



INSTITUTO POLITÉCNICO DE BRAGANÇA
Escola Superior de Saúde

Relatório de Estágio/ Conhecimento dos Enfermeiros Especialistas em Enfermagem de Reabilitação sobre a utilização da Escala de Borg e da Frequência Cardíaca na monitorização e progressão da intensidade do exercício físico: estudo transversal

Filipe Vieira Franco

**Relatório de Estágio apresentado à Escola Superior de Saúde do Instituto
Politécnico de Bragança para obtenção do Grau de Mestre em Enfermagem de
Reabilitação**

Orientação Científica:

Professor Doutor André Filipe Morais Pinto Novo
Professor Doutor Bruno Delgado

Bragança, julho de 2026



Franco FV. (2026). RELATÓRIO DE ESTÁGIO. CONHECIMENTO DOS ENFERMEIROS ESPECIALISTAS EM ENFERMAGEM DE REABILITAÇÃO SOBRE A UTILIZAÇÃO DA ESCALA DE BORG E DA FREQUÊNCIA CARDÍACA NA MONITORIZAÇÃO E PROGRESSÃO DA INTENSIDADE DO EXERCÍCIO FÍSICO: ESTUDO TRANSVERSAL. Escola Superior de Saúde. Instituto Politécnico de Bragança. Bragança, 2026

Agradecimentos

A elaboração deste Relatório de Estágio representa a concretização de um percurso exigente, marcado por crescimento pessoal, acadêmico e profissional, que não teria sido possível sem o apoio de diversas pessoas e instituições, às quais manifesto o meu mais profundo agradecimento.

Em primeiro lugar, agradeço a Deus, fonte de força, discernimento e perseverança ao longo de toda esta caminhada. Nos momentos de maior exigência, foi a fé que sustentou a determinação necessária para ultrapassar os desafios inerentes a este percurso.

À minha esposa, Filipa Vieira, expresso a minha gratidão mais sincera pelo apoio incondicional, pela compreensão nas ausências e pela presença constante, firme e encorajadora. Aos meus queridos filhos, Maria Francisca e Vicente, agradeço os “*busts*” de energia, os sorrisos e a motivação renovada que me proporcionaram ao longo deste trajeto. Foram, sem dúvida, a razão maior para continuar, mesmo nos momentos de maior cansaço.

Aos contextos de prática clínica, deixo um reconhecimento especial pela oportunidade de integração num ambiente de elevada exigência e rigor profissional. Agradeço, em particular, aos enfermeiros tutores pela disponibilidade, pelo espírito crítico e pela exigência construtiva, proporcionando uma prática sustentada nas mais recentes evidências científicas na área da Enfermagem de Reabilitação e promovendo o meu desenvolvimento de competências técnicas e não técnicas fundamentais ao exercício profissional diferenciado.

À orientação científica deste trabalho académico, Professor Doutor André Novo e Professor Doutor Bruno Delgado, manifesto o meu profundo agradecimento pela orientação científica, pelo rigor metodológico e pelo acompanhamento atento e exigente ao longo de todo o processo. Este foi determinante para o meu crescimento enquanto futuro Enfermeiro Especialista em Enfermagem de Reabilitação e enquanto investigador.

A todos aqueles que, de forma direta ou indireta, contribuíram para a concretização deste trabalho, deixo igualmente o meu sincero reconhecimento.

RESUMO

Enquadramento: A prescrição, monitorização e progressão da intensidade do exercício físico (EF) constituem componentes fundamentais da intervenção dos Enfermeiros Especialistas em Enfermagem de Reabilitação (EEER). A Escala de Borg e a frequência cardíaca (FC) são instrumentos recomendados para monitorizar a intensidade do EF, porém a sua utilização adequada depende do conhecimento dos profissionais.

Objetivo: Avaliar o conhecimento dos EEER sobre a utilização da Escala de Borg e da FC como parâmetros de monitorização e progressão da intensidade do EF, identificando o nível de conhecimento relativamente à Escala de Borg, à FC e aos limites de segurança associados à sua utilização, bem como analisar a associação entre o conhecimento demonstrado e as características académicas e profissionais dos participantes e comparar o conhecimento percebido com o conhecimento demonstrado.

Métodos: Estudo quantitativo, observacional, descritivo-correlacional e transversal. Participaram 55 EEER, selecionados por amostragem não probabilística por conveniência. A recolha de dados decorreu entre fevereiro e março de 2026, através de um questionário de autopreenchimento que incluiu caracterização sociodemográfica e profissional, avaliação do conhecimento percebido e do conhecimento demonstrado. Os dados foram analisados no IBM® SPSS® Statistics (versão 28), recorrendo a estatística descritiva e inferencial, utilizando os testes de Spearman, Mann-Whitney e Kruskal-Wallis, com nível de significância de 5%.

Resultados: Os participantes apresentaram um nível globalmente satisfatório de conhecimento sobre a utilização da Escala de Borg e da FC na monitorização da intensidade do EF. Identificaram-se, contudo, algumas lacunas em conteúdos relacionados com o cálculo da FC de reserva e a definição de zonas de intensidade do exercício. Observou-se uma correlação positiva moderada entre o conhecimento percebido e o conhecimento demonstrado, bem como correlações positivas entre o conhecimento demonstrado e a frequência de utilização da Escala de Borg e da FC. O grau académico apresentou associação estatisticamente significativa com o conhecimento demonstrado, não se verificando associações significativas com a idade, experiência profissional ou formação específica.

Conclusão: Os EEER demonstraram um nível satisfatório de conhecimento relativamente à utilização da Escala de Borg e da FC, embora persistam lacunas em áreas

específicas. Os resultados reforçam a importância da utilização sistemática destes instrumentos e da atualização científica dos profissionais, contribuindo para uma monitorização da intensidade do EF mais segura, individualizada e baseada na evidência.

Palavras-chave: Enfermagem em Reabilitação; Exercício Físico; Frequência Cardíaca; Escala de Borg; Conhecimento; Reabilitação.

ABSTRACT

Background: The prescription, monitoring, and progression of exercise intensity are fundamental components of the practice of Rehabilitation Nursing Specialists. The Borg Rating of Perceived Exertion (RPE) Scale and heart rate (HR) are recommended tools for monitoring exercise intensity; however, their appropriate use depends on healthcare professionals' knowledge and clinical competence.

Objective: To evaluate Rehabilitation Nursing Specialists' knowledge regarding the use of the Borg Rating of Perceived Exertion (RPE) Scale and heart rate as parameters for monitoring and progressing exercise intensity, by identifying their level of knowledge related to the Borg Scale, heart rate, and the safety limits associated with their use, as well as examining the association between demonstrated knowledge and participants' academic and professional characteristics and comparing perceived knowledge with demonstrated knowledge.

Methods: A quantitative, observational, descriptive-correlational, cross-sectional study was conducted. The sample comprised 55 Rehabilitation Nursing Specialists selected through non-probability convenience sampling. Data were collected between February and March 2026 using a self-administered questionnaire that included sociodemographic and professional characteristics, perceived knowledge, and demonstrated knowledge. Data were analyzed using IBM® SPSS® Statistics (Version 28). Descriptive and inferential statistical analyses were performed using Spearman's rank correlation coefficient, the Mann-Whitney U test, and the Kruskal-Wallis test, with the level of statistical significance set at 5%.

Results: Participants demonstrated an overall satisfactory level of knowledge regarding the use of the Borg RPE Scale and heart rate for monitoring exercise intensity. However, knowledge gaps were identified in topics related to heart rate reserve calculation and the definition of target exercise intensity zones. A moderate positive correlation was found between perceived and demonstrated knowledge, as well as positive correlations between demonstrated knowledge and the frequency of using both the Borg RPE Scale and heart rate in clinical practice. Academic degree was significantly associated with demonstrated knowledge, whereas no significant associations were observed with age, professional experience, or specialized training.

Conclusion: Rehabilitation Nursing Specialists demonstrated an satisfactory level of knowledge regarding the use of the Borg RPE Scale and heart rate for monitoring and progressing exercise intensity, although gaps remain in specific areas. These findings highlight the importance of the systematic use of these tools and the need for continuous professional development to promote safer, individualized, and evidence-based exercise intensity monitoring.

Keywords: Rehabilitation Nursing; Exercise; Heart Rate; Borg Rating of Perceived Exertion Scale; Knowledge; Rehabilitation.

SIGLAS

AACVPR – American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation

ACSM – American College of Sports Medicine

AHA – American Heart Association

APA – American Psychological Association

ATS – American Thoracic Society

AVC – Acidente Vascular Cerebral

AVD – Atividade de Vida Diária

BPM – batimentos por minuto

DGS – Direção Geral da Saúde

DGES – Direção Geral do Ensino Superior

ECCI – Equipa de Cuidados Continuados Integrados

EEER – Enfermeiro Especialista em Enfermagem de Reabilitação

EF – Exercício Físico

ER – Enfermagem de Reabilitação

ERC – European Resuscitation Council

FC – Frequência Cardíaca

FITT-VP – Frequência, intensidade, tempo, tipo, volume, progressão

INACSL – International Nursing Association for Clinical Simulation and Learning

MFR – Medicina Física e Reabilitação

MMSE – Mini-Mental State Examination

MoCA – Montreal Cognitive Assessment

MRC – Medical Research Council Muscle Scale

NYHA – New York Heart Association

OE – Ordem dos Enfermeiros

RGPD – Regulamento Geral sobre Proteção dos Dados
RPE – Rating of Perceived Exertion
SBV – Suporte Básico de Vida
SPSS – Statistical Package for the Social Sciences
UCC – Unidade de Cuidados Continuados
UCI – Unidade de Cuidados Intensivos
VO₂max – Consumo máximo de oxigénio
WHO – World Health Organization
%FCmáx – Percentagem da frequência cardíaca máxima
%FCreserva – Percentagem da frequência cardíaca de reserva

ÍNDICE

PARTE 1- RELATÓRIO DE ESTÁGIO	16
1. Análise crítica e Reflexiva das Competências Adquiridas	16
1.1. Competências comuns do Enfermeiro Especialista	16
1.2. Competências Específicas do Enfermeiro Especialista em Enfermagem de Reabilitação	25
PARTE 2- TRABALHO DE INVESTIGAÇÃO.....	38
1. ENQUADRAMENTO TEÓRICO	38
1.1. Exercício Físico na Enfermagem de Reabilitação	39
1.1.1. Conceito de Atividade Física e Exercício Físico	40
1.1.2. Princípios da prescrição do exercício (FITT-VP).....	41
1.1.3. Competência do Enfermeiro Especialista em Enfermagem de Reabilitação na monitorização e progressão do exercício físico	42
1.1.4. Conceito, monitorização e relevância da intensidade do exercício físico.....	43
1.1.4.1. Escala de Borg na Monitorização da Intensidade	45
1.1.4.2. Frequência Cardíaca como Critério de Intensidade e Progressão	46
1.2. Conhecimento Percebido versus Demonstrado dos EEER	48
2. METODOLOGIA.....	51
2.1. Tipo de estudo e objetivos	51
2.2. População e amostra. Processo de amostragem.....	52
2.3. Instrumento de recolha de dados e variáveis em estudo	53
2.4. Procedimentos formais e critérios de minimização de erros.....	57
2.5. Procedimentos estatísticos.....	58
2.6. Procedimentos éticos	58
3. APRESENTAÇÃO, ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	61
4. CONCLUSÃO.....	111
BIBLIOGRAFIA	114
ANEXOS	

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N.º 1 - Distribuição dos participantes por género.

Gráfico N.º 2 - Distribuição dos participantes por grau académico.

Gráfico N.º 3 – Anos de experiência profissional como enfermeiro.

Gráfico N.º 4 – Anos de experiência como EEER

Gráfico N.º 5 – Contexto principal de exercício profissional.

Gráfico N.º 6 – Formação específica em EF/reabilitação para além da especialidade de ER.

Gráfico N.º 7 - Frequência de utilização da Escala de Borg na monitorização da intensidade do EF.

Gráfico N.º 8 - Frequência de utilização da FC na prescrição e progressão da intensidade do EF.

Gráfico N.º 9 – Conhecimento percebido sobre a Escala de Borg.

Gráfico N.º 10 - Confiança na utilização da Escala de Borg na monitorização do EF.

Gráfico N.º 11 - Conhecimento sobre a utilização da FC na progressão da intensidade do EF.

Gráfico N.º 12 – Integração da Escala de Borg e da FC na prescrição e progressão da intensidade do EF.

Gráfico N.º 13 - Conhecimento dos intervalos recomendados de FC (%FCmáx e %FCreserva) e Escala de Borg para intensidade moderada.

Gráfico N.º 14 – Conhecimento do objetivo principal da Escala de Borg (6-20).

Gráfico N.º 15 - Conhecimento da intensidade do EF associada a valores de 12-14 na Escala de Borg.

Gráfico N.º 16 – Conhecimento da correlação da Escala de Borg.

Gráfico N.º 17 - Utilização da Escala de Borg em populações com limitação da resposta da FC.

Gráfico N.º 18 - Estimativa da FC_{máx}.

Gráfico N.º 19 - Conhecimento da FC como indicador da intensidade do EF.

Gráfico N.º 20 - Conhecimento das limitações da utilização isolada da FC na progressão do EF.

Gráfico N.º 21 - Conhecimento da progressão da intensidade do EF baseada apenas na FC.

Gráfico N.º 22 - Conhecimento do cálculo da FC alvo através da fórmula da FC de reserva.

Gráfico N.º 23 - Conhecimento sobre valores elevados na Escala de Borg durante o EF submáximo.

Gráfico N.º 24 - Conhecimento sobre o aumento da FC durante o EF.

Gráfico N.º 25 - Conhecimento das recomendações internacionais para progressão segura do EF.

Gráfico N.º 26 - Atitude clínica perante discrepância entre FC, perceção de esforço e sinais de fadiga.

Gráfico N.º 27 - Decisão clínica perante resposta ao EF em doente em reabilitação cardíaca fase II sob betabloqueador.

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela N.º 1 - Análise da associação entre o conhecimento demonstrado e as variáveis em estudo.

INTRODUÇÃO

A Enfermagem de Reabilitação (ER) constitui uma área especializada da enfermagem orientada para a maximização da funcionalidade, promoção da autonomia e prevenção de complicações, através de intervenções baseadas na evidência científica e centradas na pessoa, família e comunidade (Ordem dos Enfermeiros [OE], 2019). No contexto nacional, o Regulamento das Competências Específicas do Enfermeiro Especialista em Enfermagem de Reabilitação (EEER) estabelece que este profissional detém competência para conceber, implementar, monitorizar e avaliar programas de reabilitação, incluindo a prescrição e progressão do exercício físico (EF) de forma segura e individualizada (OE, 2019).

O EF assume um papel central na prática do EEER, sendo definido como uma atividade física estruturada, planeada e repetitiva, com o objetivo de melhorar ou manter a aptidão física e a funcionalidade (American College of Sports Medicine [ACSM], 2021). A sua prescrição deve respeitar princípios científicos, designadamente os componentes da frequência, intensidade, tempo, tipo, volume e progressão (modelo FITT-VP), garantindo a eficácia terapêutica e a segurança da pessoa em reabilitação (ACSM, 2021). Neste âmbito, a intensidade do EF constitui uma variável determinante, por influenciar diretamente as adaptações fisiológicas, os ganhos funcionais e o risco de eventos adversos (Garber et al., 2011).

A monitorização adequada da intensidade do EF pode ser realizada através de métodos objetivos e subjetivos, destacando-se, entre os primeiros, a frequência cardíaca (FC), e, entre os segundos, a perceção subjetiva de esforço avaliada pela Escala de Borg (Borg, 1982). A FC reflete a resposta cardiovascular ao esforço e apresenta uma relação aproximadamente linear com o consumo de oxigénio (VO_2) em intensidades submáximas, constituindo um parâmetro amplamente utilizado na prescrição e progressão do EF (ACSM, 2021). Por sua vez, a Escala de Borg permite estimar a intensidade do esforço com base na perceção individual, demonstrando validade e correlação significativa com variáveis fisiológicas, como a FC e o VO_2 , sendo particularmente útil em contextos clínicos onde a monitorização instrumental pode ser limitada (Borg, 1982; Chen, Fan, & Moe, 2002).

A progressão do EF, entendida como o aumento sistemático e gradual da sobrecarga, é essencial para promover adaptações positivas e evitar fenómenos de estagnação ou sobrecarga excessiva (ACSM, 2021). Contudo, uma progressão inadequada pode comprometer a segurança da pessoa, sobretudo em populações com patologia crónica ou limitações funcionais, frequentemente acompanhadas pelo EEER (Garber et al., 2011). Assim, o conhecimento aprofundado sobre os limites de segurança associados à utilização da Escala de Borg e da FC torna-se fundamental para assegurar uma prática clínica competente e baseada na evidência.

A literatura evidencia que o conhecimento profissional pode influenciar a qualidade da intervenção clínica, distinguindo-se o conhecimento percebido do conhecimento efetivamente demonstrado em contexto avaliativo (Davis et al., 2006). Fatores como a formação académica, a atualização científica contínua e a experiência profissional têm sido associadas a variações no nível de conhecimento e na adesão às recomendações baseadas na evidência (Silva, & Stolt, 2017). Neste sentido, torna-se pertinente analisar o nível de conhecimento dos EEER relativamente à utilização da Escala de Borg e da FC na progressão do EF, considerando a relevância destas ferramentas na prática especializada.

Face ao exposto, a presente investigação tem como objetivo geral avaliar o conhecimento dos EEER sobre a utilização da escala de Borg e da FC como parâmetros de monitorização e progressão da intensidade do EF. Como objetivos específicos, pretende-se: (i) identificar o nível de conhecimento dos EEER sobre a Escala de Borg enquanto instrumento de monitorização da intensidade do EF; (ii) avaliar o conhecimento dos EEER relativamente à FC como critério de progressão do EF; (iii) analisar o conhecimento dos EEER sobre os limites de segurança associados à utilização da Escala de Borg e da FC; (iv) verificar a associação entre a formação académica/experiência profissional e o nível de conhecimento dos EEER; e (v) comparar o conhecimento percebido com o conhecimento demonstrado.

A questão de investigação que orienta este estudo é: “Qual o nível de conhecimento dos EEER sobre a utilização da Escala de Borg e da frequência cardíaca na progressão da intensidade do exercício físico?”. Para responder a esta questão, foi delineado um estudo quantitativo, de carácter transversal, do tipo descritivo simples e correlacional, adequado

à análise de fenómenos num determinado momento temporal e à identificação de associações entre variáveis (Polit & Beck, 2021).

O presente relatório encontra-se estruturado em duas partes complementares. A Parte I – Relatório de Estágio – integra a introdução, a análise crítica e reflexiva das competências adquiridas, incluindo as competências comuns do Enfermeiro Especialista e as competências específicas do EEER, culminando com a respetiva conclusão. A Parte II – Trabalho de Investigação – contempla o enquadramento teórico, onde se abordam o EF na ER, os princípios da prescrição (FITT-VP), a intensidade do EF, a Escala de Borg, a FC e a progressão segura do EF, bem como o conhecimento dos Enfermeiros Especialistas; segue-se a metodologia, incluindo tipo de estudo, população e amostra, instrumento de recolha de dados, variáveis, procedimentos éticos e estatísticos; a apresentação dos resultados; e, por fim, a discussão dos resultados à luz da evidência científica disponível.

Deste modo, este estudo pretende contribuir para a reflexão crítica sobre a prática especializada em ER, promovendo a consolidação de competências científicas e técnicas no domínio da prescrição e progressão segura do EF, em consonância com os referenciais profissionais e a melhor evidência disponível (OE, 2019; ACSM, 2021).

PARTE 1- RELATÓRIO DE ESTÁGIO

1. Análise crítica e Reflexiva das Competências Adquiridas

A análise crítica e reflexiva das competências adquiridas ao longo dos diferentes estágios constitui um processo sistemático de pensamento aprofundado sobre a prática desenvolvida, permitindo ao estudante integrar conhecimento teórico, experiência clínica e evidência científica. Este exercício implica questionar as ações realizadas, os resultados obtidos e os contextos em que ocorreram, promovendo a autoconsciência profissional e a capacidade de identificar pontos fortes e áreas de melhoria. No contexto da formação avançada em enfermagem, a reflexão crítica assume um papel central no desenvolvimento do raciocínio clínico, na tomada de decisão fundamentada e na consolidação de uma prática profissional ética, segura e centrada na pessoa, conforme defendido por autores que sublinham a reflexão como elemento estruturante da aprendizagem experiencial e da prática profissional (Schön, 1983; Kolb, 1984; Gibbs, 1988).

A finalidade da análise crítica e reflexiva das competências, enquanto futuro EEER, prende-se com a construção progressiva da identidade profissional especializada e com a demonstração do desenvolvimento de competências específicas nesta área. Este processo permite evidenciar a capacidade de mobilizar conhecimentos científicos, técnicos e relacionais para responder às necessidades complexas das pessoas com limitação funcional, incapacidade ou risco de perda de funcionalidade. Paralelamente, favorece a melhoria contínua da prática, a adaptação a contextos clínicos diferenciados e o alinhamento com os padrões de qualidade e competências definidas para a ER, contribuindo para uma prática autónoma, crítica e baseada na evidência científica (Benner, 1984; OE, 2019).

1.1. Competências comuns do Enfermeiro Especialista

As competências gerais ou comuns do enfermeiro especialista traduzem um conjunto integrado de saberes, capacidades técnicas, relacionais e ético-legais que sustentam uma prática profissional avançada, autónoma e baseada na evidência científica. Estas competências abrangem a responsabilidade profissional, ética e legal, assegurando o cumprimento dos princípios deontológicos e da legislação em vigor; a melhoria contínua

da qualidade dos cuidados, através da avaliação sistemática da prática, da gestão do risco e da promoção da segurança da pessoa; a gestão dos cuidados de enfermagem, que inclui a coordenação, supervisão e tomada de decisão em situações complexas; e o desenvolvimento das aprendizagens profissionais, integrando a formação contínua, a supervisão clínica, a investigação e a disseminação do conhecimento. No seu conjunto, estas competências permitem ao enfermeiro especialista responder de forma eficaz às necessidades complexas das pessoas, famílias e comunidades, contribuindo para ganhos em saúde e para a qualificação dos cuidados de enfermagem, conforme preconizado pela OE e pela literatura científica sobre prática avançada em enfermagem (Benner, 1984; Schön, 1983; OE, 2019).

No decurso dos estágios em ER, procurei sustentar a minha prática num quadro normativo e deontológico sólido, designadamente o Regulamento do Perfil de Competências do Enfermeiro Especialista da OE, bem como no Código Deontológico dos Enfermeiros e na legislação nacional aplicável ao exercício profissional. Esta base estruturante permitiu-me desenvolver um exercício clínico seguro, refletido e eticamente fundamentado.

Ao longo da prática clínica, confrontei-me com situações que exigiram deliberação ética estruturada, particularmente na definição de objetivos terapêuticos realistas em pessoas com incapacidade funcional significativa. Nessas circunstâncias, mobilizei os princípios da autonomia, beneficência, não maleficência e justiça como referenciais orientadores da decisão clínica (Beauchamp & Childress, 2019). Procurei assegurar que cada intervenção fosse clinicamente indicada, proporcional e alinhada com as preferências e valores da pessoa em processo de reabilitação.

A valorização do consentimento informado constituiu uma preocupação constante. Empenhei-me em adequar a informação transmitida ao nível de literacia em saúde da pessoa e da família, promovendo uma decisão partilhada e esclarecida. A evidência científica sustenta que a comunicação centrada na pessoa reforça a autonomia e melhora os resultados em saúde (Entwistle & Watt, 2013), aspeto que procurei integrar de forma consistente na minha prática.

Em situações de potencial conflito entre a promoção da autonomia e a proteção da pessoa vulnerável, recorri à reflexão crítica e ao enfermeiro tutor enquanto estratégias de amadurecimento profissional. Reconheci que a competência ética não se esgota no

conhecimento normativo, exigindo um exercício contínuo de autorreflexão e análise moral, tal como descrito na literatura sobre desenvolvimento da competência ética em enfermagem (Epstein & Hamric, 2009).

Adicionalmente, atribuí particular relevância à qualidade dos registos clínicos, entendendo-os como imperativo legal, instrumento de continuidade assistencial e garantia de segurança dos cuidados. A Organização Mundial da Saúde sublinha a documentação rigorosa como elemento central da segurança do doente (World Health Organization [WHO], 2021), princípio que integrei de forma sistemática na minha prática.

No decurso dos diferentes contextos de estágio, procurei assumir um papel ativo no desenvolvimento de iniciativas alinhadas com os princípios da governação clínica, entendida como um modelo estruturante que integra qualidade, segurança, efetividade e responsabilização profissional (Sally & Donaldson, 1998).

No estágio em Ortopedia e Traumatologia, desenvolvi um guia técnico-científico sobre a reabilitação no pós-operatório de artroplastia do ombro (ANEXO I). Este instrumento foi estruturado com base na melhor evidência disponível relativa à recuperação funcional após artroplastia anatómica e reversa, contemplando fases de proteção tecidular, progressão da mobilidade articular, controlo da dor e fortalecimento muscular específico do complexo escapulo-umeral. A literatura demonstra que programas estruturados de reabilitação, faseados e individualizados, estão associados a melhores ganhos funcionais e menor incidência de complicações, como rigidez articular ou instabilidade protésica (Khan et al., 2017). Ao sistematizar a intervenção e disponibilizá-la à equipa, contribuí para a uniformização de práticas e para a redução de variabilidade clínica, dimensão essencial da qualidade em saúde.

No estágio de Neurologia, concebi e dinamizei uma sessão de formação sobre espasticidade na pessoa com acidente vascular cerebral (AVC), com enfoque na relevância do posicionamento terapêutico precoce na sua prevenção e controlo (ANEXO I). A espasticidade, enquanto manifestação da síndrome do neurónio motor superior, associa-se a dor, limitação funcional e agravamento da incapacidade (Lance, 1980). A evidência sustenta que o posicionamento adequado, associado a mobilização precoce e alongamentos sustentados, contribui para a modulação do tônus muscular e para a prevenção de complicações secundárias (Winstein et al., 2016). A formação integrou

componente teórica e prática, sendo replicada em duas sessões no serviço de Neurologia e, posteriormente, em mais duas sessões no Serviço de Medicina Física e Reabilitação (MFR), inserido no estágio de Cuidados Continuados, promovendo a disseminação do conhecimento e a capacitação da equipa. Esta intervenção enquadra-se no âmbito da governação clínica ao fomentar práticas baseadas na evidência e promover a apropriação institucional do conhecimento.

No estágio em Cuidados na Comunidade, desenvolvi vários instrumentos educativos dirigidos a profissionais e cuidadores, alinhados com estratégias institucionais de capacitação e literacia em saúde (ANEXO I). Elaborei um panfleto sobre *cough assist* (insuflação-exsuflação mecânica), fundamentado na evidência que demonstra a sua eficácia na melhoria da clearance de secreções e na prevenção de infeções respiratórias em pessoas com fraqueza muscular respiratória (Chatwin et al., 2018). Desenvolvi ainda um guia de ergonomia no cuidar, sustentado em recomendações internacionais de prevenção de lesões músculo-esqueléticas em cuidadores informais, reconhecendo que a segurança do cuidador é condição para a continuidade do cuidado (Nelson et al., 2006).

Adicionalmente, elaborei um guia de apoio para treino de força e tonificação muscular destinado aos EEER, estruturado segundo os princípios da prescrição segura de EF, cuja eficácia na melhoria da capacidade funcional e prevenção da sarcopenia se encontra amplamente documentada (ACSM, 2021). Por fim, produzi um panfleto educativo sobre as recomendações mais recentes do European Resuscitation Council para Suporte Básico de Vida (SBV) na pessoa em paragem cardiorrespiratória, reforçando a importância da compressão torácica precoce e de elevada qualidade, conforme descrito nas orientações internacionais (Perkins et al., 2021).

A avaliação do impacto das intervenções desenvolvidas ao longo dos estágios constituiu uma dimensão relevante do processo de melhoria contínua da qualidade, ainda que realizada predominantemente de forma informal, atendendo ao enquadramento formativo do estágio. Neste contexto, procurei refletir sistematicamente sobre os efeitos das iniciativas implementadas, recorrendo a indicadores qualitativos como o feedback da equipa de enfermagem, a observação da evolução das práticas clínicas e a perceção de maior segurança na execução técnica das intervenções.

O feedback proveniente dos profissionais da equipa revelou-se um elemento particularmente relevante neste processo avaliativo. Após a realização das sessões de formação e a disponibilização dos materiais técnico-educativos elaborados, emergiram momentos de discussão clínica que permitiram recolher perceções sobre a utilidade, clareza e aplicabilidade dos conteúdos apresentados. Este retorno foi fundamental para compreender a pertinência das intervenções desenvolvidas, evidenciando a valorização da sistematização do conhecimento e do suporte científico disponibilizado. A literatura reconhece que o feedback entre pares constitui um mecanismo importante de aprendizagem organizacional e de melhoria da qualidade em contextos clínicos (Scally & Donaldson, 1998).

Paralelamente, a observação direta das práticas assistenciais permitiu identificar uma progressiva uniformização de determinadas intervenções, nomeadamente no que respeita ao posicionamento terapêutico da pessoa com AVC e à aplicação de princípios de mobilização segura. A existência de referenciais técnicos partilhados favorece a consistência das práticas clínicas e reduz a variabilidade assistencial, contribuindo para uma maior qualidade e previsibilidade dos cuidados prestados. A padronização baseada na evidência científica é amplamente reconhecida como estratégia promotora de segurança e efetividade terapêutica.

Adicionalmente, tornou-se evidente uma maior segurança na execução técnica de algumas intervenções em reabilitação, tanto por parte dos profissionais como dos cuidadores informais envolvidos nos processos educativos. A clarificação de conceitos, a demonstração prática de técnicas e a disponibilização de materiais de apoio facilitaram a consolidação de conhecimentos e competências, promovendo uma atuação mais confiante e tecnicamente rigorosa. Este aspeto assume particular relevância em ER, onde a correta execução das intervenções influencia diretamente os resultados funcionais e a prevenção de complicações.

Assim, ainda que a avaliação realizada não tenha assumido um carácter formal ou quantitativo, os indicadores qualitativos observados, como o feedback positivo da equipa, maior uniformização das práticas e aumento da segurança na execução técnica, sugerem que as intervenções desenvolvidas contribuíram para reforçar a qualidade dos cuidados e para promover um ambiente clínico mais consistente, seguro e orientado pela evidência científica.

No decurso dos estágios, a promoção de um ambiente terapêutico seguro constituiu uma dimensão central da minha prática, reconhecendo que a segurança da pessoa é um pressuposto essencial para a efetividade das intervenções de ER. Neste sentido, procurei integrar sistematicamente estratégias de gestão do risco clínico, nomeadamente através da prevenção de quedas, da vigilância do risco de desenvolvimento de úlceras por pressão e da monitorização de alterações do tônus muscular associadas ao risco de espasticidade e retrações musculares, particularmente na pessoa com AVC.

Paralelamente, procurei promover um ambiente terapêutico centrado na pessoa, assegurando a adequação do espaço físico à mobilidade segura durante a realização das intervenções de ER. A organização do ambiente envolvente, tanto em contexto institucional como domiciliário, foi considerada determinante para prevenir incidentes e favorecer a autonomia funcional.

A capacitação do cuidador informal assumiu igualmente um papel relevante na promoção da segurança. Desenvolvi intervenções educativas dirigidas aos cuidadores, centradas na ergonomia no cuidar e no ensino de técnicas seguras de mobilização e transferência da pessoa dependente. Adicionalmente, promovi a disseminação de recomendações atualizadas de SBV, reforçando a importância da resposta precoce e adequada perante situações de paragem cardiorrespiratória.

Desta forma, procurei contribuir para a promoção de uma cultura de segurança, alinhada com as orientações da WHO (2021), reconhecendo que a prevenção do risco, a organização do ambiente terapêutico e a capacitação das pessoas envolvidas no processo de cuidados constituem pilares fundamentais para a qualidade e segurança dos cuidados em ER.

No decurso dos diferentes estágios, procurei desenvolver progressivamente competências relacionadas com a gestão dos cuidados, compreendendo que esta dimensão ultrapassa a prestação direta de cuidados e implica a capacidade de articular recursos humanos, competências profissionais e intervenções terapêuticas de forma integrada. Neste sentido, procurei contribuir para a otimização da resposta da equipa de enfermagem e da equipa multidisciplinar, assegurando que as intervenções desenvolvidas respondessem de forma adequada às necessidades da pessoa em processo de reabilitação.

Participei na organização e priorização das intervenções de reabilitação, tendo em consideração o estado clínico da pessoa, os objetivos terapêuticos definidos e os recursos disponíveis. A articulação com outros profissionais de saúde; nomeadamente fisioterapeutas, médicos, terapeutas ocupacionais e assistentes sociais, revelou-se fundamental para garantir a continuidade e coerência do plano terapêutico. A evidência científica sublinha que a colaboração interprofissional constitui um fator determinante para a qualidade e segurança dos cuidados, particularmente em contextos de reabilitação, onde a complexidade das necessidades exige uma abordagem integrada (Reeves et al., 2017).

No desenvolvimento das atividades clínicas, procurei ainda garantir que as intervenções delegadas ou partilhadas com outros elementos da equipa fossem realizadas de forma segura e adequada, respeitando os limites de competência profissional e assegurando a qualidade dos cuidados prestados. A supervisão informal, a comunicação eficaz e a clarificação de objetivos terapêuticos revelaram-se estratégias importantes para promover a consistência das intervenções e evitar duplicação ou omissão de cuidados.

Também me foi possível constatar que a gestão eficaz dos cuidados exige a capacidade de adequar os recursos disponíveis às necessidades da pessoa em processo de reabilitação, priorizando intervenções e organizando o tempo terapêutico de forma eficiente. A tomada de decisão clínica exigiu frequentemente a ponderação entre múltiplas necessidades assistenciais, reforçando a importância de uma gestão flexível e contextualizada.

Paralelamente, observei que a liderança em contexto clínico se manifesta não apenas através da coordenação formal da equipa, mas também através da influência profissional exercida na partilha de conhecimento, na promoção de práticas baseadas na evidência e no incentivo à reflexão crítica sobre as intervenções realizadas. A literatura evidencia que estilos de liderança transformacional e colaborativa contribuem para melhorar o desempenho das equipas e a qualidade dos cuidados em saúde (Cummings et al., 2018).

No desenvolvimento das atividades formativas e educativas realizadas ao longo dos estágios, procurei adotar uma postura colaborativa e facilitadora da aprendizagem, promovendo a partilha de conhecimento com a equipa e incentivando a discussão de práticas clínicas. Esta abordagem permitiu contribuir para a capacitação profissional e para o reforço de uma cultura de melhoria contínua da qualidade.

Também os diferentes estágios permitiram o desenvolvimento do autoconhecimento, revelando-se uma dimensão essencial para a consolidação da minha prática profissional, particularmente no que se refere à forma como estabeleço relações terapêuticas com a pessoa em processo de reabilitação e à interação com os diferentes profissionais da equipa de saúde. Reconheci progressivamente que a consciência das minhas próprias atitudes, valores, emoções e limites profissional influencia de forma significativa a qualidade da comunicação e da relação estabelecida no contexto do cuidado.

Neste sentido, procurei adotar uma postura reflexiva sobre a minha prática clínica, analisando as experiências vivenciadas em contexto de estágio como oportunidades de aprendizagem e desenvolvimento pessoal e profissional. A reflexão crítica após as intervenções realizadas permitiu-me identificar aspetos a melhorar, reconhecer fragilidades e consolidar competências relacionais e comunicacionais. A literatura destaca que o autoconhecimento constitui um elemento estruturante da prática profissional em enfermagem, favorecendo o desenvolvimento de relações terapêuticas mais autênticas, empáticas e eficazes (Johns, 2017).

Paralelamente, procurei desenvolver competências de assertividade na comunicação com a pessoa em cuidados, com os cuidadores informais e com os membros da equipa multidisciplinar. A assertividade revelou-se particularmente relevante na partilha de informação clínica, na discussão de planos terapêuticos e na defesa das necessidades da pessoa em processo de reabilitação. A capacidade de comunicar de forma clara, respeitosa e fundamentada contribui para fortalecer a colaboração interprofissional e para promover decisões clínicas mais seguras e centradas na pessoa.

Também procurei sustentar a minha prática clínica na melhor evidência científica disponível, reconhecendo que a tomada de decisão em contexto assistencial deve assentar em conhecimento válido, atualizado e pertinente. A integração da evidência científica permitiu orientar as intervenções de ER de forma mais segura, eficaz e alinhada com as recomendações internacionais para a prática clínica.

A elaboração de materiais técnico-científicos, como o guia de reabilitação no pós-operatório de artroplastia do ombro, as sessões de formação sobre espasticidade na pessoa com AVC e os materiais educativos dirigidos a cuidadores, implicou a pesquisa e análise crítica da literatura científica relevante. Este processo permitiu não só fundamentar as

intervenções desenvolvidas, mas também promover a disseminação de conhecimento atualizado junto da equipa e dos cuidadores informais.

A prática baseada na evidência é amplamente reconhecida como um dos pilares fundamentais da qualidade em saúde, integrando a melhor evidência científica disponível, a experiência clínica do profissional e as preferências da pessoa em cuidados (Melnik & Fineout-Overholt, 2019). Neste sentido, procurei adotar uma postura crítica e investigativa perante as práticas clínicas observadas, questionando procedimentos e procurando suporte científico que sustentasse as decisões terapêuticas.

Paralelamente, a partilha de conhecimento com os profissionais da equipa constituiu uma oportunidade de contribuir para os processos de aprendizagem coletiva, reforçando o papel do enfermeiro especialista enquanto facilitador da integração da evidência científica na prática clínica. A promoção de práticas baseadas na evidência contribui para a melhoria da qualidade dos cuidados e para o desenvolvimento contínuo da profissão.

Em síntese, os diferentes estágios constituíram uma oportunidade fundamental para o desenvolvimento de competências profissionais no domínio das aprendizagens, permitindo consolidar o autoconhecimento, a assertividade e a reflexão crítica sobre a prática. Paralelamente, possibilitou reforçar a importância da integração sistemática da evidência científica na tomada de decisão clínica, promovendo uma prática profissional mais consciente, fundamentada e orientada para a qualidade dos cuidados. Neste sentido, o processo formativo contribuiu para o desenvolvimento de uma postura profissional reflexiva e para a afirmação de uma prática especializada sustentada na atualização contínua do conhecimento e na melhoria permanente das intervenções de enfermagem.

1.2. Competências Específicas do Enfermeiro Especialista em Enfermagem de Reabilitação

A ER assume, na atualidade, um papel determinante na resposta às necessidades de saúde das pessoas, particularmente face ao aumento da prevalência de doenças crónicas, situações de incapacidade e processos de transição saúde-doença. Neste contexto, o EEER diferencia-se pela detenção de um corpo de conhecimentos e competências específicas que lhe permitem intervir de forma especializada, com vista à maximização da funcionalidade, promoção da independência e preservação da dignidade da pessoa (OE, 2019).

A sua prática assenta numa abordagem holística, centrada na pessoa e nas suas necessidades singulares, abrangendo todo o ciclo de vida e diferentes contextos de cuidados. Este profissional é responsável pela conceção, implementação e monitorização de planos de ER individualizados, baseados na identificação de problemas reais e potenciais, mobilizando conhecimentos avançados que sustentam a tomada de decisão clínica, nomeadamente ao nível da promoção da saúde, prevenção de complicações e reabilitação funcional (Hoeman, 2014; OE, 2019).

Paralelamente, a intervenção do EEER integra estratégias de diagnóstico precoce, prevenção de incapacidades e promoção da autonomia, recorrendo a técnicas e tecnologias específicas, bem como à capacitação da pessoa e da sua rede de suporte. Esta atuação visa não só a recuperação ou manutenção das capacidades funcionais, mas também a reintegração social e o exercício pleno da cidadania (OE, 2019).

Neste enquadramento, e de acordo com o Regulamento das Competências Específicas do EEER, encontram-se definidas três competências nucleares que orientam a prática profissional: cuidar de pessoas com necessidades especiais ao longo do ciclo de vida e em diferentes contextos; capacitar a pessoa com deficiência, limitação da atividade ou restrição da participação para a reinserção social e exercício da cidadania; e maximizar a funcionalidade, desenvolvendo as capacidades da pessoa (OE, 2019).

Cada uma destas competências é operacionalizada através de descritores, unidades de competência e critérios de avaliação, constituindo referenciais fundamentais para a prática clínica especializada. Assim, nos pontos seguintes, procede-se à análise individual

de cada uma destas competências, evidenciando a sua relevância e aplicabilidade no contexto da enfermagem de reabilitação.

A competência J1 – cuida de pessoas com necessidades especiais, ao longo do ciclo de vida, em todos os contextos da prática de cuidados; constitui um eixo estruturante da intervenção do EEER, refletindo a natureza transversal, contínua e centrada na pessoa que caracteriza esta área de especialização. Esta competência implica a capacidade de identificar necessidades complexas de intervenção em indivíduos com limitação da atividade ou restrição da participação, decorrentes de condições de saúde agudas ou crônicas, e de conceber, implementar e avaliar planos de cuidados individualizados que promovam a funcionalidade, a autonomia e a qualidade de vida (OE, 2019).

No âmbito da subcompetência J1.1- avalia a funcionalidade e diagnostica alterações que determinam limitações da atividade e incapacidades; destaca-se a importância de uma avaliação sistemática, multidimensional e baseada em instrumentos validados, que permita sustentar o raciocínio clínico e a tomada de decisão. A evidência científica reforça que a avaliação funcional constitui um elemento central na reabilitação, permitindo identificar precocemente défices, monitorizar a evolução e adequar intervenções às necessidades específicas da pessoa (Hoeman, 2014; Wade, 2020).

A experiência adquirida ao longo dos diferentes estágios, permitiram consolidar uma abordagem integrada da avaliação funcional, reconhecendo a especificidade de cada contexto e, simultaneamente, a necessidade de uma visão global da pessoa.

Em contexto de ortopedia e traumatologia, a avaliação incidiu predominantemente sobre a função motora, mobilidade, equilíbrio e capacidade para a realização das atividades de vida diárias (AVD), recorrendo a instrumentos como o Índice de Barthel e o Timed Up and Go, fundamentais na identificação do grau de dependência e risco de queda (Mahoney & Barthel, 1965; Podsiadlo & Richardson, 1991). Já em neurologia, particularmente em pessoas com o diagnóstico de AVC, tornou-se essencial integrar a avaliação cognitiva, motora e funcional, utilizando escalas como o Mini-Mental State Examination, a Montreal Cognitive Assessment e a Escala de Rankin Modificada, permitindo uma compreensão abrangente do impacto neurológico na funcionalidade (Nasreddine et al., 2005; Rankin, 1957; Folstein et al., 1975). Outros instrumentos de avaliação funcional foram utilizados como a Escala de House Brackmann para a paralisia facial, a Medical

Research Council Muscle Scale para a avaliação da força muscular voluntária e a escala de ashworth para a avaliação da espasticidade.

Nos contextos de reabilitação cardíaca e respiratória, a avaliação funcional assume uma dimensão específica, centrada na tolerância ao esforço, dispneia e limitação funcional. Instrumentos como a classificação da New York Heart Association, a Escala de Borg, a Medical Research Council Dyspnea Scale e o Teste de Caminhada dos 6 Minutos revelaram-se essenciais para quantificar a limitação funcional e orientar a prescrição de EF (ATS, 2002; Borg, 1982; NYHA, 1994). Estes instrumentos permitem não só avaliar a condição atual, mas também monitorizar ganhos em saúde ao longo do processo de reabilitação.

Na comunidade e nos cuidados continuados, a avaliação funcional adquire uma natureza ainda mais holística, integrando dimensões como o estado nutricional, eliminação, risco de úlceras por pressão, aspetos psicossociais e qualidade de vida. A utilização de instrumentos como o Mini Nutritional Assessment, a Escala de Braden e o Confusion Assessment Method possibilita uma abordagem abrangente, centrada na prevenção de complicações e na promoção da autonomia (Guigoz et al., 1996; Braden & Bergstrom, 1987; Inouye et al., 1990). Nestes contextos, destaca-se também a importância da avaliação dos fatores ambientais e sociais que influenciam a realização das AVD, bem como o envolvimento da família e cuidadores no processo de reabilitação.

A avaliação da funcionalidade implica, assim, não apenas a identificação de défices, mas também o reconhecimento de potencialidades, fatores facilitadores e barreiras à participação, em consonância com o modelo biopsicossocial preconizado pela Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (WHO, 2001). Esta abordagem permite ao Enfermeiro Especialista diagnosticar precocemente respostas humanas desadequadas e definir intervenções direcionadas para a otimização ou reeducação das funções comprometidas.

Paralelamente, a análise dos aspetos psicossociais e do impacto da incapacidade na qualidade de vida assume particular relevância, uma vez que os processos de transição saúde-doença implicam adaptações complexas, influenciadas por fatores individuais, familiares e contextuais (Meleis, 2010). Assim, o EEER não se limita à dimensão física da reabilitação, integrando uma intervenção centrada na pessoa como um todo.

A par da avaliação sistemática da funcionalidade, importa destacar a capacidade do EEER para utilizar a informação recolhida de forma crítica e estruturada, com vista à definição e hierarquização das prioridades de saúde. Esta subcompetência traduz-se na mobilização do raciocínio clínico, permitindo transformar dados em decisões fundamentadas, orientadas para o projeto de saúde da pessoa. A literatura evidencia que a priorização de problemas constitui uma etapa essencial no processo de enfermagem, particularmente em contextos de elevada complexidade, onde coexistem múltiplas necessidades e riscos, exigindo uma abordagem centrada na pessoa e nos seus objetivos funcionais (Alfaro-LeFevre, 2020; Tanner, 2006).

Neste sentido, a hierarquização das prioridades não se limita à gravidade clínica, mas integra dimensões como a perceção da pessoa, o impacto na qualidade de vida, o potencial de recuperação e os recursos disponíveis, em consonância com uma prática centrada na pessoa e orientada para resultados sensíveis aos cuidados de enfermagem (Meleis, 2010; OE, 2019). A experiência nos diferentes estágios evidenciou que esta capacidade é particularmente relevante em situações de transição, como após eventos agudos (por exemplo: AVC, cirurgia ortopédica ou descompensação cardiorrespiratória), bem como em contextos de doença crónica e dependência, onde a definição de prioridades deve ser continuamente ajustada à evolução clínica e às metas da pessoa.

Assim, ao integrar a informação proveniente da avaliação funcional, dos instrumentos de medida e da análise do contexto biopsicossocial, o EEER é capaz de estabelecer um plano de cuidados estruturado, hierarquizado e individualizado, que orienta intervenções eficazes e promove ganhos em saúde, funcionalidade e autonomia ao longo do ciclo de vida.

A subcompetência J1.2 - concebe planos de intervenção com o propósito de promover capacidades adaptativas com vista ao autocontrolo e autocuidado nos processos de transição saúde/doença e/ou incapacidade; traduz uma dimensão central da prática do EEER, ao materializar a passagem da avaliação para a intervenção estruturada, intencional e centrada na pessoa. Esta competência assenta na capacidade de desenvolver planos de cuidados individualizados, orientados para a promoção da autonomia, da adaptação e da capacitação da pessoa, integrando os princípios da prática baseada na evidência e do cuidado centrado na pessoa (OE, 2019; Hoeman, 2014).

A concepção destes planos implica, numa fase inicial, a identificação e discussão de práticas de risco com a pessoa e/ou cuidador, promovendo a literacia em saúde e a tomada de decisão partilhada. A evidência demonstra que a intervenção precoce sobre fatores de risco modificáveis contribui significativamente para a prevenção de complicações e para a manutenção da funcionalidade, nomeadamente ao nível motor, cardiorrespiratório e cognitivo (WHO, 2001; Laver et al., 2020). A experiência em contexto de ortopedia e traumatologia evidenciou, por exemplo, a importância da educação para a prevenção de quedas e para a adesão a programas de mobilização precoce, enquanto em contexto de reabilitação cardíaca e respiratória se destacou a relevância da gestão do esforço, cessação tabágica e treino ventilatório.

A definição de estratégias de intervenção é realizada em parceria com a pessoa e/ou cuidador, tendo em consideração as suas necessidades, expectativas e contexto de vida, o que se revela fundamental para promover o envolvimento ativo no processo de reabilitação. Esta abordagem está alinhada com modelos teóricos de transição, que enfatizam a importância da adaptação aos processos de saúde-doença como um fenómeno dinâmico e multidimensional (Meleis, 2010). Nos diferentes estágios, nomeadamente em neurologia (AVC) e cuidados continuados, tornou-se evidente que a definição de metas realistas e significativas para a pessoa potencia a adesão ao plano terapêutico e favorece ganhos em autonomia e qualidade de vida.

A elaboração de programas de reeducação funcional constitui um elemento estruturante desta subcompetência, abrangendo múltiplos domínios, como o motor, sensorial, cognitivo, cardíaco e respiratório, bem como funções relacionadas com a alimentação, eliminação e sexualidade. A evidência científica sustenta que intervenções multidimensionais e individualizadas são mais eficazes na promoção da funcionalidade e na prevenção de incapacidade (Wade, 2020). A experiência clínica permitiu consolidar a aplicação de programas específicos, como o treino de marcha e equilíbrio em ortopedia, a reeducação motora e cognitiva em contexto neurológico, e o treino de EF estruturado em reabilitação cardíaca e respiratória.

A seleção e prescrição de produtos de apoio (ajudas técnicas e dispositivos de compensação) constituem igualmente uma intervenção fundamental, permitindo compensar limitações funcionais e promover a independência nas atividades de vida diária. A literatura evidencia que a adequação destes dispositivos às necessidades da

pessoa e ao seu contexto é determinante para a sua eficácia e utilização (Gitlin et al., 2016). Em contexto comunitário e de cuidados continuados, foi possível reconhecer o impacto positivo da utilização de auxiliares de marcha, adaptações domiciliárias e dispositivos de apoio à eliminação e autocuidado.

A gestão de recursos e a articulação com a equipa multidisciplinar assumem particular relevância na implementação de planos terapêuticos complexos, exigindo competências de coordenação, comunicação e tomada de decisão. Esta dimensão foi especialmente evidente em contextos como os cuidados continuados e a comunidade, onde a continuidade dos cuidados e a integração de respostas sociais e de saúde são determinantes para o sucesso da reabilitação.

Paralelamente, o EEER mobiliza conhecimentos atualizados no domínio de novas técnicas e tecnologias, integrando-as na prática clínica de forma crítica e fundamentada. A incorporação de tecnologias, como dispositivos de monitorização, programas de telereabilitação ou técnicas avançadas de intervenção, tem demonstrado benefícios na acessibilidade, continuidade e eficácia dos cuidados (Laver et al., 2020).

Por fim, a implementação de intervenções técnicas e tecnológicas de maior complexidade reflete o nível avançado de competência deste profissional, permitindo responder a situações clínicas exigentes, nomeadamente em contextos de neurocríticos, reabilitação respiratória ou cardíaca. Estas intervenções exigem não só conhecimento técnico, mas também capacidade de adaptação, julgamento clínico e avaliação contínua dos resultados, garantindo a segurança e a qualidade dos cuidados prestados.

A competência J1.3, conforme definida no Regulamento n.º 392/2019 da OE, assume-se como um eixo estruturante da prática do EEER traduzindo a capacidade de operacionalizar planos de cuidados centrados na funcionalidade e na autonomia da pessoa. Esta competência integra um conjunto de critérios de avaliação, nomeadamente J1.3.1 a J1.3.5, que explicitam a necessidade de implementar planos de intervenção dirigidos à redução do risco de alterações funcionais, desenvolver programas específicos de reeducação, utilizar abordagens ativas centradas na pessoa, promover o ensino e treino de técnicas e garantir a segurança dos cuidados prestados. Ao longo dos diferentes contextos de estágio foi possível desenvolver uma compreensão integrada da complexidade inerente à implementação destas intervenções. Esta competência exige,

assim, uma articulação constante entre conhecimento teórico, avaliação funcional e capacidade de adaptação às condições clínicas dinâmicas das pessoas (OE, 2019).

No contexto de reabilitação motora e respiratória em UCI, a implementação das intervenções revelou-se particularmente desafiante devido à instabilidade clínica dos doentes críticos, exigindo o cumprimento rigoroso do critério J1.3.5, relativo à segurança dos programas implementados. Simultaneamente, foram operacionalizados planos de intervenção orientados para a prevenção de complicações (J1.3.1), como a fraqueza adquirida em cuidados intensivos, e desenvolvidos programas de reeducação funcional respiratória (J1.3.2), incluindo ventilação dirigida, treino dos músculos respiratórios e mobilização precoce. Neste âmbito, foram também integradas intervenções específicas como o treino fonatório em doentes traqueostomizados, fundamental para a recuperação da comunicação e da função laríngea, bem como a promoção da permeabilidade das vias aéreas e da coordenação respiratória (Freeman-Sanderson et al., 2016). A tosse assistida mecânica, através de dispositivos de insuflação-exsuflação (cough assist), assumiu particular relevância na otimização da clearance de secreções e na prevenção de complicações respiratórias, especialmente em doentes com fraqueza muscular respiratória (Chatwin et al., 2018).

Paralelamente, a utilização da electroestimulação neuromuscular emergiu como uma estratégia terapêutica eficaz no recrutamento muscular e na prevenção da atrofia associada à imobilidade, sobretudo em doentes com limitação significativa da mobilidade voluntária (Parry et al., 2013). As mobilizações músculo-articulares passivas e ativas assistidas, incluindo o recurso a cicloergómetro elétrico, foram amplamente utilizadas como parte de programas de mobilização precoce, contribuindo para a manutenção da amplitude de movimento, prevenção de contraturas e melhoria da capacidade funcional global (Burtin et al., 2009). A utilização de abordagens ativas, progressivas e individualizadas (J1.3.3), ajustadas à tolerância hemodinâmica e respiratória do doente, foi determinante para a eficácia e segurança das intervenções. A evidência demonstra que a intervenção precoce e multimodal em UCI contribui significativamente para a melhoria dos resultados funcionais, redução da duração da ventilação mecânica e diminuição do tempo de internamento (Schweickert et al., 2009; Hodgson et al., 2014).

Na área da reabilitação ortopédica e traumatológica, a competência J1.3 materializou-se na implementação de programas de EF e treino funcional (J1.3.2), ajustados ao tipo de

lesão e fase de recuperação. A promoção da mobilidade, o controlo da dor e a reeducação funcional foram centrais, integrando planos de intervenção orientados para a prevenção de complicações (J1.3.1). A componente educativa (J1.3.4) assumiu particular relevância, através do ensino e treino de exercícios e estratégias de autocuidado, potenciando a adesão ao plano de reabilitação. Este contexto evidenciou ainda a importância de abordagens centradas na pessoa (J1.3.3), com definição partilhada de objetivos terapêuticos, fundamentais para resultados sustentáveis (Hoeman, 2014).

No serviço de neurologia e unidade de AVC, a intervenção do EEER centrou-se na implementação de programas de reeducação neuromotora, sensorial e cognitiva (J1.3.2), orientados para a recuperação da funcionalidade e autonomia. A complexidade das alterações neurológicas exigiu a utilização de abordagens específicas e ativas (J1.3.3), como o treino orientado para a tarefa e estratégias facilitadoras da neuroplasticidade. Paralelamente, foram desenvolvidos planos de intervenção dirigidos à prevenção de complicações secundárias (J1.3.1), como contraturas ou alterações da deglutição e eliminação. A componente educativa (J1.3.4), dirigida à pessoa e cuidadores, revelou-se essencial para assegurar a continuidade dos cuidados. A evidência sustenta que a reabilitação precoce e intensiva melhora significativamente a recuperação funcional após AVC (Langhorne et al., 2011).

Relativamente à reabilitação cardíaca, tanto na UCI coronária como em internamento de cardiologia, a competência J1.3 foi operacionalizada através da implementação de programas estruturados de reeducação funcional cardíaca (J1.3.2), incluindo EF monitorizado e educação para a saúde. Estes programas foram integrados em planos de intervenção orientados para a redução do risco cardiovascular (J1.3.1), com recurso a abordagens participativas (J1.3.3) que promovem a adesão da pessoa. O ensino de estratégias de autocuidado e modificação de estilos de vida (J1.3.4) constituiu um pilar essencial da intervenção, sendo sempre assegurada a monitorização e segurança das respostas fisiológicas ao EF (J1.3.5). A literatura evidencia a eficácia destes programas na melhoria da capacidade funcional e na redução da morbilidade (Anderson et al., 2016).

Nos contextos de reabilitação na comunidade e em cuidados continuados, a implementação das intervenções assumiu uma dimensão mais holística, integrando todos os critérios da competência J1.3. Foram desenvolvidos planos individualizados (J1.3.1) e programas de reeducação funcional (J1.3.2) ajustados ao contexto domiciliar,

privilegiando abordagens centradas na pessoa e família (J1.3.3). A capacitação da pessoa e cuidadores, através do ensino e treino de técnicas (J1.3.4), revelou-se fundamental para garantir a continuidade de cuidados e a manutenção dos ganhos obtidos. A segurança das intervenções (J1.3.5), incluindo a adaptação do ambiente domiciliário, constituiu um elemento crítico. Este contexto destacou o papel do EEER na promoção da autonomia e reintegração social, reforçando a importância de cuidados de proximidade e continuidade assistencial (Hoeman, 2014).

A competência J1.4, conforme estabelecida no Regulamento n.º 392/2019 da OE, centra-se na avaliação sistemática dos resultados das intervenções implementadas pelo EEER, constituindo um pilar fundamental para a garantia da qualidade e efetividade dos cuidados. Esta competência incorpora os critérios J1.4.1 a J1.4.4, os quais estruturam o processo avaliativo numa perspetiva contínua, dinâmica e orientada para ganhos em saúde, exigindo não apenas a monitorização dos resultados, mas também a capacidade de reformulação e melhoria contínua das intervenções (OE, 2019).

O critério J1.4.1 evidencia a importância da monitorização sistemática da implementação e dos resultados dos programas de intervenção, nomeadamente ao nível da redução do risco, otimização da função, reeducação funcional e treino. Ao longo dos diferentes contextos de ensino clínico, esta monitorização foi concretizada através da observação clínica estruturada, utilização de escalas de avaliação funcional e análise da evolução do doente. Em contexto de UCI, por exemplo, a monitorização da tolerância ao esforço, parâmetros respiratórios e evolução da força muscular permitiu avaliar a eficácia das intervenções precoces. De igual modo, em contexto de estágio de neurologia e ortopedia, a avaliação contínua da funcionalidade foi essencial para medir progressos e identificar necessidades emergentes (Hoeman, 2014).

Relativamente ao critério J1.4.2, a reformulação de objetivos, estratégias e programas com base na variação dos resultados alcançados revelou-se uma competência crítica. A prática clínica demonstrou que os planos de reabilitação devem ser dinâmicos e ajustados à evolução clínica e funcional da pessoa. Em unidades de AVC, por exemplo, a recuperação neurológica imprevisível exigiu uma constante redefinição de metas terapêuticas, enquanto em reabilitação cardíaca a progressão do EF foi ajustada em função da resposta fisiológica individual. Esta capacidade de adaptação reflete um raciocínio

clínico avançado e uma prática baseada na evidência (Langhorne et al., 2011; Anderson et al., 2016).

O critério J1.4.3 remete para a introdução de elementos de aperfeiçoamento contínuo na implementação e monitorização dos programas de reabilitação. Esta dimensão foi particularmente evidente na consolidação de competências ao longo dos estágios, permitindo refinar intervenções com base na experiência, feedback das pessoas e análise de resultados. A incorporação de novas estratégias, como abordagens mais centradas na funcionalidade ou maior envolvimento da pessoa no processo terapêutico, contribuiu para a melhoria da qualidade dos cuidados prestados. Este processo de melhoria contínua é sustentado pelo desenvolvimento profissional reflexivo e pela integração de evidência científica atualizada (Hoeman, 2014).

Por fim, o critério J1.4.4 destaca a utilização de indicadores sensíveis aos cuidados de enfermagem de reabilitação para avaliar ganhos em saúde a nível pessoal, familiar e social. Nos diferentes contextos, a avaliação não se limitou à dimensão clínica, mas integrou indicadores como a autonomia nas AVD, a capacidade de autocuidado, a qualidade de vida e o grau de capacitação do doente e cuidadores. Em contexto comunitário e de cuidados continuados, esta abordagem revelou-se particularmente relevante, permitindo avaliar o impacto das intervenções na reintegração social e na continuidade dos cuidados. A utilização destes indicadores reforça a especificidade e o valor dos cuidados de ER no sistema de saúde (OE, 2019).

A competência J2, conforme definida no Regulamento n.º 392/2019 da OE, centra-se na capacitação da pessoa com deficiência, limitação da atividade e/ou restrição da participação, com vista à sua reinserção social e pleno exercício da cidadania. Esta competência ultrapassa a dimensão estritamente clínica, integrando uma abordagem biopsicossocial que considera os determinantes sociais, políticos e económicos da saúde. Neste sentido, EEER assume um papel ativo na promoção de uma sociedade inclusiva, desenvolvendo intervenções autónomas e interdisciplinares que visam a maximização da funcionalidade, autonomia e participação social (OE, 2019).

No âmbito da competência J2.1, a elaboração e implementação de programas de treino de AVD constituem um elemento central da prática do EEER. Ao longo dos diferentes contextos de ensino clínico, mais particularmente nos estágios de neurologia, ortopedia,

cuidados continuados e comunidade, foi possível desenvolver intervenções orientadas para a adaptação às limitações da mobilidade e promoção da autonomia. Estes programas foram estruturados de forma individualizada, tendo em conta as capacidades remanescentes da pessoa e os seus objetivos de vida, contribuindo para a melhoria da qualidade de vida e para a reintegração no contexto social (Hoeman, 2014).

Relativamente ao critério J2.1.1, o ensino à pessoa e/ou cuidador de técnicas e tecnologias específicas de autocuidado revelou-se fundamental para a capacitação e continuidade dos cuidados. Em contexto de cuidados continuados e comunidade, esta dimensão assumiu particular relevância, permitindo dotar os cuidadores de competências para apoiar a pessoa nas AVD's, como higiene, alimentação e mobilidade. A promoção da literacia em saúde e da autonomia do cuidador contribuiu para a redução da dependência e para a melhoria da qualidade dos cuidados no domicílio (Hoeman, 2014).

O critério J2.1.2 foi operacionalizado através da realização de treinos específicos de AVD's, frequentemente com recurso a produtos de apoio, como auxiliares de marcha, utensílios adaptados para alimentação ou dispositivos para autocuidado. Em contexto de reabilitação neurológica e ortopédica, estes treinos permitiram à pessoa readquirir competências funcionais essenciais, promovendo a sua independência. A integração do EF e treino funcional demonstrou ser determinante para a recuperação e manutenção da capacidade funcional (Langhorne et al., 2011).

No que concerne ao critério J2.1.3, a utilização adequada de produtos de apoio implicou não apenas a sua prescrição, mas também o ensino e supervisão da sua utilização. Esta competência foi particularmente evidente em contexto comunitário, onde a adaptação ao domicílio e o uso correto de dispositivos de compensação foram essenciais para garantir segurança e autonomia. A intervenção do EEER permitiu maximizar a funcionalidade da pessoa, reduzindo o risco de quedas e prevenindo complicações associadas à limitação funcional (Hoeman, 2014).

Por fim, o critério J2.1.4, relativo à promoção de ambientes seguros, destacou-se como um componente essencial da intervenção em reabilitação. A identificação e modificação de fatores de risco ambientais; como barreiras arquitetónicas, iluminação inadequada ou organização do espaço; foram fundamentais para prevenir acidentes e promover a independência da pessoa. Esta abordagem foi particularmente relevante nos contextos de

cuidados continuados e comunidade, reforçando a importância de uma intervenção centrada não apenas na pessoa, mas também no seu ambiente envolvente (OE; 2019).

A competência J3, conforme estabelecida no Regulamento n.º 392/2019 da OE, constitui um domínio central da prática do EEER, ao enfatizar a maximização da funcionalidade da pessoa através do desenvolvimento das suas capacidades motoras, cardíacas e respiratórias. Esta competência traduz-se na capacidade de conceber, implementar, monitorizar e reformular programas de intervenção individualizados, sustentados na melhor evidência científica e orientados para a promoção da autonomia, da qualidade de vida e da autogestão da saúde (OE, 2019).

No decurso do ensino clínico, a operacionalização da competência J3 implicou o desenvolvimento progressivo de competências técnico-científicas no âmbito da fisiologia do exercício, da reabilitação cardiorrespiratória e da reeducação funcional motora. A componente J3.1 revelou-se particularmente exigente, ao requerer a conceção de programas de treino ajustados às necessidades específicas da pessoa, tendo em consideração variáveis como a condição clínica, o nível de dependência, a tolerância ao esforço e os objetivos terapêuticos definidos em parceria com a pessoa. A este nível, a integração de conhecimentos baseados na evidência científica foi determinante para a seleção de intervenções seguras e eficazes, nomeadamente no que respeita à prescrição de EF e monitorização de parâmetros fisiológicos (ACSM, 2021; Spruit et al., 2013).

Paralelamente, a concretização dos programas de reabilitação evidenciou a necessidade de adaptação contínua face a contextos marcados pela imprevisibilidade e complexidade clínica, como verificado nas UCI e em doentes com multimorbilidade. Nestes cenários, a vulnerabilidade da pessoa exigiu uma abordagem prudente, centrada na segurança e na prevenção de complicações, sem comprometer o estímulo necessário à recuperação funcional. A capacidade de ajustar intervenções em tempo real, em função da resposta clínica, constitui um aspeto crítico do desenvolvimento desta competência (Stiller, 2013; Hodgson et al., 2014).

A dimensão pedagógica associada à competência J3.1.3 assume igualmente um papel relevante, ao implicar o ensino, instrução e treino da pessoa e/ou cuidador relativamente a técnicas de mobilização, exercícios respiratórios, conservação de energia e utilização de dispositivos de apoio. Esta vertente contribui para a promoção da literacia em saúde e

para o empoderamento da pessoa, favorecendo a continuidade dos cuidados e a adesão aos programas de reabilitação (Levack et al., 2016; WHO, 2010).

No que concerne à concepção das sessões de reabilitação, foi possível estruturar intervenções orientadas não só para a reabilitação, mas também para a prevenção de complicações, promoção da saúde e capacitação para a autogestão. Estas sessões foram delineadas com base em objetivos mensuráveis e centrados na pessoa, integrando princípios de progressividade, individualização e especificidade do treino, fundamentais na reabilitação funcional (Taylor et al., 2014; ACSM, 2021).

Relativamente à competência J3.2, a monitorização e avaliação dos programas implementados revelaram-se fundamentais para assegurar a sua eficácia. A observação sistemática da execução das intervenções e a análise dos resultados obtidos, nomeadamente ao nível da melhoria da capacidade funcional, tolerância ao esforço e desempenho nas atividades de vida diária, permitiram a reformulação contínua dos planos de cuidados. Este processo de avaliação sustentou-se na utilização de instrumentos validados e indicadores clínicos relevantes, reforçando a tomada de decisão baseada em evidência (Denehy & Elliott, 2012; Spruit et al., 2013).

Por fim, a promoção de estratégias inovadoras de prevenção do risco clínico destacou-se como uma dimensão transversal, particularmente relevante em contextos de elevada complexidade. A implementação de práticas seguras, a vigilância de sinais de intolerância ao EF e a adoção de medidas preventivas contribuíram para a consolidação de uma cultura de segurança, essencial à prática do EEER (Hodgson et al., 2014; WHO, 2021).

Em síntese, o desenvolvimento da competência J3 ao longo dos estágios, evidenciou-se como um processo dinâmico e reflexivo, sustentado na integração de conhecimento científico, raciocínio clínico e capacidade de adaptação às necessidades da pessoa. Esta competência revelou-se determinante para a promoção da funcionalidade e autonomia, reafirmando o papel diferenciador do EEER na melhoria dos resultados em saúde (OE, 2019).

PARTE 2- TRABALHO DE INVESTIGAÇÃO

1. ENQUADRAMENTO TEÓRICO

No contexto da investigação científica, o enquadramento teórico assume um papel central na construção de um projeto sólido e coerente. Mais do que uma simples revisão de literatura, trata-se de um processo reflexivo e estruturado que permite ao investigador compreender, interpretar e posicionar o seu estudo face ao conhecimento já existente. É neste espaço que se clarificam conceitos, se exploram teorias e se estabelecem relações que sustentam a problemática em análise.

De acordo com Vilelas (2020), o enquadramento teórico constitui um conjunto estruturado de conceitos, modelos e relações que sustentam e orientam a investigação científica, funcionando como base para a compreensão do fenómeno em estudo. Nesta perspetiva, o enquadramento teórico não se limita à apresentação descritiva de conteúdos, exigindo uma análise crítica da evidência disponível e a sua articulação com o problema de investigação. O investigador deve, assim, mobilizar o conhecimento existente de forma reflexiva, identificando lacunas na literatura e fundamentando a relevância e a pertinência do estudo.

Importa ainda salientar que a construção do enquadramento teórico exige rigor metodológico e capacidade de síntese, uma vez que pressupõe a seleção criteriosa de fontes relevantes, preferencialmente atuais e cientificamente validadas. Este processo contribui para uma compreensão aprofundada do fenómeno em estudo e permite fundamentar as opções conceptuais adotadas, reforçando a credibilidade do projeto (Fortin, 2003).

Na área da enfermagem, e em particular na ER, o enquadramento teórico ganha uma relevância acrescida, dado que a prática profissional se apoia fortemente em modelos conceptuais e evidência científica. A integração de teorias e recomendações provenientes de guidelines nacionais e internacionais permite não só sustentar o estudo, mas também garantir a sua aplicabilidade à prática clínica.

Desta forma, o enquadramento teórico constitui uma peça fundamental no processo de investigação, na medida em que orienta o pensamento científico, estrutura o problema de investigação e sustenta a produção de conhecimento, contribuindo para o desenvolvimento da disciplina e para a melhoria dos cuidados de saúde.

1.1. Exercício Físico na Enfermagem de Reabilitação

O EF tem vindo a assumir uma importância crescente no contexto da ER, sendo atualmente reconhecido como uma intervenção essencial na promoção da saúde, na recuperação funcional e na melhoria da qualidade de vida das pessoas. Integrado numa abordagem centrada na pessoa, o EF não é apenas uma estratégia terapêutica, mas também um meio de capacitação, permitindo ao indivíduo recuperar ou manter níveis de independência e participação nas atividades do quotidiano (WHO, 2020).

No âmbito da prática do EEER, o EF é utilizado de forma intencional e ajustada às características de cada pessoa. Esta adaptação tem em conta não só a condição clínica, mas também os objetivos, motivações e contexto de vida do indivíduo. Assim, mais do que aplicar técnicas padronizadas, o enfermeiro desenvolve intervenções personalizadas, promovendo ganhos ao nível da mobilidade, força, equilíbrio e resistência, fundamentais para a autonomia funcional (DGS, 2019).

A relevância do EF torna-se particularmente evidente em situações de doença crónica, incapacidade ou após eventos agudos, onde a perda de função pode comprometer significativamente a qualidade de vida. Nestes contextos, a intervenção precoce e contínua do EEER contribui para prevenir complicações associadas à imobilidade, reduzir o declínio funcional e potenciar a recuperação. Para além dos benefícios físicos, o EF revela também impacto positivo no bem-estar emocional, na autoestima e na motivação da pessoa, aspetos essenciais no processo de reabilitação (WHO, 2020).

Importa ainda destacar que a implementação destes programas exige não só conhecimento técnico e científico, mas também competências relacionais e pedagógicas. O EEER assume um papel fundamental na educação para a saúde, incentivando a adoção de estilos de vida mais ativos e promovendo a adesão às intervenções propostas. Este acompanhamento próximo facilita a superação de barreiras, reforça a confiança da pessoa e favorece a continuidade das práticas ao longo do tempo (DGS, 2019).

Neste sentido, o EF, em ER, deve ser entendido como uma intervenção dinâmica e integrada, que vai além da execução de movimentos, envolvendo dimensões físicas, psicológicas e sociais. A sua aplicação fundamenta-se na melhor evidência científica disponível e articula-se com outras intervenções terapêuticas, contribuindo para cuidados mais eficazes e centrados na pessoa (WHO, 2020).

1.1.1. Conceito de Atividade Física e Exercício Físico

A clarificação dos conceitos de EF e atividade física constitui um passo fundamental para a compreensão das intervenções no âmbito da ER, na medida em que, embora frequentemente utilizados como sinónimos, apresentam significados distintos e implicações diferentes na prática clínica.

A atividade física é geralmente entendida como qualquer movimento corporal produzido pelos músculos esqueléticos que resulta em gasto energético acima dos níveis de repouso. Este conceito abrange um conjunto alargado de ações do quotidiano, incluindo atividades domésticas, laborais, de lazer ou de deslocação, como caminhar ou subir escadas (WHO, 2020). Trata-se, portanto, de um conceito abrangente, que integra todas as formas de movimento realizadas no dia-a-dia, independentemente da sua finalidade ou estrutura.

Por sua vez, o EF é considerado uma subcategoria da atividade física, caracterizando-se por ser planeado, estruturado, repetitivo e intencional, com o objetivo de melhorar ou manter um ou mais componentes da aptidão física, como a força, a resistência, a flexibilidade ou o equilíbrio (WHO, 2020). Esta distinção é particularmente relevante no contexto da ER, onde o EF assume um carácter terapêutico, sendo prescrito de forma individualizada e orientada para objetivos específicos de recuperação funcional.

De acordo com André Novo, o EF deve ser entendido não apenas como um conjunto de movimentos organizados, mas como uma intervenção baseada em princípios científicos, que exige planeamento, monitorização e adaptação contínua às necessidades da pessoa (Novo, 2021). Esta perspetiva reforça a ideia de que o EF, no contexto clínico, ultrapassa a dimensão meramente física, integrando componentes educativas e motivacionais que influenciam a adesão e os resultados em saúde.

A distinção entre estes dois conceitos assume particular importância na prática do EEER. Enquanto a promoção da atividade física está frequentemente associada à adoção de

estilos de vida mais ativos e à redução do comportamento sedentário, o EF implica uma intervenção mais dirigida, com objetivos terapêuticos definidos e baseada na avaliação funcional da pessoa (DGS, 2019). Assim, o EEER deve ser capaz de reconhecer quando incentivar o aumento da atividade física global e quando implementar programas estruturados de EF, ajustados às capacidades e limitações do indivíduo.

1.1.2. Princípios da prescrição do exercício (FITT-VP)

A prescrição do EF constitui um elemento central na prática do EEER, exigindo uma abordagem sistematizada, individualizada e baseada na evidência científica. Neste contexto, o FITT-VP é amplamente reconhecido como uma estrutura orientadora para a definição de programas de EF seguros e eficazes, permitindo ajustar a intervenção às características clínicas e funcionais de cada pessoa. Este modelo integra seis componentes fundamentais - frequência, intensidade, tempo, tipo, volume e progressão - que, em conjunto, asseguram uma prescrição adequada e adaptada às necessidades individuais (ACSM, 2021; Pescatello, 2021)

A frequência refere-se ao número de sessões de EF realizadas num determinado período de tempo, sendo um parâmetro essencial para garantir estímulo fisiológico suficiente sem comprometer a recuperação. A intensidade, por sua vez, diz respeito ao esforço exigido durante a atividade, podendo ser expressa em termos absolutos ou relativos, de acordo com o parâmetro a ser usado para a sua quantificação. Este componente assume particular relevância, uma vez que uma intensidade adequada demonstra maior eficácia e segurança (ACSM, 2021).

O tempo corresponde à duração de cada sessão de EF, enquanto o tipo relaciona-se com a modalidade praticada, como exercício aeróbio, de força, flexibilidade ou equilíbrio. A combinação destes elementos permite estruturar programas diversificados e ajustados aos objetivos terapêuticos, sendo particularmente importante em contextos de reabilitação, onde diferentes componentes da aptidão física devem ser trabalhados de forma integrada (ACSM, 2021)

Para além destes quatro elementos clássicos, o FITT foi ampliado com a inclusão do volume e da progressão, dando origem ao conceito FITT-VP. O volume representa a quantidade total de exercício realizado, resultante da interação entre frequência,

intensidade e tempo, sendo determinante para os ganhos em saúde e funcionalidade. Já a progressão refere-se ao aumento gradual da carga de EF ao longo do tempo, respeitando princípios como a sobrecarga progressiva e a adaptação individual, fundamentais para evitar estagnação ou lesão (ACSM, 2021).

Importa salientar que a aplicação do FITT-VP deve ser enquadrada por princípios gerais do treino, como a individualização, especificidade, sobrecarga, reversibilidade e variabilidade. A evidência científica demonstra que intervenções que respeitam estes princípios apresentam melhores resultados ao nível da funcionalidade e qualidade de vida, especialmente em populações com condições crónicas ou limitações funcionais (Borde et al., 2025).

Na ER, a operacionalização destes princípios exige uma avaliação contínua da pessoa, permitindo ajustar o programa de EF de acordo com a evolução clínica e funcional. O EEER assume, assim, um papel determinante na prescrição, monitorização e adaptação do EF, garantindo não só a eficácia da intervenção, mas também a segurança e a adesão ao programa. Esta abordagem centrada na pessoa reforça o EF como uma verdadeira intervenção terapêutica, sustentada por evidência e orientada para resultados em saúde (ACSM, 2021; WHO, 2020).

1.1.3. Competência do Enfermeiro Especialista em Enfermagem de Reabilitação na monitorização e progressão do exercício físico

O EEER assume um papel central na monitorização e progressão do EF, sendo responsável por garantir que esta intervenção terapêutica é realizada de forma segura, eficaz e ajustada às necessidades individuais da pessoa. A sua atuação baseia-se numa prática fundamentada na evidência científica e em referenciais normativos que orientam a qualidade dos cuidados, nomeadamente os regulamentos profissionais e as guidelines internacionais. Neste contexto, a prescrição e acompanhamento do EF constituem intervenções nucleares da prática especializada, com impacto direto na funcionalidade, autonomia e qualidade de vida (OE, 2019; Novo et al., 2025).

A monitorização do EF implica uma avaliação contínua e sistemática da resposta da pessoa à intervenção, considerando parâmetros fisiológicos, funcionais e subjetivos. O EEER avalia indicadores como a tolerância ao esforço, sinais vitais, fadiga, dor e

desempenho motor, ajustando o plano de intervenção sempre que necessário. Esta vigilância permite não só otimizar os ganhos terapêuticos, mas também prevenir complicações e garantir a segurança durante a execução dos exercícios, especialmente em populações vulneráveis ou com múltiplas comorbidades (ACSM, 2021; WHO, 2020).

Paralelamente, a progressão do EF constitui um processo dinâmico e individualizado, que exige conhecimento aprofundado dos princípios do treino e das respostas adaptativas do organismo. O EEER é responsável por ajustar gradualmente a intensidade, duração e complexidade do EF, respeitando o ritmo de evolução da pessoa e os seus objetivos terapêuticos. Esta progressão deve ser cuidadosamente planeada, tendo em conta o equilíbrio entre estímulo e recuperação, de forma a promover melhorias sustentadas sem aumentar o risco de lesão ou sobrecarga (ACSM, 2021).

Importa destacar que a intervenção do EEER não se limita à dimensão técnica da monitorização e progressão do EF. Envolve também uma componente educativa e motivacional, essencial para promover a adesão e o envolvimento ativo da pessoa no processo de reabilitação. A capacitação para a autogestão, a clarificação de objetivos e o reforço positivo são estratégias frequentemente utilizadas para favorecer a continuidade da prática e a integração do EF no quotidiano (Novo et al., 2025).

Além disso, o EEER atua frequentemente em contexto multidisciplinar, colaborando com outros profissionais de saúde na definição e ajustamento dos programas de reabilitação. Esta articulação permite uma abordagem mais abrangente e integrada, potenciando os resultados em saúde e assegurando a continuidade dos cuidados. A evidência demonstra que intervenções coordenadas e centradas na pessoa contribuem para melhores *outcomes* funcionais e maior satisfação das pessoas (Ferreira & Peres, 2020).

1.1.4. Conceito, monitorização e relevância da intensidade do exercício físico

A intensidade do EF constitui uma variável essencial na prescrição e monitorização de intervenções baseadas em exercício no contexto da ER, dado que influencia diretamente as adaptações fisiológicas e funcionais das pessoas. Em termos gerais, a intensidade refere-se ao esforço requerido para realizar uma atividade física, podendo ser medida de forma absoluta (por exemplo, velocidade ou potência) ou relativa às capacidades individuais (por exemplo, percentagem da FC máxima ou consumo máximo de oxigénio [$\text{VO}_{2\text{max}}$]). A sua correta definição e monitorização são fundamentais para otimizar os

benefícios terapêuticos e minimizar riscos, especialmente em populações vulneráveis atendidas nas práticas de ER (ACSM, 2025; WHO, 2024).

Em termos clínicos, a literatura científica atual destaca que a intensidade adequada do EF está associada a melhorias substanciais na aptidão cardiorrespiratória, funcionalidade muscular, controlo do peso, composição corporal e bem-estar psicológico (Bishop et al., 2025). Para os EEER, compreender e aplicar estes princípios é imprescindível para adaptar planos terapêuticos às necessidades específicas de cada pessoa, considerando fatores como idade, comorbilidades, limitações funcionais e objetivos de recuperação. A utilização de métricas como a escala de perceção subjetiva de esforço (escala de Borg) ou a monitorização da FC permite uma avaliação contínua e personalizada da intensidade durante as sessões de EF (WHO, 2024).

As diretrizes internacionais de EF, incluindo as publicadas pela WHO, recomendam níveis de intensidade moderada a vigorosa como eficazes para a promoção da saúde e para a prevenção de complicações secundárias associadas ao sedentarismo e a doenças crónicas. Estas recomendações, que indicam pelo menos 150 a 300 minutos semanais de atividade física de intensidade moderada, ou 75 a 150 minutos de intensidade vigorosa, são também aplicáveis às populações em reabilitação, com as devidas adaptações clínicas e monitorização contínua (WHO, 2024). Em contextos de reabilitação cardíaca e pulmonar, por exemplo, intensidades moderadas são frequentemente privilegiadas por combinarem segurança com ganhos adaptativos significativos.

Além disso, a investigação recente sublinha que a intensidade deve ser ajustada de forma dinâmica ao longo do processo de reabilitação, tendo em conta a resposta individual ao EF, sinais vitais e parâmetros funcionais mensuráveis. Isto é particularmente importante em ER, onde a intervenção do EF é integrada com outras estratégias terapêuticas e de autocuidado, e onde a resposta da pessoa influencia diretamente o planeamento e progressão do programa terapêutico. A medição objetiva da intensidade, aliada à avaliação subjetiva, favorece uma abordagem centrada na pessoa, promovendo adesão, motivação e resultados clínicos melhores (Bishop et al., 2025).

Para além dos ganhos fisiológicos, o ajuste correto da intensidade do EF tem implicações significativas na segurança e na prevenção de eventos adversos, um aspecto que no contexto da prática de ER assume particular relevância. Os EEER desempenham um

papel chave na avaliação prévia do estado clínico, na monitorização das respostas hemodinâmicas ao EF e na educação da pessoa relativamente à autorregulação do esforço; competências que se traduzem em práticas baseadas em evidência e orientadas para a qualidade e segurança dos cuidados (ACSM, 2025; WHO, 2024). Assim, a intensidade do EF não é apenas uma variável técnica, mas um elemento central para uma reabilitação eficaz, segura e centrada no utilizador.

1.1.4.1. Escala de Borg na Monitorização da Intensidade

A monitorização da intensidade do EF é um elemento central na prática da ER, sendo essencial para garantir a eficácia e segurança das intervenções. Entre os diferentes métodos disponíveis, a escala de percepção subjetiva de esforço de Borg destaca-se como uma ferramenta amplamente utilizada, particularmente em contextos clínicos, pela sua simplicidade, aplicabilidade e validade científica. Esta escala permite quantificar a percepção individual do esforço durante o EF, constituindo um indicador subjetivo que reflete a resposta global do organismo ao exercício (ACSM, 2021; WHO, 2020).

A escala de Borg baseia-se na percepção que o próprio indivíduo tem do esforço realizado, integrando sinais fisiológicos e sensoriais, como a fadiga muscular, a dispneia e o cansaço geral. A versão mais utilizada varia entre 6 e 20 pontos, sendo que os valores tendem a correlacionar-se com a FC, permitindo uma estimativa indireta da intensidade do EF. Esta relação torna a escala particularmente útil em contextos onde a monitorização objetiva pode ser limitada ou impraticável (Kaercher et al., 2019)

A evidência científica demonstra que a escala de Borg apresenta uma associação significativa com variáveis fisiológicas, como a FC e o VO_2 , reforçando a sua validade como instrumento de monitorização da intensidade. O aumento da percepção de esforço acompanha o incremento destas variáveis, refletindo a carga imposta ao organismo durante o EF. Assim, a escala constitui um método fiável para orientar a intensidade, especialmente em programas de reabilitação onde a resposta individual pode variar amplamente (Tobase et al., 2022)

No contexto da ER, a utilização da escala de Borg assume particular relevância pela sua facilidade de aplicação e pela possibilidade de envolver ativamente a pessoa no processo terapêutico. Ao permitir que o indivíduo reconheça e interprete os sinais do seu próprio

corpo, esta ferramenta promove a literacia em saúde e a autonomia, aspetos fundamentais na gestão da condição clínica e na adesão ao EF. Para além disso, a sua aplicação não invasiva e de baixo custo torna-a especialmente adequada em diferentes contextos de cuidados, desde o ambiente hospitalar até ao domicílio (Tobase et al., 2022).

Importa, contudo, reconhecer que a perceção de esforço pode ser influenciada por fatores individuais, como o estado emocional, a experiência prévia com EF ou a presença de sintomas, o que pode introduzir alguma variabilidade na sua interpretação. Neste sentido, a utilização da escala de Borg deve ser acompanhada por uma avaliação clínica criteriosa e, sempre que possível, complementada com indicadores objetivos, como a FC, permitindo uma monitorização mais precisa e segura da intensidade do EF (ACSM, 2021).

O domínio da escala de Borg por parte do EEER é, assim, essencial para uma adequada prescrição e progressão do EF. A capacidade de interpretar os valores reportados pela pessoa e de os integrar na tomada de decisão clínica permite ajustar a intensidade de forma individualizada, promovendo ganhos funcionais e prevenindo riscos associados ao exercício inadequado. Simultaneamente, a educação da pessoa para a utilização autónoma desta ferramenta contribui para a continuidade da prática e para a adoção de estilos de vida mais ativos (WHO, 2020).

Importa ainda salientar que a correta instrução e ensino da pessoa relativamente à utilização da escala de Borg assumem um papel determinante na fiabilidade da monitorização subjetiva do esforço. A compreensão inadequada da escala poderá conduzir a interpretações erróneas e à atribuição de scores desajustados à perceção real do esforço, aumentando o risco de viés na avaliação e comprometendo a segurança e adequação da prescrição do EF. Assim, compete ao EEER garantir uma orientação clara e adaptada às características da pessoa, promovendo uma utilização consistente e válida deste instrumento no contexto clínico e de ER.

1.1.4.2. Frequência Cardíaca como Critério de Intensidade e Progressão

A FC é um dos parâmetros mais utilizados na monitorização da intensidade do EF, constituindo um indicador objetivo da resposta do organismo ao esforço. Do ponto de vista fisiológico, o aumento da FC ocorre como resultado da necessidade de suprir as

exigências metabólicas dos tecidos durante o EF, refletindo a interação entre os sistemas cardiovascular, respiratório e muscular. Esta relação permite utilizar a FC como um marcador indireto do VO_2 e, consequentemente, da intensidade do EF (ACSM, 2021; WHO, 2020).

Com base nestes princípios, foram desenvolvidos diversos métodos de estimativa da intensidade do EF, sendo os mais utilizados a percentagem da FC máxima e a FC de reserva. A FC máxima pode ser estimada através de fórmulas preditivas, como a clássica “220 - idade”, embora existam equações mais recentes com maior precisão. Já a FC de reserva, calculada pela diferença entre a FC máxima e a FC em repouso, permite uma prescrição mais individualizada, sendo frequentemente aplicada através da fórmula de Karvonen. Estes métodos possibilitam ajustar a intensidade do EF às características e capacidades de cada pessoa, promovendo intervenções mais eficazes (ACSM, 2021).

A definição de zonas de intensidade com base na FC constitui uma estratégia amplamente utilizada na prática clínica e recomendada por guidelines internacionais. Estas zonas, habitualmente classificadas como leve, moderada e vigorosa, correspondem a intervalos específicos da FC máxima ou de reserva, permitindo orientar a prescrição do EF de acordo com os objetivos terapêuticos. A monitorização contínua da FC durante a realização do EF possibilita ao EEER ajustar a carga de trabalho em tempo real, garantindo que o esforço se mantém dentro dos limites desejados e favorecendo adaptações fisiológicas adequadas (ESC, 2020; ACSM, 2021).

No entanto, a utilização da FC como critério de intensidade exige uma interpretação crítica, uma vez que pode ser influenciada por múltiplos fatores, como a idade, o nível de aptidão física, a temperatura ambiente, o estado emocional e, de forma particular, a terapêutica farmacológica. Medicamentos como os betabloqueadores podem atenuar a resposta da FC ao esforço, limitando a sua fiabilidade como indicador isolado. Nestes casos, torna-se essencial complementar a avaliação com outros instrumentos, como a perceção subjetiva de esforço, garantindo uma monitorização mais segura e abrangente (ACSM, 2021).

Adicionalmente, em pessoas com fibrilhação auricular, a utilização da FC como parâmetro principal de monitorização do EF apresenta limitações significativas, devido à irregularidade do ritmo cardíaco e à variabilidade da resposta cronotrópica ao esforço.

Nestes casos, a literatura recomenda privilegiar a utilização da Escala de Borg como principal instrumento de monitorização da intensidade do EF, uma vez que a percepção subjetiva de esforço demonstra maior fiabilidade clínica do que a FC isoladamente (Mezzani et al., 2013; ACSM, 2021).

Para além da sua utilidade na prescrição e monitorização da intensidade, a FC desempenha também um papel fundamental na segurança da prática do EF. A identificação de respostas anormais, como elevações excessivas, ausência de incremento esperado ou recuperação lenta após o esforço, pode indicar a necessidade de ajuste ou interrupção da atividade. A presença de sintomas como dor torácica, dispneia intensa, tonturas, palpitações ou fadiga extrema constitui igualmente um critério de alerta, devendo levar à suspensão imediata do EF e à reavaliação clínica. A definição prévia de limites de segurança, ajustados à condição da pessoa, é essencial para prevenir eventos adversos e garantir a eficácia das intervenções (ESC, 2020).

Desta forma, o EEER assume um papel determinante na monitorização, interpretação e utilização da FC como critério de intensidade e progressão do EF. A sua intervenção implica a integração de conhecimentos fisiológicos, clínicos e metodológicos, bem como a capacidade de educar a pessoa para a auto-monitorização, promovendo a sua autonomia e segurança.

1.2. Conhecimento Percebido versus Demonstrado dos EEER

O conhecimento dos EEER constitui um elemento essencial para a qualidade e segurança dos cuidados, particularmente no que se refere à monitorização e progressão da intensidade do EF através de instrumentos como a escala de Borg e a FC. Contudo, a literatura evidencia que existe frequentemente uma discrepância entre o conhecimento que os profissionais percecionam possuir e aquele que efetivamente demonstram na prática clínica. Esta diferença entre conhecimento percebido e conhecimento demonstrado assume particular relevância, uma vez que pode influenciar a tomada de decisão clínica e, consequentemente, os resultados em saúde das pessoas (ACSM, 2021).

O conhecimento percebido refere-se à autoavaliação que o profissional faz das suas competências e saberes, sendo frequentemente influenciado por fatores como a experiência profissional, a confiança e a formação prévia. Por outro lado, o conhecimento

demonstrado corresponde à capacidade real de aplicar corretamente esses conhecimentos em situações práticas, sendo geralmente avaliado através de instrumentos objetivos, como testes ou observação clínica. Estudos na área da enfermagem têm evidenciado que os profissionais tendem, por vezes, a sobrestimar o seu nível de conhecimento, o que pode conduzir a lacunas na prática clínica (McDonnell et al., 2014; Albert et al., 2002).

No contexto clínico, esta discrepância pode ter implicações significativas, sobretudo na utilização de ferramentas de monitorização da intensidade do EF. Por exemplo, a correta aplicação da escala de Borg e a interpretação da FC exigem não apenas conhecimento teórico, mas também competências práticas e capacidade de julgamento clínico. A evidência demonstra que, embora muitos profissionais reconheçam a importância destes instrumentos, nem sempre os utilizam de forma consistente ou adequada, o que pode comprometer a precisão da monitorização e a progressão segura do EF (Aamot et al., 2014).

Adicionalmente, estudos recentes indicam que o conhecimento dos enfermeiros pode ser heterogêneo, mesmo entre profissionais especializados, existindo áreas específicas onde se verificam défices de conhecimento ou dificuldades na aplicação prática. Esta variabilidade pode estar associada a fatores como a ausência de formação contínua, a limitada exposição a determinadas práticas clínicas ou a falta de utilização de instrumentos padronizados. Importa destacar que níveis mais elevados de confiança nem sempre correspondem a melhores níveis de conhecimento efetivo, reforçando a necessidade de avaliação objetiva das competências (Heidari et al., 2024).

No âmbito da ER, esta distinção assume particular importância, dado que a monitorização da intensidade do EF exige decisões clínicas ajustadas e fundamentadas. A utilização inadequada da escala de Borg pode levar a uma subestimação ou sobrestimação da intensidade do esforço, enquanto uma interpretação incorreta da FC pode comprometer a segurança do EF, especialmente em pessoas com patologias cardiovasculares ou sob terapêutica específica. Assim, o conhecimento demonstrado torna-se determinante para garantir intervenções eficazes e seguras (ACSM, 2021; WHO, 2020).

Neste sentido, a formação contínua e a avaliação sistemática das competências dos EEER são fundamentais para reduzir a discrepância entre conhecimento percebido e demonstrado. Estratégias como programas de educação baseados na evidência, simulação

clínica e utilização de instrumentos de avaliação validados podem contribuir para o desenvolvimento de competências mais sólidas e consistentes. Paralelamente, a promoção da reflexão crítica sobre a prática permite aos profissionais reconhecer as suas limitações e investir na melhoria contínua (Novo et al., 2025).

2. METODOLOGIA

2.1. Tipo de estudo e objetivos

A construção de um estudo científico exige uma definição clara e rigorosa da metodologia, enquanto elemento estruturante que orienta todo o processo de investigação. Neste sentido, a presente investigação centra-se na análise do conhecimento dos EEER relativamente à utilização da escala de Borg e da FC na monitorização e progressão da intensidade do EF, procurando produzir evidência relevante para a prática clínica e para o desenvolvimento da disciplina. A opção por um percurso metodológico consistente permite assegurar a credibilidade dos resultados e a sua utilidade em contexto profissional (Fortin, 2009).

O estudo desenvolvido insere-se numa abordagem quantitativa, caracterizando-se como um estudo transversal, descritivo simples, com uma componente analítica correlacional. A abordagem quantitativa permite a recolha de dados objetivos e mensuráveis, facilitando a análise do fenómeno em estudo de forma sistemática. Por sua vez, o carácter transversal implica que a recolha de dados ocorre num único momento, possibilitando captar uma “*fotografia*” do conhecimento dos profissionais naquele período específico, sem interferência do investigador (Polit & Beck, 2018). A dimensão descritiva visa caracterizar o nível de conhecimento dos EEER, enquanto a componente correlacional procura explorar possíveis relações entre variáveis, nomeadamente entre o conhecimento e fatores como a formação académica ou a experiência profissional.

O objetivo geral desta investigação consiste em avaliar o conhecimento dos EEER sobre a utilização da escala de Borg e da FC como parâmetros de monitorização e progressão da intensidade do EF. Este objetivo orienta o desenvolvimento do estudo, funcionando como eixo central na definição das estratégias metodológicas adotadas (Fortin, 2009). A sua pertinência decorre da importância crescente atribuída à monitorização e progressão da intensidade do EF na prática do EEER, sendo fundamental que os profissionais possuam conhecimentos sólidos e atualizados nesta área.

De forma a aprofundar a análise, foram definidos vários objetivos específicos que permitem desagregar o fenómeno em dimensões mais concretas. Assim, pretende-se identificar o nível de conhecimento dos EEER relativamente à escala de Borg enquanto

instrumento de monitorização e progressão da intensidade do EF, bem como avaliar o seu conhecimento sobre a FC enquanto critério de monitorização e progressão do EF. Adicionalmente, procura-se analisar o conhecimento dos profissionais sobre os limites de segurança associados à utilização destes parâmetros, tendo em conta a relevância da prevenção de eventos adversos durante o EF. Para além disso, será explorada a relação entre o nível de conhecimento e variáveis como a formação académica e a experiência profissional, assim como a eventual discrepância entre o conhecimento percebido e o conhecimento efetivamente demonstrado.

A questão de investigação que orienta o presente estudo é *“Qual o nível de conhecimento dos EEER sobre a utilização da escala de Borg e da FC na monitorização e progressão da intensidade do EF?”* e reflete a necessidade de compreender não apenas o que os profissionais sabem, mas também como esse conhecimento se traduz na prática. Esta questão assume um papel orientador ao longo de todo o processo investigativo, garantindo a coerência entre os objetivos definidos e as opções metodológicas adotadas (Polit & Beck, 2018).

2.2. População e amostra. Processo de amostragem

A definição da população e da amostra constitui uma etapa fundamental no desenvolvimento de um estudo de investigação, na medida em que condiciona a validade dos resultados e a possibilidade de generalização das conclusões. De acordo com a literatura, a população corresponde ao conjunto de indivíduos que partilham características comuns relevantes para o fenómeno em estudo, enquanto a amostra representa um subconjunto dessa população, selecionado para participar na investigação (Fortin, 2009; Polit & Beck, 2018).

No presente estudo, a população-alvo é constituída por EEER a exercer funções em diferentes contextos de prestação de cuidados, nomeadamente em ambiente hospitalar, comunitário e em cuidados de saúde primários. A escolha desta população justifica-se pela sua intervenção direta na prescrição, monitorização e progressão do EF, sendo estes profissionais detentores de competências específicas nesta área. Assim, considera-se que a análise do seu conhecimento sobre a utilização da escala de Borg e da FC é pertinente e relevante para a prática clínica em ER.

Relativamente ao processo de amostragem, optou-se por uma amostragem não probabilística por conveniência, com base na adesão voluntária dos participantes do questionário. Este tipo de amostragem baseia-se na seleção de participantes que estão mais facilmente acessíveis ao investigador, sendo frequentemente utilizado em estudos de natureza exploratória ou descritiva (Fortin, 2009). Embora não permita a generalização dos resultados à totalidade da população com o mesmo grau de rigor que os métodos probabilísticos, esta estratégia é adequada quando existem limitações de tempo, recursos ou acesso à população, permitindo ainda assim obter dados relevantes para a compreensão do fenómeno em estudo (Polit & Beck, 2018).

Foram definidos critérios de inclusão e exclusão com o objetivo de garantir a homogeneidade da amostra e a pertinência dos dados recolhidos. Como critérios de inclusão, consideram-se: ser EER; exercer funções em contexto clínico (hospitalar, comunitário ou cuidados de saúde primários); e aceitar participar voluntariamente no estudo, mediante consentimento informado. Por outro lado, como critérios de exclusão, definem-se: enfermeiros sem especialidade em ER; profissionais que não se encontrem em exercício clínico no momento da recolha de dados; e participantes que não completem integralmente o instrumento de recolha de dados.

2.3. Instrumento de recolha de dados e variáveis em estudo

A seleção do instrumento de recolha de dados constitui uma etapa fundamental do processo de investigação, uma vez que influencia diretamente a qualidade, a validade e a fiabilidade da informação obtida. No presente estudo, foi utilizado um questionário de autopreenchimento, desenvolvido especificamente para responder aos objetivos da investigação. O instrumento foi disponibilizado em formato digital, através da plataforma *Google Forms*[®] (Anexo III), permitindo uma recolha de dados acessível, célere e organizada. A utilização de questionários é amplamente recomendada em estudos quantitativos, particularmente quando se pretende recolher informação relativa a conhecimentos, perceções ou práticas de um determinado grupo de participantes (Fortin, 2009; Polit & Beck, 2018).

A construção deste instrumento assentou num processo metodológico rigoroso, sustentado em evidência científica atual e em recomendações nacionais e internacionais na área da prescrição, monitorização e progressão do EF em contexto de reabilitação.

Assim, a elaboração do questionário teve como referência principal as recomendações do ACSM, nomeadamente as orientações contidas no *ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription* (2022), amplamente reconhecidas como referência internacional para a prescrição segura e eficaz do EF em diferentes populações clínicas. Estas orientações foram particularmente relevantes na definição das questões relacionadas com os parâmetros fisiológicos de monitorização e progressão da intensidade do EF, designadamente a utilização da FC máxima estimada, FC de reserva, cálculo de zonas-alvo de treino e progressão segura da carga de EF (ACSM, 2022).

Foram igualmente consideradas as recomendações da *European Society of Cardiology* (ESC) relativas à prática de EF em indivíduos com doença cardiovascular, as quais reforçam a importância da monitorização integrada da intensidade através da combinação de parâmetros objetivos e subjetivos, incluindo a FC e a perceção subjetiva do esforço, particularmente em populações sob terapêutica cronotrópica negativa ou com limitações na resposta cardiovascular ao EF (Pelliccia et al., 2021).

No contexto nacional, a construção do instrumento foi sustentada pelo Regulamento das Competências Específicas do EEER, emitido pela OE, que estabelece como competência específica a conceção, implementação e monitorização de programas de EF individualizados, baseados em critérios de segurança clínica e evidência científica (OE, 2018). Esta referência foi particularmente importante na definição das questões orientadas para a prática profissional e tomada de decisão clínica dos participantes.

A inclusão de itens relacionados com a Escala de Borg foi fundamentada na literatura clássica e contemporânea que valida a sua utilização enquanto instrumento fiável para quantificação da perceção subjetiva do esforço, com reconhecida correlação com variáveis fisiológicas como a FC e o VO_2 (Borg, 1998). A seleção das questões procurou avaliar o conhecimento dos participantes relativamente à finalidade da escala, interpretação clínica dos seus intervalos, limitações e aplicabilidade em contextos específicos, nomeadamente em indivíduos medicados com betabloqueadores ou com alterações da resposta cronotrópica.

Relativamente às questões centradas na FC, os critérios de formulação tiveram por base princípios fisiológicos amplamente estabelecidos na literatura sobre EF, incidindo sobre o conhecimento dos participantes quanto à sua utilização enquanto parâmetro objetivo de

intensidade, métodos de cálculo, limitações clínicas e interpretação em situações complexas. Foram incluídas questões que exigem aplicação prática de conhecimentos, nomeadamente o cálculo de zonas-alvo utilizando a fórmula de Karvonen, por se tratar de uma metodologia amplamente recomendada em programas de reabilitação cardiovascular (Mezzani et al., 2013).

A estrutura do questionário foi organizada em seis secções distintas, correspondendo a diferentes dimensões de análise, definidas de acordo com os objetivos específicos do estudo.

A primeira secção, dedicada à caracterização sociodemográfica e profissional, foi concebida com o propósito de contextualizar a amostra e permitir a análise de associações entre variáveis como experiência profissional, formação académica e conhecimento demonstrado. A inclusão destas variáveis decorre da evidência que sugere influência da formação contínua e experiência clínica na qualidade da tomada de decisão em contexto de exercício terapêutico (Garber et al., 2011).

A segunda secção incidiu sobre o conhecimento percebido, através de uma escala de Likert de cinco pontos. Esta opção metodológica foi adotada por permitir captar a perceção subjetiva de competência dos participantes e possibilitar posterior comparação com o conhecimento objetivamente demonstrado, estratégia frequentemente utilizada em estudos de avaliação de literacia profissional e competência clínica (Boateng et al., 2018).

As secções terceira, quarta e quinta foram construídas com questões de escolha múltipla e dicotómicas, com o objetivo de avaliar conhecimento factual sobre Escala de Borg, FC e critérios de segurança clínica. A utilização deste formato permitiu objetividade na análise estatística, redução da subjetividade interpretativa e comparação direta entre participantes.

A sexta secção integrou cenários clínicos simulados, construídos com base em situações plausíveis da prática da ER, visando avaliar a capacidade de integração de conhecimentos e de tomada de decisão clínica. A utilização deste tipo de questões é amplamente recomendada na avaliação de competências clínicas, por permitir aproximar o processo de avaliação de situações reais da prática profissional, favorecendo a análise do raciocínio

clínico e da aplicação do conhecimento em contexto (Cook et al., 2015; INACSL Standards Committee, 2021).

Procurou-se assegurar que todas as questões apresentassem clareza linguística, pertinência clínica e alinhamento com os objetivos do estudo. Para tal, o instrumento foi concebido com linguagem técnico-científica acessível ao público-alvo, evitando ambiguidades ou formulações excessivamente complexas.

As variáveis independentes neste estudo correspondem às características dos participantes, pois podem estar associadas o nível de conhecimento em análise. Neste contexto, foram consideradas variáveis sociodemográficas e profissionais, nomeadamente: idade, sexo, anos de experiência profissional, anos de experiência enquanto EEER, contexto de exercício profissional (hospitalar, comunitário ou cuidados de saúde primários) e nível de formação académica.

Estas variáveis foram operacionalizadas através de questões de resposta fechada, com categorias previamente definidas, facilitando a sua análise estatística. A sua inclusão no estudo permite caracterizar a amostra e explorar possíveis associações entre estas características e o nível de conhecimento dos participantes. A análise destas variáveis é particularmente relevante, uma vez que a literatura sugere que fatores como a experiência profissional e a formação contínua podem influenciar o desempenho e o conhecimento dos profissionais de saúde (Polit & Beck, 2018).

A variável dependente deste estudo corresponde ao nível de conhecimento dos EEER relativamente à utilização da escala de Borg e da FC na progressão da intensidade do EF. Esta variável foi avaliada através de um questionário de autopreenchimento, que integrou itens destinados a avaliar duas dimensões complementares: o conhecimento percebido e o conhecimento demonstrado pelos participantes.

O conhecimento percebido foi avaliado através de itens em escala do tipo Likert, permitindo aos participantes expressar o seu grau de confiança ou perceção relativamente ao domínio dos conteúdos abordados. Por sua vez, o conhecimento demonstrado foi avaliado através de questões objetivas de escolha múltipla, baseadas em situações clínicas e conceitos teóricos, possibilitando aferir a aplicação prática dos conhecimentos.

Em suma, a utilização de um questionário de autopreenchimento apresenta diversas vantagens, nomeadamente a possibilidade de alcançar um maior número de participantes, a redução de viés associado ao entrevistador e a garantia de anonimato, o que pode favorecer respostas mais genuínas. No entanto, exige uma construção rigorosa e validação prévia dos itens, de forma a assegurar a clareza, pertinência e fiabilidade do instrumento (Fortin, 2009).

2.4. Procedimentos formais e critérios de minimização de erros

A condução desta investigação seguiu procedimentos formais rigorosos, com o objetivo de garantir a fiabilidade e validade dos dados recolhidos. A adoção de métodos padronizados, fundamentados na literatura metodológica, assegurou consistência e transparência ao longo de todo o processo de investigação (Fortin, 2021; Creswell, 2014).

Inicialmente, foram definidos protocolos claros para cada etapa do estudo, desde a seleção da amostra até à análise dos dados. Estes incluíram orientações detalhadas para a recolha de informação, verificação de consistência e tratamento de dados ausentes ou inconsistentes. A documentação sistemática destes procedimentos contribuiu para a replicabilidade do estudo, elemento central do rigor científico (Fortin, 2009).

Com o objetivo de assegurar a qualidade dos dados e minimizar potenciais fontes de erro, foram adotadas diversas estratégias metodológicas. Entre estas, destacou-se a utilização de um instrumento de recolha de dados estruturado, previamente submetido a um pré-teste, bem como a padronização dos procedimentos de aplicação do questionário e de tratamento da informação. Adicionalmente, foram efetuadas verificações sistemáticas dos dados recolhidos, através da revisão das respostas e da identificação de eventuais incongruências ou omissões, contribuindo para a redução do viés e para o aumento da fiabilidade dos resultados (Fortin, 2009; Polit & Beck, 2018).

O instrumento de recolha de dados foi submetido a um pré-teste junto de 10 EEER com características semelhantes às da população em estudo, não integrando estes a amostra final. O pré-teste teve como finalidade avaliar a clareza, a compreensão e a pertinência dos itens, bem como a exequibilidade da aplicação do questionário, permitindo identificar e corrigir eventuais ambiguidades antes da recolha definitiva dos dados. A realização desta etapa é amplamente recomendada no desenvolvimento de instrumentos de

investigação, por contribuir para o aperfeiçoamento da redação dos itens e para a melhoria da qualidade do processo de recolha de dados (Polit & Beck, 2021; Creswell & Creswell, 2018).

A inclusão de 10 participantes no pré-teste foi considerada adequada ao seu propósito, uma vez que este tipo de avaliação visa identificar dificuldades de interpretação e de aplicação do instrumento, e não produzir inferências estatísticas. A literatura metodológica refere que amostras desta dimensão são habitualmente suficientes para detetar os principais problemas de compreensão e funcionamento dos questionários, sem comprometer a viabilidade do estudo (Polit & Beck, 2021; DeVellis, 2017).

Todos os dados foram armazenados de forma organizada e segura, recorrendo a procedimentos de codificação que asseguraram o anonimato e a integridade das respostas, em conformidade com as boas práticas éticas em investigação (APA, 2020).

Por fim, a análise dos dados incluiu a verificação dos pressupostos estatísticos e a aplicação de métodos adequados para o tratamento de valores extremos, com o objetivo de minimizar o impacto de possíveis erros na interpretação dos resultados (Field, 2018). Estes procedimentos de controlo constituem um pilar essencial para assegurar a validade interna e externa da investigação, garantindo que as conclusões obtidas se baseiam em evidência empírica fiável.

2.5. Procedimentos estatísticos

A análise estatística dos dados foi conduzida tendo em consideração a natureza das variáveis em estudo e os objetivos definidos para a investigação. Numa primeira fase, procedeu-se à análise descritiva da amostra e das variáveis em estudo. As variáveis qualitativas foram descritas através de frequências absolutas e relativas, enquanto as variáveis quantitativas foram caracterizadas através de medidas descritivas adequadas, quando aplicável.

Posteriormente, foi realizada a análise correlacional. Atendendo à natureza ordinal de parte das variáveis em estudo e às características da variável dependente, optou-se pela utilização de testes estatísticos não paramétricos, por constituírem a abordagem mais adequada para a análise das associações e diferenças entre grupos, sem exigir o

cumprimento dos pressupostos inerentes aos testes paramétricos (Field, 2018; Pallant, 2020).

Para avaliar a associação entre o conhecimento demonstrado e as variáveis idade, anos de experiência profissional, anos de exercício como EEER, conhecimento percebido, frequência de utilização da Escala de Borg e frequência de utilização da FC, recorreu-se ao coeficiente de correlação de *Spearman* (ρ), apropriado para avaliar a associação entre variáveis ordinais ou entre variáveis contínuas que não satisfazem os pressupostos exigidos pelos testes paramétricos (Field, 2018; Pallant, 2020).

Para comparar o conhecimento demonstrado entre participantes com e sem formação específica em EF ou reabilitação utilizou-se o *teste de Mann-Whitney U*, adequado à comparação de dois grupos independentes em análises não paramétricas. A comparação entre os diferentes níveis de grau académico foi realizada através do *teste de Kruskal-Wallis*, apropriado para comparar três ou mais grupos independentes quando se recorre a métodos estatísticos não paramétricos (Field, 2018; Pallant, 2020).

O nível de significância estatística foi estabelecido em $\alpha = 0,05$, considerando-se estatisticamente significativos os resultados com valores de p inferiores a 0,05. Os resultados foram apresentados através das respetivas estatísticas de teste (p , U e H) e dos correspondentes valores de p , de acordo com as recomendações da *Publication Manual of the American Psychological Association* (APA, 2020).

Todas as análises estatísticas foram realizadas com recurso ao software IBM SPSS Statistics, versão 28.0 (IBM Corp., Armonk, NY, EUA).

A aplicação destes procedimentos estatísticos, aliada aos cuidados metodológicos adotados na recolha e tratamento dos dados, contribuiu para assegurar o rigor da análise e a fiabilidade dos resultados, permitindo responder aos objetivos do estudo e sustentar as conclusões relativas ao conhecimento dos EEER sobre a utilização da Escala de Borg e da FC na monitorização e progressão da intensidade do EF.

2.6. Procedimentos éticos

A condução desta investigação observou rigorosamente princípios éticos reconhecidos internacionalmente, garantindo a proteção dos participantes e a integridade científica do

estudo. Todos os procedimentos éticos seguiram as orientações da Declaração de Helsínquia (Associação Médica Mundial, 2013) e das normas internacionais de boas práticas em investigação social e em ciências da saúde (Fortin, 2021; Creswell, 2014).

Todos os participantes foram previamente informados sobre os objetivos do estudo, natureza da participação, duração, procedimentos de recolha de dados e potenciais riscos ou benefícios. O consentimento informado foi obtido por via eletrónica, através do *Google Forms*[®], antes do preenchimento do questionário (ver ANEXO II), garantindo que cada indivíduo compreendia e aceitava voluntariamente a sua participação, em conformidade com as exigências éticas de investigação (Creswell, 2014).

Os dados recolhidos foram tratados com confidencialidade absoluta, sendo atribuídos códigos anónimos a cada participante para proteger a sua identidade. Os registos físicos e digitais foram armazenados em sistemas seguros, com acesso restrito apenas aos investigadores autorizados, assegurando a privacidade dos participantes e o cumprimento do Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados (RGPD) da União Europeia (European Union, 2016).

Foram implementadas estratégias para minimizar qualquer risco físico, psicológico ou social associado à participação no estudo. Os instrumentos e métodos de recolha de dados foram avaliados e ajustados para reduzir desconforto ou exposição a situações sensíveis. Em casos de potencial impacto emocional, os participantes receberam orientação e referência a serviços de apoio adequados (Fortin, 2021).

Todos os dados foram registados de forma fidedigna e transparente, evitando qualquer manipulação que pudesse comprometer os resultados. A divulgação dos resultados respeitou os princípios de honestidade e rigor científico, assegurando que conclusões e recomendações se baseiam exclusivamente na evidência obtida (Fortin, 2021).

Estes procedimentos éticos constituem uma componente fundamental da investigação, não apenas para proteger os participantes, mas também para fortalecer a credibilidade, validade e aceitabilidade científica do estudo.

3. APRESENTAÇÃO, ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Na investigação quantitativa, a etapa de apresentação, análise e discussão dos resultados constitui um momento central do processo científico, na medida em que permite transformar dados brutos em conhecimento significativo e interpretável. Segundo Marie-Fabienne Fortin, esta fase tem como finalidade essencial organizar, sintetizar e examinar os dados recolhidos, recorrendo a técnicas estatísticas adequadas, de modo a responder às questões de investigação e testar as hipóteses formuladas (Fortin, 2010).

A apresentação dos dados sociodemográficos constitui uma etapa fundamental na investigação quantitativa, na medida em que permite caracterizar a amostra e contextualizar os resultados obtidos. A descrição das características dos participantes é essencial para avaliar a representatividade da amostra, identificar possíveis fatores de confusão e sustentar a validade externa do estudo, possibilitando ainda uma melhor compreensão do contexto em que os dados foram produzidos (Fortin, 2010).

De igual modo, a caracterização sociodemográfica deve ser apresentada de forma clara, objetiva e sistematizada, recorrendo a estatística descritiva, de modo a fornecer uma visão global da amostra antes da análise das variáveis principais. Assim, esta descrição inicial assume um papel estruturante na organização e compreensão dos resultados subsequentes (Creswell, 2014).

Participaram no estudo 55 EEER, cuja distribuição etária se situou entre os 32 e os 60 anos. Observa-se uma maior concentração de participantes nas faixas etárias intermédias, com particular incidência entre os 40 e os 45 anos, enquanto as idades mais jovens e mais avançadas apresentam menor representatividade. Este padrão sugere uma predominância de profissionais com experiência clínica consolidada, o que poderá influenciar a interpretação dos resultados, sendo tal aspeto considerado na sua análise e discussão.

No que concerne ao **género dos participantes**, observa-se uma predominância do sexo feminino, que representa 83,6% da amostra (n=46), enquanto o sexo masculino corresponde a 16,4% (n=9), conforme ilustrado no gráfico n. °1.

55 respostas

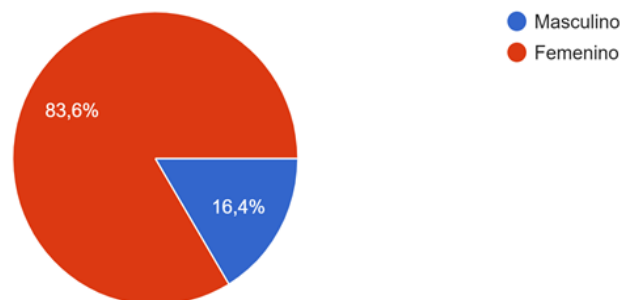


Gráfico N.º 15 - Distribuição dos participantes por género.

Esta distribuição evidencia um claro predomínio do sexo feminino, sendo consistente com a tendência observada na profissão de enfermagem, tradicionalmente caracterizada por uma maior representatividade feminina. A nível internacional, as mulheres representam a maioria da força de trabalho em enfermagem, correspondendo a cerca de 85% dos profissionais, o que confirma o carácter historicamente feminizado desta profissão (WHO, 2020).

Este padrão encontra igualmente correspondência no contexto nacional. Em Portugal, a profissão de enfermagem apresenta também uma predominância feminina expressiva, realidade evidenciada pelos dados estatísticos divulgados pela OE, os quais demonstram que a maioria dos enfermeiros, incluindo especialistas, é do sexo feminino (OE, 2021). Assim, a distribuição observada na presente amostra revela-se coerente com o perfil sociodemográfico da profissão, reforçando a sua consistência externa.

Relativamente ao **grau académico mais elevado**, verifica-se que 27 participantes (49,1%) possuem como grau máximo a licenciatura, enquanto 25 (45,5%) detêm o grau de mestre. Apenas 3 participantes (5,5%) apresentam o grau de doutor, conforme ilustrado no gráfico n.º 2.

55 respostas

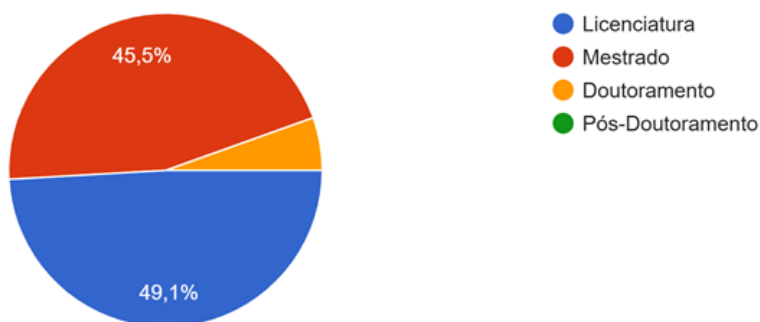


Gráfico N.º 16 - Distribuição dos participantes por grau académico.

Importa clarificar que a pós-licenciatura em ER não foi considerada como grau académico mais elevado, uma vez que, no âmbito do Processo de Bolonha, os graus académicos formalmente reconhecidos no ensino superior correspondem à licenciatura (1.º ciclo), mestrado (2.º ciclo) e doutoramento (3.º ciclo). Neste enquadramento, a pós-licenciatura assume a natureza de formação especializada de carácter profissionalizante, não conferente de grau académico, ainda que orientada para o desenvolvimento de competências avançadas e, em determinados casos, para a atribuição de um título profissional (Direção-Geral do Ensino Superior [DGES], 2023).

Deste modo, a elevada proporção de EEER que indicaram a licenciatura como grau académico mais elevado poderá ser interpretada à luz da evolução histórica da formação em enfermagem em Portugal. Com efeito, muitos destes profissionais obtiveram a sua especialização através de cursos de pós-licenciatura num período anterior à plena integração dos ciclos de estudo decorrentes do Processo de Bolonha, não tendo posteriormente realizado o 2.º ciclo conducente ao grau de mestre. Este padrão tem sido descrito na literatura como reflexo de um processo de transição no ensino de enfermagem, em que coexistem diferentes percursos formativos e níveis de qualificação académica (Walter, L. et al., 2016; OE, 2021).

Relativamente à distribuição dos participantes de acordo com o **número de anos de experiência profissional como enfermeiro**, observa-se que 56,4% (n=31) possuem mais de 20 anos de experiência profissional. Seguem-se 36,4% (n=20) com 11 a 20 anos de experiência, 5,5% (n=3) com 5 a 10 anos e, por fim, 1,8% (n=1) com menos de 5 anos de experiência profissional, conforme ilustrado no gráfico n.º 3.

55 respostas

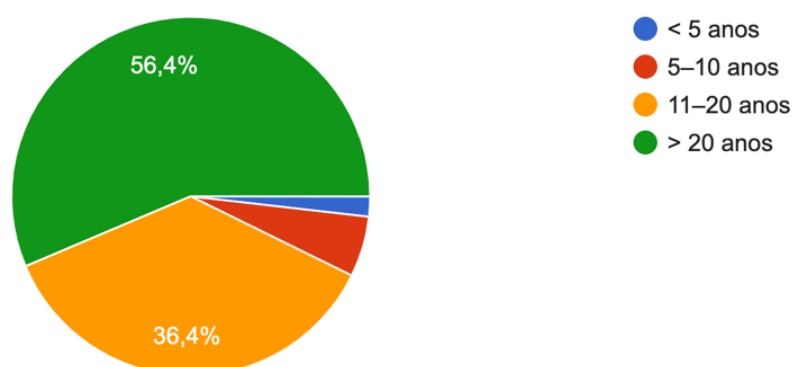


Gráfico N.º 3 - Anos de experiência profissional como enfermeiro.

Relativamente ao **número de anos de experiência como EEER**, observa-se que 45,5% (n=25) dos participantes referem possuir mais de 10 anos de experiência nesta área. Seguem-se 32,7% (n=18) com menos de 5 anos de experiência e 21,8% (n=12) com um período entre 5 e 10 anos de exercício enquanto enfermeiro especialista (gráfico n. º4).

55 respostas

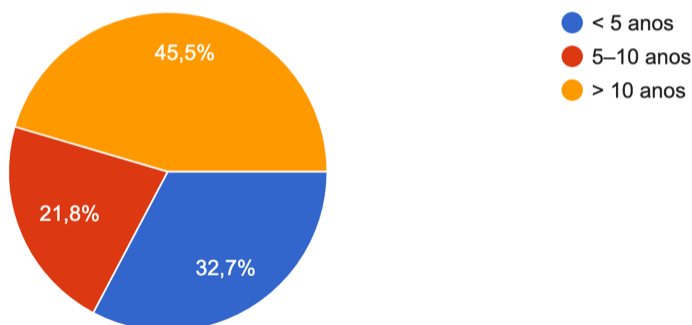


Gráfico N.º 17 - Anos de experiência como EEER.

A distribuição dos anos de experiência como EEER revela uma amostra heterogénea, embora com predominância de profissionais com experiência superior a 10 anos nesta área. Este resultado sugere a coexistência de diferentes níveis de maturidade profissional, o que pode ter implicações na forma como as práticas de ER são conceptualizadas e implementadas em contexto clínico.

De acordo com Patrícia Benner (1984), o desenvolvimento da competência clínica ocorre de forma progressiva, sendo fortemente influenciado pela experiência prática acumulada. Assim, enfermeiros com maior tempo de exercício como especialistas tendem a situar-se em níveis mais elevados de proficiência, apresentando maior capacidade de tomada de decisão clínica, autonomia e integração de conhecimento especializado em contextos complexos de cuidados.

No mesmo sentido, a OE (2021) refere que o exercício continuado em contexto especializado constitui um fator determinante para a consolidação das competências avançadas do EEER, particularmente no domínio da avaliação funcional e da implementação de intervenções terapêuticas individualizadas. Deste modo, a elevada proporção de profissionais com mais de uma década de experiência poderá constituir um fator facilitador da qualidade e consistência das práticas de ER.

Por outro lado, a presença significativa de participantes com menos de cinco anos de experiência enquanto especialistas poderá refletir uma renovação recente da profissão e a integração progressiva de novos especialistas no sistema de saúde. Este aspeto reforça a importância de estratégias de supervisão clínica, mentoria e desenvolvimento profissional contínuo, essenciais para apoiar a consolidação de competências em fases iniciais da prática especializada.

Globalmente, estes resultados evidenciam uma distribuição equilibrada entre diferentes níveis de experiência especializada, o que pode enriquecer o contexto de prática, promovendo simultaneamente a transferência de conhecimento entre profissionais mais experientes e aqueles em fases mais iniciais do percurso enquanto EEER.

Relativamente ao **contexto principal de exercício profissional**, verifica-se que 65,5% dos participantes (n=36) desempenham funções em contexto hospitalar. Seguem-se 14,5% (n=8) em Unidades de Cuidados na Comunidade (UCC), 10,9% (n=6) em Equipas de Cuidados Continuados Integrados (ECCI), 7,3% (n=4) em Unidades de Reabilitação Especializada (Medicina Física e de Reabilitação) e 1,8% (n=1) em Cuidados de Saúde Primários (gráfico n.º 5).

55 respostas

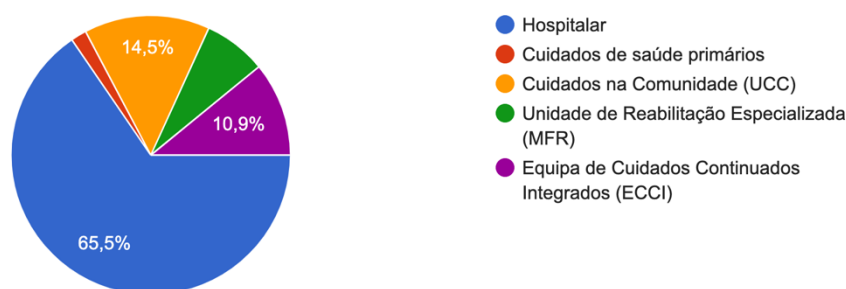


Gráfico n.º 18 - Contexto principal de exercício profissional.

A distribuição dos contextos de exercício profissional evidencia uma clara predominância do meio hospitalar, seguido de uma representação mais reduzida nos cuidados de saúde primários, comunidade e cuidados continuados integrados. Estes resultados refletem as características da amostra em estudo e sugerem uma maior participação de profissionais provenientes do meio hospitalar.

De acordo com a OE (2021), o EEER desenvolve competências em diferentes níveis de cuidados, incluindo a promoção da funcionalidade e a continuidade dos cuidados ao longo

do ciclo de vida. No entanto, a literatura nacional e internacional tem vindo a destacar a importância crescente da reabilitação em contexto comunitário e de cuidados continuados, enquanto resposta mais próxima da pessoa e promotora da autonomia funcional e da integração social.

Neste sentido, a menor representatividade de profissionais a exercer em UCC, ECCI e cuidados de saúde primários pode refletir uma ainda limitada consolidação da ER nestes contextos, apesar das orientações estratégicas que privilegiam a proximidade dos cuidados. A evidência sugere que a intervenção do EEER em contexto comunitário contribui significativamente para a prevenção da dependência, redução de reinternamentos e melhoria da qualidade de vida das pessoas com limitação funcional (WHO, 2020).

Adicionalmente, a reduzida expressão em unidades de reabilitação especializada como nos serviços de Medicina Física e de Reabilitação poderá indicar uma distribuição ainda assimétrica dos recursos humanos especializados, com maior concentração em contextos hospitalares gerais. Esta realidade reforça a necessidade de reforço estratégico da integração do EEER em diferentes níveis de cuidados, promovendo uma abordagem mais continuada, interdisciplinar e centrada na pessoa.

Relativamente à **formação específica em EF/reabilitação, para além da especialidade em ER**, verifica-se que a maioria dos participantes, 70,9% (n=39), não possui formação adicional nesta área. Por outro lado, 29,1% (n=16) referem possuir formação específica complementar em EF e/ou reabilitação, conforme observamos no gráfico n. °6.

55 respostas

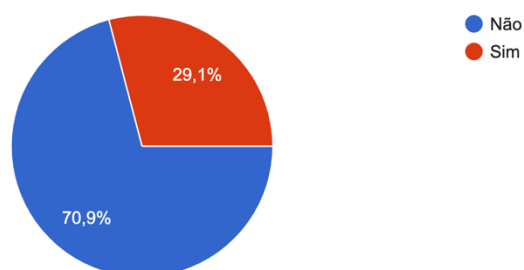


Gráfico N.º 19 – Formação específica em EF/reabilitação para além da especialidade de ER.

Este resultado mostra que a maioria dos participantes não possui formação adicional específica em EF ou reabilitação para além da especialidade em ER. Isto pode indicar que as competências nesta área são adquiridas sobretudo através da formação base da especialidade, sendo esta a principal fonte de preparação dos enfermeiros. Assim, o desenvolvimento de competências avançadas depende principalmente dos programas de formação pós-graduada em ER, que estruturam o perfil profissional destes especialistas.

De acordo com a OE (2021), o EEER detém competências específicas no âmbito da promoção da funcionalidade e da prescrição de intervenções terapêuticas, incluindo o EF adaptado, sendo esta área integrada no seu perfil de competências clínicas. No entanto, a literatura internacional tem vindo a salientar a importância da formação contínua e especializada em EF como fator potenciador da qualidade e da individualização das intervenções em reabilitação (Selby, D. et al., 2018).

Assim, a reduzida proporção de profissionais com formação adicional nesta área pode sugerir uma possível oportunidade de desenvolvimento formativo complementar, sobretudo num contexto em que a evidência científica reforça o papel do EF estruturado como componente essencial nos processos de reabilitação funcional. Esta lacuna formativa poderá ter implicações na diversidade e especificidade das intervenções implementadas, sublinhando a relevância da educação contínua enquanto estratégia de atualização e aprofundamento de competências especializadas.

Relativamente à **frequência de utilização da Escala de Borg na monitorização da intensidade do EF**, observa-se uma distribuição heterogénea das respostas. A categoria mais representativa corresponde à utilização frequente, referida por 36,4% dos participantes (n=20), seguida de 21,8% (n=12) que indicam utilização rara. As opções “às vezes” e “nunca” apresentam a mesma percentagem, ambas com 14,5% (n=8), enquanto 12,7% (n=7) dos participantes referem utilizar a escala sempre (gráfico n.º 7).

55 respostas

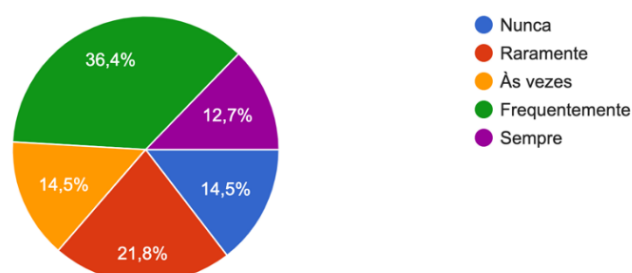


Gráfico N.º 20 - Frequência de utilização da Escala de Borg na monitorização da intensidade do EF.

A utilização da Escala de Borg na monitorização da intensidade do EF apresenta, nos resultados obtidos, uma variabilidade significativa, ainda que com predominância de utilização frequente. Este padrão sugere que, apesar de a escala ser reconhecida como uma ferramenta útil na avaliação subjetiva do esforço percebido, a sua aplicação não é ainda uniforme entre os EEER.

A Escala de Borg é amplamente validada na literatura científica como um instrumento fiável para quantificação da perceção subjetiva de esforço, apresentando uma forte correlação com indicadores fisiológicos como a FC e o VO_2 (Borg, 1982). Neste sentido, é recomendada em múltiplos contextos de reabilitação, particularmente quando a monitorização objetiva contínua não é possível ou quando se pretende ajustar a intensidade do EF de forma individualizada e segura.

De acordo com a OE (2021), o EEER deve recorrer a instrumentos validados para a monitorização e prescrição do EF, sendo a avaliação da intensidade um componente essencial da segurança e eficácia das intervenções. Assim, a utilização da Escala de Borg enquadra-se nas boas práticas recomendadas para a intervenção em reabilitação funcional.

Contudo, a existência de participantes que referem utilização rara, ocasional ou mesmo inexistente da escala pode refletir uma heterogeneidade na incorporação de ferramentas padronizadas na prática clínica. Este achado é consistente com a literatura, que aponta para variações na adoção de instrumentos de avaliação subjetiva do esforço, frequentemente associadas à formação específica, ao contexto de prática e à cultura organizacional das instituições (Noble et al., 1983; ACSM, 2018).

A literatura internacional reforça ainda que a utilização consistente da Escala de Borg melhora a segurança do EF, especialmente em populações com limitações funcionais, permitindo uma prescrição mais ajustada à tolerância individual ao esforço e reduzindo o risco de sobrecarga (ACSM, 2018). Assim, a variabilidade observada poderá indicar uma oportunidade de desenvolvimento formativo, no sentido de promover uma utilização mais sistemática e uniforme desta ferramenta na prática clínica dos EEER.

Assim, estes resultados sugerem que, embora a Escala de Borg seja reconhecida como instrumento relevante na monitorização do EF, a sua utilização pelos EEER ainda não se

encontra plenamente consolidada, o que reforça a importância de estratégias de formação contínua e padronização de práticas baseadas na evidência.

Relativamente à **frequência de utilização da FC na prescrição e progressão da intensidade do EF**, observa-se que 38,2% dos participantes (n=21) referem uma utilização frequente, enquanto 20% (n=11) indicam utilizá-la sempre. Por sua vez, 16,4% (n=9) referem utilizá-la às vezes, e 12,7% (n=7) mencionam uma utilização rara, sendo que igual percentagem (12,7%; n=7) refere nunca recorrer a este parâmetro (gráfico n.º 8).

55 respostas

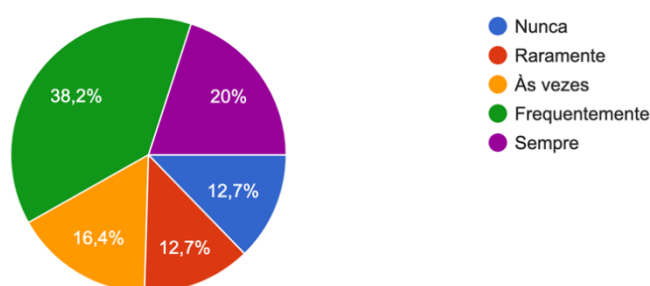


Gráfico N.º 21 - Frequência de utilização da FC na prescrição e progressão da intensidade do EF.

A monitorização da FC constitui um dos métodos mais utilizados e validados para a prescrição e controlo da intensidade do EF, sendo amplamente recomendada em contextos clínicos e de reabilitação. A sua utilização permite ajustar a intensidade do EF de forma objetiva, garantindo maior segurança e eficácia das intervenções (ACSM, 2018).

Os resultados obtidos evidenciam que a maioria dos participantes utiliza a FC com regularidade (frequentemente ou sempre), o que sugere uma adesão considerável às recomendações baseadas na evidência. De facto, a literatura indica que a FC é um indicador fisiológico diretamente relacionado com o consumo de oxigénio e a carga de trabalho, sendo particularmente útil na prescrição individualizada do EF, especialmente em populações clínicas (Swain & Leutholtz, 1997).

De acordo com a OE (2021), o EEER deve integrar parâmetros objetivos na avaliação e monitorização do EF, de forma a garantir intervenções seguras, eficazes e ajustadas às capacidades da pessoa. Neste contexto, a utilização da FC assume um papel central na prática baseada na evidência.

Contudo, a presença de uma proporção relevante de participantes que referem utilização ocasional, rara ou inexistente deste parâmetro pode indicar alguma heterogeneidade na prática clínica. Este aspeto pode estar relacionado com fatores como limitações de recursos, características dos contextos de trabalho ou preferência por métodos subjetivos de monitorização, como a perceção de esforço. A literatura sugere que a combinação de métodos objetivos (frequência cardíaca) e subjetivos (como a escala de Borg) constitui a abordagem mais robusta para a monitorização da intensidade do EF (ACSM, 2018).

A análise conjunta da utilização da FC e da Escala de Borg sugere não apenas diferenças na frequência de utilização, mas também distintas abordagens à monitorização da intensidade do EF. A maior adesão à FC poderá refletir uma preferência por indicadores objetivos e mensuráveis, frequentemente associados a maior perceção de rigor e segurança clínica. No entanto, esta opção pode não contemplar plenamente a variabilidade individual da resposta ao EF, particularmente em pessoas com condições clínicas específicas ou sob terapêutica que influencie a resposta cronotrópica.

Por outro lado, a utilização menos consistente da Escala de Borg pode indicar uma subexploração do potencial dos indicadores subjetivos na prática clínica. A evidência científica tem vindo a demonstrar que a perceção de esforço constitui um indicador sensível e fiável da intensidade do EF, permitindo uma adaptação mais centrada na pessoa e promovendo a autorregulação do esforço (Borg, 1982). Assim, a menor integração deste instrumento pode limitar a individualização das intervenções, sobretudo em contextos de reabilitação onde a resposta ao EF é multifatorial.

Deste modo, mais do que a predominância de um método sobre o outro, os resultados sugerem a necessidade de uma abordagem integrada, que articule indicadores fisiológicos e percecionais. Esta complementaridade permite uma monitorização mais abrangente e ajustada, alinhada com as recomendações internacionais para a prescrição do EF em populações clínicas (ACSM, 2018). A adoção desta perspetiva poderá contribuir para uma prática mais personalizada, segura e baseada na evidência em ER.

Relativamente ao **conhecimento percebido sobre a Escala de Borg**, os resultados evidenciam uma tendência globalmente positiva, ainda que com alguma dispersão nas respostas. Verifica-se que 30,9% dos participantes (n=17) referem “concordo” e 25,5% (n=14) “concordo totalmente” com a afirmação de que possuem conhecimentos

adequados, o que perfaz um total de 56,4% de respostas favoráveis. Estes dados sugerem que mais de metade da amostra considera deter competências adequadas relativamente à utilização desta escala.

Contudo, importa destacar que 25,5% dos participantes (n=14) adotam uma posição neutra (“nem concordo nem discordo”), o que pode indicar incerteza ou percepção intermédia relativamente ao seu nível de conhecimento. Adicionalmente, 18,2% (n=10) referem “discordo”, não se verificando qualquer resposta na categoria “discordo totalmente”. Esta distribuição sugere a existência de um grupo não negligenciável de profissionais que não se sente plenamente confiante quanto ao domínio deste instrumento (gráfico n.º 9).

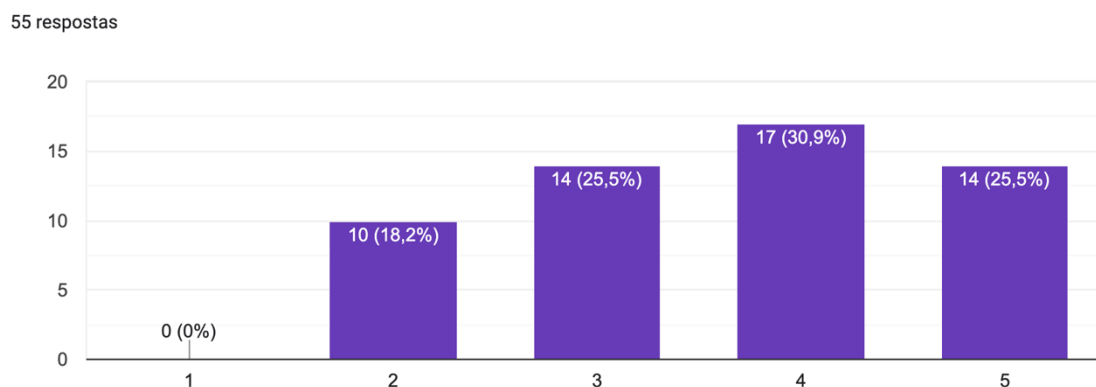


Gráfico N.º 22 - Conhecimento percebido sobre a Escala de Borg.

A percepção de conhecimento adequado sobre a Escala de Borg apresenta, nos resultados obtidos, um padrão globalmente positivo, embora não uniforme. O facto de mais de metade dos participantes referir concordância ou concordância total com a afirmação sugere uma percepção favorável das próprias competências nesta área. No entanto, a expressão significativa de respostas neutras e discordantes indica que esta percepção não é transversal, revelando heterogeneidade no nível de confiança dos profissionais relativamente ao domínio deste instrumento.

Do ponto de vista científico, esta variabilidade entre percepção de conhecimento e sua distribuição na amostra pode ser interpretada à luz da distinção entre conhecimento percebido e conhecimento efetivo. A literatura tem demonstrado que a autoavaliação de competências nem sempre corresponde ao nível real de conhecimento ou desempenho, podendo ser influenciada por fatores como experiência profissional, exposição prévia ao instrumento e contexto de prática (Dunning, Heath, & Suls, 2004). Assim, a presença de

uma proporção relevante de participantes com percepção neutra ou negativa pode refletir lacunas formativas ou menor familiaridade com a aplicação sistemática da Escala de Borg.

Adicionalmente, considerando que a Escala de Borg é amplamente validada como instrumento fiável para a monitorização da intensidade do EF, com forte correlação com indicadores fisiológicos (Borg, 1982), a percepção de conhecimento insuficiente por parte de alguns profissionais pode constituir um fator limitador da sua utilização consistente na prática clínica. Este aspeto é particularmente relevante em contexto de ER, onde a avaliação e controlo da intensidade do EF assumem um papel central na segurança e eficácia das intervenções.

Por outro lado, o predomínio de respostas positivas pode também refletir a integração deste instrumento na formação base e especializada dos enfermeiros, ainda que, como sugerido pelos resultados anteriores, essa integração nem sempre se traduza numa utilização sistemática na prática clínica. Este desalinhamento entre conhecimento percebido e prática efetiva tem sido descrito na literatura como um dos desafios na implementação de práticas baseadas na evidência (Melnik & Fineout-Overholt, 2019).

Desta forma, e fazendo uma análise geral dos resultados, estes sugerem que, embora exista uma percepção globalmente favorável relativamente ao conhecimento da Escala de Borg, persistem assimetrias que justificam investimento em estratégias de formação contínua e reforço da literacia clínica nesta área. A promoção de competências sólidas e uniformes poderá contribuir para uma utilização mais consistente deste instrumento, potenciando a qualidade e segurança das intervenções em ER.

Relativamente à **percepção de confiança na utilização da Escala de Borg para monitorizar a intensidade do EF**, observa-se uma distribuição tendencialmente positiva, ainda que com alguma dispersão nas respostas. Verifica-se que 34,5% dos participantes (n=19) referem “concordo” e 18,2% (n=10) “concordo totalmente”, perfazendo um total de 52,7% de respostas indicativas de confiança na utilização deste instrumento.

Por outro lado, 23,6% dos participantes (n=13) assumem uma posição neutra (“nem concordo nem discordo”), o que poderá refletir alguma incerteza ou variabilidade na

experiência prática com a escala. Adicionalmente, 21,8% (n=12) referem “discordo” e 1,8% (n=1) “discordo totalmente”, evidenciando que cerca de um quarto da amostra não se sente confiante na sua utilização (gráfico n.º 10).

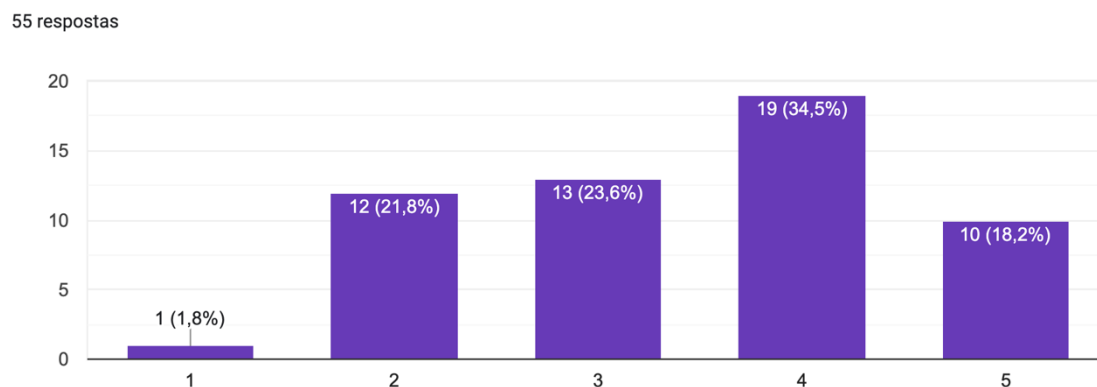


Gráfico N.º 23 - Confiança na utilização da Escala de Borg na monitorização do EF.

Do ponto de vista científico, a confiança na utilização de instrumentos clínicos está fortemente associada ao grau de competência percebida e à frequência de utilização em contexto real. A literatura indica que a exposição repetida e a integração de ferramentas na prática clínica contribuem significativamente para o aumento da autoeficácia profissional (Bandura, 1997). Assim, os participantes que reportam menor confiança poderão corresponder a profissionais com menor contacto prático com a Escala de Borg ou com menor formação específica na sua aplicação.

Importa ainda considerar que a confiança na utilização de instrumentos de avaliação não depende exclusivamente do conhecimento teórico, mas também da capacidade de os integrar de forma adequada no processo de tomada de decisão clínica. Neste sentido, a Escala de Borg, enquanto instrumento subjetivo de perceção de esforço, exige não só conhecimento conceptual, mas também experiência na sua interpretação e articulação com outros indicadores clínicos. De acordo com Borg (1982), a correta utilização da escala implica a compreensão da relação entre perceção de esforço e respostas fisiológicas, o que pode não estar plenamente consolidado em todos os profissionais.

Adicionalmente, a variabilidade observada pode refletir um desalinhamento entre conhecimento percebido e confiança na aplicação prática, fenómeno descrito na literatura como um desafio na translação do conhecimento para a prática clínica (Melnyk & Fineout-Overholt, 2019). Este aspeto torna-se particularmente relevante quando

comparado com resultados anteriores, nos quais se verificava uma percepção globalmente positiva de conhecimento sobre a escala, mas não necessariamente acompanhada por níveis equivalentes de confiança ou utilização consistente.

Assim, estes resultados sugerem que, embora a Escala de Borg seja reconhecida e relativamente compreendida pelos profissionais, a sua aplicação prática ainda não se encontra plenamente consolidada. Tal evidencia a necessidade de reforço de estratégias de formação contínua, com enfoque não apenas na aquisição de conhecimento, mas também no desenvolvimento de competências práticas e na promoção da confiança na utilização de instrumentos de monitorização do EF.

Relativamente à **percepção de conhecimento sobre a utilização da FC como parâmetro objetivo na progressão da intensidade do EF**, observa-se uma tendência globalmente positiva nas respostas dos participantes. Verifica-se que 36,4% (n=20) referem “concordo” e 21,8% (n=12) “concordo totalmente”, perfazendo um total de 58,2% de respostas indicativas de percepção de conhecimentos suficientes nesta área.

Por outro lado, 27,3% dos participantes (n=15) assumem uma posição neutra (“nem concordo nem discordo”), o que poderá refletir alguma incerteza ou variabilidade na confiança relativamente ao domínio deste parâmetro. Adicionalmente, 10,9% (n=6) referem “discordo” e 3,6% (n=2) “discordo totalmente”, evidenciando que uma minoria dos participantes considera não possuir conhecimentos suficientes nesta área (gráfico n.º 11).

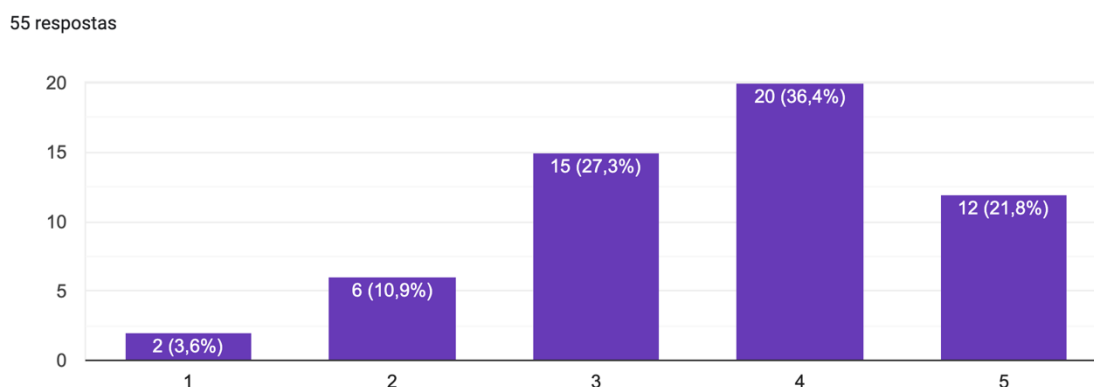


Gráfico N.º 24 - Conhecimento sobre a utilização da FC na progressão da intensidade do EF.

A percepção de conhecimentos suficientes sobre a utilização da FC como parâmetro objetivo na progressão da intensidade do EF revela um padrão globalmente favorável,

ainda que não homogêneo. A predominância de respostas positivas sugere que a maioria dos participantes reconhece deter competências nesta área, o que é consistente com a centralidade da FC enquanto indicador fisiológico amplamente utilizado na prescrição do EF. De acordo com o ACSM (2018), a FC constitui um dos parâmetros mais fiáveis para monitorizar a intensidade do EF, apresentando uma relação direta com o consumo de oxigénio e permitindo uma prescrição individualizada e segura.

Contudo, a proporção expressiva de respostas neutras indica a existência de alguma incerteza ou variabilidade na perceção de conhecimento. Este resultado pode refletir diferenças na formação específica, na experiência clínica ou na familiaridade com métodos de cálculo e interpretação da frequência cardíaca (por exemplo, zonas de treino ou frequência cardíaca de reserva). A literatura sugere que, apesar da ampla difusão deste parâmetro, a sua correta aplicação requer conhecimentos técnicos específicos, podendo constituir uma fonte de dificuldade em contextos clínicos mais complexos (Swain & Leutholtz, 1997).

Adicionalmente, a presença de respostas negativas, ainda que minoritária, evidencia que uma parte dos profissionais não se sente suficientemente preparada para utilizar este indicador de forma adequada. Este aspeto pode ter implicações na qualidade da prescrição do EF, uma vez que a utilização incorreta ou inconsistente da FC pode comprometer a eficácia e segurança das intervenções. Neste sentido, a OE (2021) reforça a importância da utilização de parâmetros objetivos e validados na prática do EEER, no âmbito de uma abordagem baseada na evidência.

Importa ainda considerar que, tal como observado noutras dimensões analisadas (nomeadamente na Escala de Borg), poderá existir um desfasamento entre conhecimento percebido e aplicação prática. Este fenómeno tem sido amplamente descrito na literatura sobre prática baseada na evidência, sendo frequentemente associado a barreiras como falta de formação contínua, constrangimentos contextuais ou ausência de protocolos padronizados (Melnik & Fineout-Overholt, 2019).

Assim, os resultados sugerem que, embora exista uma base sólida de conhecimento percebido relativamente à utilização da FC, persistem assimetrias que justificam investimento em estratégias de capacitação e uniformização de práticas. O reforço da formação contínua e da integração de protocolos baseados na evidência poderá contribuir

para uma utilização mais consistente e eficaz deste parâmetro na prescrição e progressão do EF em contexto de ER.

Relativamente à **perceção de conhecimentos para integrar a Escala de Borg e a FC na prescrição e progressão da intensidade do EF**, observa-se uma distribuição relativamente equilibrada das respostas, com ligeira predominância de posições favoráveis. Verifica-se que 27,3% dos participantes (n=15) referem “concordo” e 21,8% (n=12) “concordo totalmente”, totalizando 49,1% de respostas positivas. Por outro lado, 30,9% (n=17) assumem uma posição neutra (“nem concordo nem discordo”), enquanto 16,4% (n=9) referem “discordo” e 3,6% (n=2) “discordo totalmente” (gráfico n.º 12).

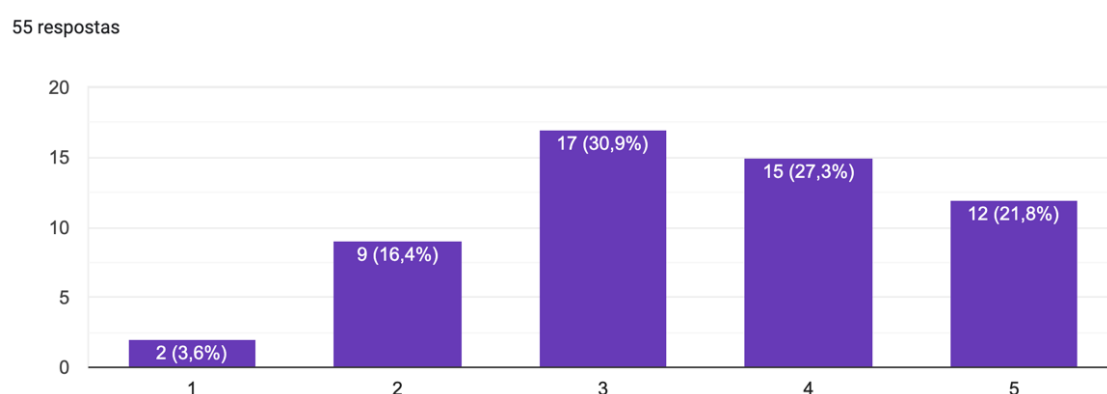


Gráfico N.º 25 - Integração da Escala de Borg e da FC na prescrição e progressão da intensidade do EF.

Os resultados evidenciam que, embora cerca de metade dos participantes percecionem possuir conhecimentos adequados para integrar simultaneamente a Escala de Borg e a FC, existe uma proporção significativa de indecisão e alguma perceção de insuficiência de competências. Este padrão sugere que a integração destes dois parâmetros, subjetivo e objetivo, poderá representar um desafio acrescido na prática clínica, comparativamente à sua utilização isolada.

Do ponto de vista científico, a literatura recomenda a utilização combinada de indicadores fisiológicos e percecionais como estratégia mais robusta para a monitorização da intensidade do EF, permitindo uma avaliação mais completa e individualizada (ACSM, 2018). A FC fornece um indicador objetivo da resposta fisiológica ao esforço, enquanto a Escala de Borg capta a perceção subjetiva do indivíduo, integrando fatores físicos e psicossociais (Borg, 1982). A articulação destes dois parâmetros exige, contudo,

competências específicas ao nível da interpretação e da tomada de decisão clínica, o que pode justificar a elevada proporção de respostas neutras observada.

Adicionalmente, a integração de múltiplos indicadores na prática clínica está associada a níveis mais elevados de complexidade cognitiva e requer não apenas conhecimento teórico, mas também experiência prática consolidada. De acordo com Benner (1984), a capacidade de integrar diferentes fontes de informação na tomada de decisão é característica de níveis mais avançados de competência profissional, desenvolvendo-se progressivamente com a experiência clínica. Assim, os resultados poderão refletir diferentes níveis de proficiência entre os participantes.

Por outro lado, a presença de uma proporção não negligenciável de respostas negativas sugere a existência de lacunas formativas ou menor familiaridade com abordagens integradas de monitorização do EF. Este aspeto é consistente com a literatura sobre implementação de práticas baseadas na evidência, que identifica dificuldades na translação do conhecimento para a prática, especialmente quando envolve a articulação de múltiplos instrumentos ou indicadores (Melnik & Fineout-Overholt, 2019).

Em suma, os resultados indicam que, apesar de existir uma base de conhecimento percebido relativamente sólida, a integração simultânea da Escala de Borg e da FC não se encontra plenamente consolidada na prática dos profissionais. Este achado reforça a necessidade de investimento em formação contínua orientada para a aplicação prática e integrada destes instrumentos, promovendo uma abordagem mais completa, segura e individualizada na prescrição de EF.

Relativamente ao **conhecimento dos intervalos habitualmente recomendados de FC (%FCmáx ou %FCreserva) e da Escala de Borg correspondentes a uma intensidade moderada de EF**, observa-se uma distribuição heterogénea das respostas. Verifica-se que 32,7% dos participantes (n=18) referem “concordo” e 16,4% (n=9) “concordo totalmente”, perfazendo um total de 49,1% de respostas positivas. Por outro lado, 25,5% (n=14) indicam “discordo” e 9,1% (n=5) “discordo totalmente”, totalizando 34,6% de respostas negativas. Adicionalmente, 16,4% (n=9) assumem uma posição neutra (“nem concordo nem discordo”) (gráfico n.º 13).

55 respostas

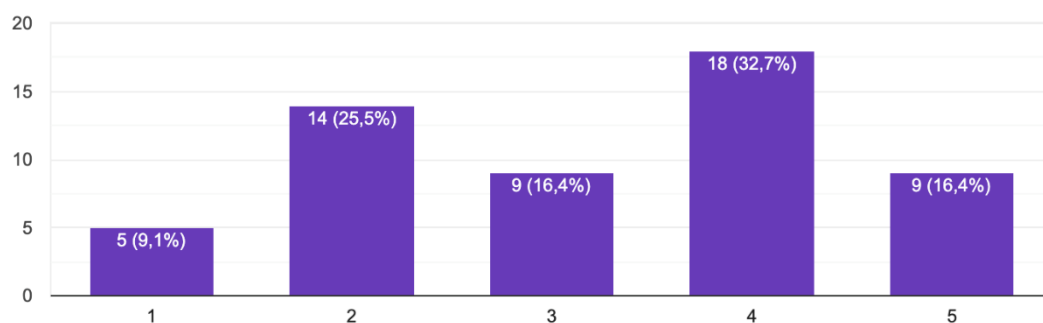


Gráfico N.º 26 - Conhecimento dos intervalos recomendados de FC (%FCmáx e %FCreserva) e Escala de Borg para intensidade moderada.

Os resultados evidenciam que menos de metade dos participantes perceciona dominar os intervalos recomendados para intensidade moderada de exercício, coexistindo com uma proporção relevante de respostas negativas e neutras. Este padrão sugere lacunas ao nível do conhecimento técnico específico necessário para a prescrição segura e eficaz do EF, particularmente no que se refere à operacionalização de zonas de intensidade.

Do ponto de vista científico, a definição de intensidade moderada de EF é amplamente estabelecida na literatura, sendo habitualmente situada entre 64–76% da frequência cardíaca máxima ou 40–59% da frequência cardíaca de reserva, correspondendo, em termos de perceção subjetiva, a valores intermédios na Escala de Borg (ACSM, 2018). O domínio destes intervalos é fundamental para a adequação da carga de EF às características individuais, garantindo benefícios clínicos e minimizando riscos.

A proporção significativa de participantes que refere desconhecimento ou incerteza pode refletir dificuldades na transposição de conceitos teóricos para a prática clínica, nomeadamente na aplicação de fórmulas de cálculo e na interpretação integrada de indicadores fisiológicos e percecionais. Neste contexto, embora a frequência cardíaca e a Escala de Borg sejam amplamente reconhecidas como ferramentas válidas, a sua utilização eficaz depende de conhecimentos técnicos específicos e da capacidade de os adaptar a diferentes populações clínicas (Borg, 1982).

Adicionalmente, estes resultados são consistentes com a evidência científica que aponta para desafios na implementação de práticas baseadas na evidência, particularmente quando estas exigem competências quantitativas e interpretação clínica simultânea (Melnik & Fineout-Overholt, 2019). A variabilidade observada pode também estar

associada a diferenças na formação académica, atualização científica ou contexto de EF profissional dos participantes.

Desta forma, os resultados sugerem que, apesar de existir um nível moderado de conhecimento percebido, persistem lacunas relevantes na compreensão dos parâmetros técnicos associados à prescrição da intensidade do EF. Este achado reforça a necessidade de investir em formação contínua orientada para a aplicação prática destes conceitos, promovendo uma maior uniformização e rigor na utilização de indicadores como a FC e a Escala de Borg em contexto de ER.

Relativamente ao conhecimento demonstrado sobre o **objetivo principal da Escala de Borg (6–20)**, verifica-se que a maioria dos participantes (90,9%; n=50) identifica corretamente a sua finalidade como sendo a quantificação da perceção subjetiva do esforço. Por outro lado, 9,1% (n=5) dos participantes referem, incorretamente, que a escala tem como objetivo determinar a capacidade funcional máxima (gráfico n.º 14).

55 respostas

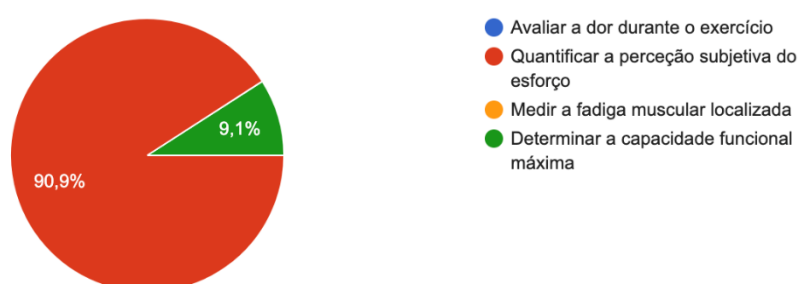


Gráfico N.º 27 - Conhecimento do objetivo principal da Escala de Borg (6-20).

Os resultados evidenciam um elevado nível de conhecimento demonstrado relativamente à finalidade da Escala de Borg, o que sugere uma boa assimilação dos princípios fundamentais deste instrumento por parte dos participantes. De facto, a Escala de Borg foi concebida para avaliar a perceção subjetiva do esforço durante o EF, estabelecendo uma relação consistente com variáveis fisiológicas, como a FC e o consumo de oxigénio (Borg, 1982). Este conhecimento é essencial para a sua correta aplicação em contextos de reabilitação, permitindo ajustar a intensidade do EF de forma individualizada e segura.

Contudo, a existência de uma minoria de respostas incorretas indica que subsistem algumas lacunas conceptuais, nomeadamente a confusão entre a avaliação subjetiva do esforço e a determinação da capacidade funcional máxima. Esta distinção é relevante,

uma vez que a capacidade funcional máxima é habitualmente avaliada através de testes específicos, frequentemente baseados em indicadores objetivos, e não diretamente pela percepção subjetiva do esforço. Tal equívoco pode traduzir-se em interpretações inadequadas da escala e, consequentemente, em decisões clínicas menos precisas.

Este resultado, quando articulado com os dados anteriormente analisados na secção de conhecimento percebido, sugere um possível desalinhamento entre conhecimento teórico básico, aparentemente bem consolidado, e a profundidade do conhecimento aplicado ou interpretativo. A literatura tem vindo a evidenciar que a aquisição de conceitos fundamentais não garante, por si só, a sua correta aplicação em contexto clínico, sendo necessária a consolidação através da prática e da formação contínua (Melnik & Fineout-Overholt, 2019).

Globalmente, os resultados indicam que o conhecimento sobre a finalidade da Escala de Borg se encontra bem estabelecido entre os participantes, constituindo uma base sólida para a sua utilização. No entanto, a presença de respostas incorretas reforça a importância de estratégias formativas que aprofundem não apenas os conceitos teóricos, mas também a sua correta interpretação e aplicação prática, assegurando uma utilização consistente e baseada na evidência.

Relativamente à **interpretação dos valores da Escala de Borg (6–20)**, verifica-se que a maioria dos participantes (81,8%; n=45) identificou corretamente que um valor entre 12 e 14 corresponde, habitualmente, a uma intensidade moderada de EF. Por outro lado, 12,7% (n=7) associaram este intervalo a intensidade leve e 5,5% (n=3) a intensidade vigorosa (gráfico n.º 15).

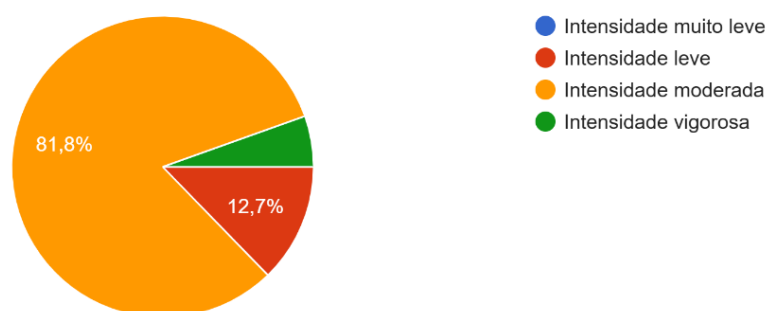


Gráfico N.º 15 - Conhecimento da intensidade do EF associada a valores de 12-14 na Escala de Borg.

Os resultados evidenciam um elevado nível de conhecimento demonstrado relativamente à interpretação dos valores da Escala de Borg, nomeadamente no que concerne à identificação da intensidade moderada de EF. Este achado é consistente com a literatura, que estabelece que valores entre 12 e 14 na escala (6–20) correspondem a níveis de esforço classificados como “algum esforço” a “esforço algo intenso”, geralmente associados a intensidade moderada (Borg, 1982).

Este nível de acerto sugere que a maioria dos participantes possui competências adequadas para utilizar a Escala de Borg na monitorização da intensidade do EF, o que é particularmente relevante em contexto de ER, onde a prescrição individualizada do EF assume um papel central. A correta interpretação destes valores permite ajustar a carga de EF de forma segura e eficaz, promovendo benefícios clínicos e reduzindo o risco de sobrecarga.

Contudo, a existência de respostas incorretas, ainda que minoritária, indica que subsistem algumas dificuldades na interpretação precisa dos intervalos da escala. A associação errónea a intensidade leve ou vigorosa pode comprometer a adequação da prescrição do EF, conduzindo, respetivamente, a subestimulação ou sobrecarga da pessoa. Este aspeto é particularmente relevante em populações clínicas, nas quais a precisão na definição da intensidade é determinante para a segurança e eficácia das intervenções.

Estes resultados reforçam a importância da consolidação de conhecimentos específicos sobre a utilização da Escala de Borg, não apenas ao nível conceptual, mas também na sua aplicação prática. A literatura destaca que a correta interpretação dos níveis de esforço percebido é fundamental para a implementação de programas de EF baseados na evidência, sendo recomendada a sua integração com outros indicadores, como a FC, para uma monitorização mais completa (ACSM, 2018).

Assim, os dados sugerem que o conhecimento sobre a correspondência entre valores da Escala de Borg e intensidade do EF está bem estabelecido na maioria dos participantes, embora persistam pequenas lacunas que justificam reforço formativo, com vista à uniformização e precisão da prática clínica em ER.

Relativamente à questão sobre a **correlação da Escala de Borg**, verifica-se que a maioria dos participantes (89,1%; n = 49) identificou corretamente a FC como o parâmetro com

o qual a escala apresenta, em condições habituais, uma correlação significativa. Por outro lado, 10,9% (n=6) referiram, incorretamente, a saturação periférica de oxigénio (gráfico n.º 16).

55 respostas

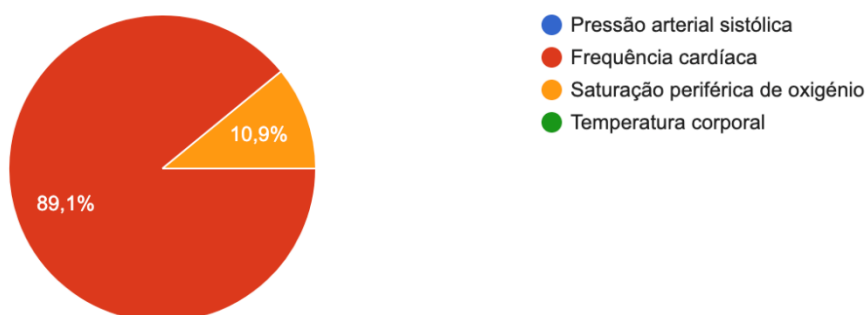


Gráfico N.º 16 - Conhecimento da correlação da Escala de Borg.

Os resultados evidenciam um elevado nível de conhecimento demonstrado relativamente às bases fisiológicas da Escala de Borg, nomeadamente à sua relação com a FC. De facto, a literatura científica demonstra que a perceção subjetiva de esforço apresenta uma correlação linear moderada a forte com a FC e com o consumo de oxigénio, o que sustenta a validade da escala como instrumento de monitorização da intensidade do EF (Borg, 1982). Este conhecimento é fundamental para a sua correta aplicação em contexto clínico, permitindo utilizar a perceção de esforço como um proxy fiável de parâmetros fisiológicos.

A elevada taxa de respostas corretas sugere que os participantes compreendem adequadamente o racional fisiológico subjacente à Escala de Borg, o que constitui uma base importante para a sua utilização integrada na prática de ER. Esta compreensão facilita a articulação entre indicadores subjetivos e objetivos, promovendo uma monitorização mais segura e individualizada do exercício.

Contudo, a existência de uma minoria de respostas incorretas indica alguma confusão conceptual, nomeadamente na associação da escala à saturação periférica de oxigénio (SpO₂). Embora a SpO₂ seja um parâmetro relevante na monitorização clínica, particularmente em populações com compromisso respiratório, não apresenta uma relação direta e consistente com a perceção de esforço em condições habituais. Esta interpretação incorreta pode refletir uma compreensão menos diferenciada dos diversos indicadores fisiológicos utilizados na prática clínica.

Este resultado reforça a importância de consolidar conhecimentos ao nível da fisiologia do EF e da interpretação dos diferentes parâmetros de monitorização. A literatura sublinha que a correta compreensão das relações entre variáveis fisiológicas e percecionais é essencial para a implementação de intervenções baseadas na evidência (ACSM, 2018).

Portanto, os resultados indicam um bom nível de conhecimento demonstrado relativamente à correlação da Escala de Borg com a FC, embora persistam pequenas lacunas conceptuais.

Relativamente à **utilização da Escala de Borg em populações com limitação na resposta da FC (por exemplo, sob terapêutica com betabloqueadores)**, verifica-se que 81,8% dos participantes (n=45) identificaram corretamente que esta afirmação é verdadeira. Por outro lado, 18,2% (n=10) consideraram, incorretamente, que a escala não pode ser utilizada nestas condições (gráfico n.º 17).

55 respostas

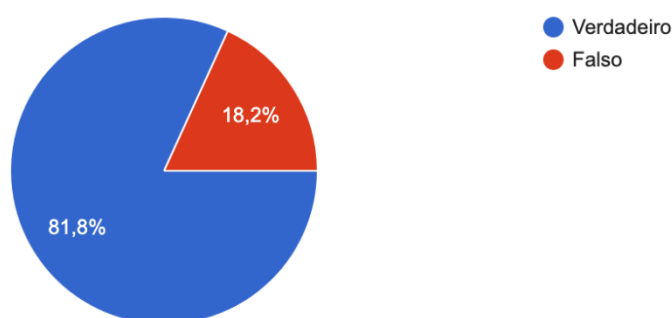


Gráfico n.º 17 - Utilização da Escala de Borg em populações com limitação da resposta da FC.

Os resultados evidenciam um elevado nível de conhecimento demonstrado relativamente à aplicabilidade da Escala de Borg em contextos clínicos onde a resposta da FC se encontra alterada. De facto, a literatura reconhece que a Escala de Borg constitui uma ferramenta particularmente útil nestas situações, uma vez que se baseia na percepção subjetiva de esforço, não dependendo diretamente da resposta cronotrópica. Assim, em indivíduos sob terapêutica com betabloqueadores (que atenuam a resposta da frequência cardíaca ao exercício) a utilização de indicadores subjetivos assume especial relevância (Borg, 1982).

Este resultado é consistente com as recomendações internacionais para a prescrição do EF, que defendem a utilização da percepção de esforço como alternativa ou complemento aos indicadores fisiológicos, particularmente em populações clínicas com limitações na

monitorização objetiva (ACSM, 2018). Neste sentido, o elevado nível de respostas corretas sugere que a maioria dos participantes compreende a importância da Escala de Borg como instrumento adaptável a diferentes contextos clínicos.

Contudo, a existência de uma proporção não negligenciável de respostas incorretas (18,2%) revela a persistência de algumas lacunas conceptuais. Esta perceção errónea pode traduzir-se numa subutilização da escala precisamente nos contextos em que a sua aplicação é mais indicada, comprometendo a adequação da monitorização da intensidade do EF. Tal situação pode refletir uma valorização excessiva de indicadores objetivos, como a FC, mesmo em situações em que estes não são plenamente fiáveis.

Globalmente, os dados indicam um bom nível de conhecimento relativamente à utilização da Escala de Borg em populações com resposta cardíaca limitada, embora persistam algumas lacunas que justificam reforço formativo. A consolidação deste conhecimento é essencial para garantir uma prescrição de EF segura, eficaz e verdadeiramente individualizada em contexto de ER.

Relativamente ao conhecimento demonstrado sobre a **estimativa da frequência cardíaca máxima**, verifica-se que a maioria dos participantes (70,9%; n=39) identificou corretamente a fórmula geral 220 - idade. No entanto, uma proporção não negligenciável de participantes apresentou respostas incorretas, nomeadamente 12,7% (n=7) indicaram a fórmula 180 - idade, 10,9% (n=6) referiram 150 - idade e 5,5% (n=3) indicaram 200 - idade (gráfico n.º 18).

55 respostas

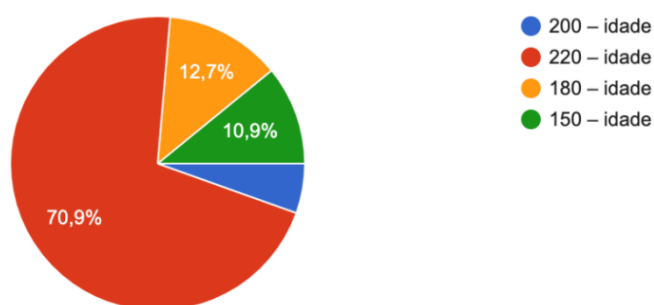


Gráfico N.º 18 - Estimativa da FCmáx.

Os resultados evidenciam que a maioria dos participantes possui conhecimento adequado relativamente à fórmula clássica de estimativa da FC máxima, amplamente utilizada em contexto clínico e de EF. A fórmula 220 - idade tem sido tradicionalmente empregue

como método simples e acessível para estimar a FC máxima, constituindo uma referência base para a definição de zonas de intensidade no EF (Fox & Haskell, 1971).

Contudo, a existência de uma proporção relevante de respostas incorretas sugere lacunas ao nível do conhecimento técnico ou alguma confusão entre diferentes abordagens utilizadas na prática. Este aspeto é particularmente importante, uma vez que a estimativa da FC máxima constitui um elemento fundamental na prescrição do EF, influenciando diretamente a determinação da intensidade e, consequentemente, a segurança e eficácia das intervenções.

Importa, no entanto, salientar que, apesar da sua ampla utilização, a fórmula $220 - \text{idade}$ apresenta limitações reconhecidas na literatura científica, nomeadamente uma variabilidade significativa entre indivíduos. Estudos mais recentes têm proposto fórmulas alternativas com maior precisão em determinadas populações, como a fórmula de Tanaka ($208 - 0,7 \times \text{idade}$) (Hirofumi Tanaka et al., 2001). Este facto reforça a importância de compreender que estas fórmulas constituem estimativas aproximadas e devem ser utilizadas com prudência, especialmente em populações clínicas.

Adicionalmente, os erros identificados nas respostas podem refletir uma aplicação menos rigorosa ou uma memorização imprecisa de conceitos fundamentais, o que pode comprometer a adequação da prescrição do EF. A literatura sobre prática baseada na evidência sublinha que a correta aplicação de parâmetros fisiológicos exige não apenas conhecimento teórico, mas também capacidade de interpretação crítica e adaptação ao contexto clínico (Melnyk & Fineout-Overholt, 2019).

Desta forma, os resultados sugerem um nível de conhecimento satisfatório, mas não plenamente consolidado, relativamente à estimativa da FC máxima. Este achado reforça a necessidade de investimento em formação contínua, com enfoque não apenas na memorização de fórmulas, mas também na compreensão das suas limitações e na sua aplicação adequada em diferentes contextos da prescrição de EF pelo EEER.

Relativamente à questão “**A frequência cardíaca é um indicador...**”, verifica-se que a maioria dos participantes (83,6%; n=46) identificou corretamente a FC como um indicador objetivo da intensidade do EF. Por outro lado, 14,5% (n=8) dos participantes consideraram-na como um indicador subjetivo da intensidade do EF, enquanto 1,8% (n = 1) referiu que não está relacionada com a intensidade do EF (gráfico n.º 19).

55 respostas

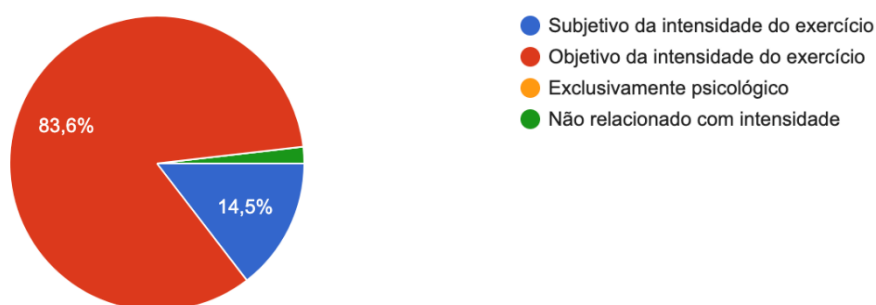


Gráfico N.º 19 - Conhecimento da FC como indicador da intensidade do EF.

Os resultados evidenciam um conhecimento globalmente adequado por parte da maioria dos participantes, ao reconhecerem a FC como um indicador objetivo da intensidade do EF. Este resultado está em concordância com a literatura da fisiologia do EF, que descreve a FC como uma resposta fisiológica diretamente relacionada com o aumento da carga de trabalho e do consumo de oxigénio durante o exercício (ACSM, 2021).

A FC é amplamente utilizada na prescrição e monitorização da intensidade do EF aeróbio, uma vez que apresenta uma relação aproximadamente linear com o aumento da intensidade, sobretudo em esforços submáximos. Este comportamento fisiológico permite a sua aplicação prática na definição de zonas de treino e no controlo da carga externa e interna de esforço (Kenney et al., 2020).

Contudo, a identificação de 14,5% dos participantes que classificaram a FC como um indicador subjetivo sugere a existência de alguma confusão conceptual entre variáveis fisiológicas objetivas e indicadores subjetivos de intensidade. A perceção subjetiva de esforço constitui um construto psicológico distinto, ainda que frequentemente correlacionado com a resposta cardiovascular, sendo habitualmente avaliado através de escalas como a de Borg (Borg, 1998). Esta confusão pode refletir uma compreensão incompleta da distinção entre medidas objetivas (como a FC) e subjetivas (como a perceção de esforço).

Adicionalmente, a resposta de 1,8% dos participantes que indicam não existir relação entre FC e intensidade do EF revela uma lacuna significativa no conhecimento dos princípios fundamentais da fisiologia do EF. A evidência científica demonstra de forma consistente que o aumento da intensidade do EF conduz a um aumento da FC, devido à maior exigência metabólica e necessidade de fornecimento de oxigénio aos tecidos ativos (Kenney et al., 2020).

Importa ainda referir que, embora a FC seja um indicador objetivo amplamente utilizado, esta pode ser influenciada por múltiplos fatores, incluindo nível de condição física, temperatura ambiente, hidratação, estado emocional, medicação e variabilidade individual. Assim, apesar da sua utilidade, a sua interpretação deve ser contextualizada e, idealmente, complementada com outros indicadores fisiológicos e percetivos, promovendo uma abordagem mais integrada da monitorização do EF (ACSM, 2021).

Relativamente à questão **“A utilização isolada da frequência cardíaca na progressão do exercício pode ser limitada em...”**, observa-se que a maioria dos participantes (72,7%; n = 40) identificou corretamente os indivíduos medicados com fármacos cronotrópicos como o principal contexto de limitação. Por outro lado, 14,5% (n = 8) referiram indivíduos saudáveis, 7,3% (n = 4) indicaram indivíduos sedentários e 5,5% (n = 3) apontaram crianças como população em que esta limitação se verifica (gráfico n.º 20).

55 respostas

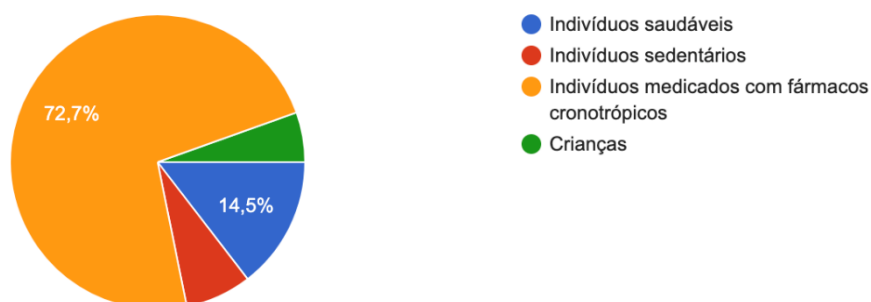


Gráfico N.º 20 - Conhecimento das limitações da utilização isolada da FC na progressão do EF.

Os resultados evidenciam que a maioria dos participantes demonstra conhecimento adequado sobre as limitações da utilização isolada da FC na prescrição e progressão do EF, ao identificar corretamente os indivíduos sob terapêutica com fármacos

cronotrópicos. De facto, a literatura descreve que medicamentos como os betabloqueadores alteram significativamente a resposta cronotrópica ao EF, reduzindo a FC máxima atingível e comprometendo a relação linear entre FC e intensidade do esforço (ACSM, 2021; Kenney et al., 2020).

Nestes casos, a utilização isolada da FC pode conduzir a uma subestimação da intensidade real do exercício, uma vez que a resposta cardiovascular é farmacologicamente atenuada. Assim, recomenda-se a utilização de métodos complementares de monitorização, como a percepção subjetiva de esforço e indicadores ventilatórios, de forma a garantir uma prescrição mais precisa e individualizada (ACSM, 2021).

Contudo, 14,5% dos participantes consideraram que a utilização isolada da FC é limitada em indivíduos saudáveis. Esta resposta revela uma incorreção conceptual, uma vez que, em populações sem patologia ou influência farmacológica relevante, a FC constitui um indicador válido e amplamente utilizado na monitorização da intensidade do EF, especialmente em contextos aeróbios submáximos (Kenney et al., 2020). Esta confusão pode refletir uma compreensão insuficiente da diferença entre limitações clínicas e variação fisiológica normal.

Adicionalmente, 7,3% dos participantes indicaram indivíduos sedentários como população com limitação neste método. Embora indivíduos sedentários possam apresentar maior variabilidade na resposta cardiovascular e menor eficiência cardiorrespiratória, a evidência científica não contraindica a utilização da FC nestes casos, sendo apenas necessário um ajuste adequado das zonas de intensidade e uma progressão mais gradual do EF (ACSM, 2021).

Por fim, 5,5% dos participantes referiram as crianças como grupo com limitação na utilização isolada da FC. Esta resposta encontra suporte parcial na literatura, uma vez que a população pediátrica apresenta particularidades fisiológicas, incluindo uma FC basal mais elevada e menor linearidade na resposta ao esforço, o que pode reduzir a precisão da sua utilização isolada como marcador de intensidade (Rowland, 2017). Ainda assim, a FC continua a ser útil nesta população quando interpretada em conjunto com outros indicadores fisiológicos e percetivos.

Globalmente, os resultados sugerem um nível de conhecimento satisfatório, particularmente no reconhecimento das limitações em contexto farmacológico. No entanto, a presença de respostas incorretas evidencia fragilidades conceptuais na distinção entre limitações clínicas reais e variações fisiológicas normais entre populações, o que reforça a necessidade de formação contínua em prescrição do EF baseada em evidência científica (Kenney et al., 2020; ACSM, 2021).

Relativamente à questão “**A progressão da intensidade do exercício físico deve basear-se apenas na frequência cardíaca?**”, verifica-se que a esmagadora maioria dos participantes (98,2%; n = 54) respondeu corretamente, indicando que a afirmação é falsa. Apenas 1,8% (n = 1) dos participantes considerou, de forma incorreta, que a progressão da intensidade deve basear-se exclusivamente na frequência cardíaca (gráfico n.º 21).

55 respostas

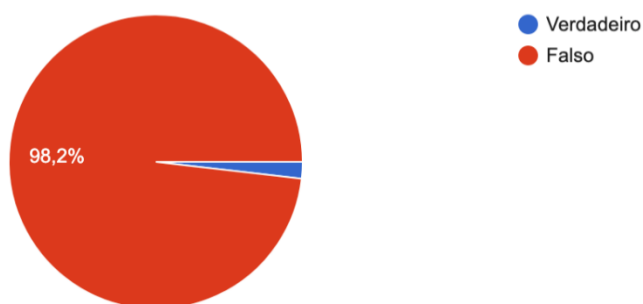


Gráfico N.º 21 - Conhecimento da progressão da intensidade do EF baseada apenas na FC.

Os resultados evidenciam um nível elevado de conhecimento conceptual adequado por parte dos participantes, demonstrando uma compreensão correta de que a FC, apesar de ser um indicador objetivo amplamente utilizado na monitorização da intensidade do EF, não deve ser utilizada de forma isolada na progressão da carga de treino. Este achado está em consonância com a evidência científica atual, que defende uma abordagem multidimensional na prescrição do EF.

A literatura da fisiologia do exercício sublinha que a FC constitui um indicador útil e sensível às variações da intensidade do esforço, mas apresenta limitações quando utilizada isoladamente. A sua resposta pode ser influenciada por múltiplos fatores fisiológicos e ambientais, como o nível de condição física, a temperatura ambiente, o estado de hidratação e o stress psicológico, o que pode comprometer a precisão da relação entre FC e carga interna de treino (ACSM, 2021; Kenney et al., 2020).

Neste sentido, a progressão da intensidade do EF deve basear-se numa combinação de indicadores objetivos e subjetivos, incluindo a FC, a perceção subjetiva de esforço e outros parâmetros fisiológicos e funcionais. Esta abordagem integrada permite uma melhor individualização da prescrição, aumentando a segurança, a eficácia e a adequação do estímulo ao estado funcional do indivíduo (ACSM, 2021).

O facto de 98,2% dos participantes terem identificado corretamente a limitação do uso isolado da frequência cardíaca sugere uma boa consolidação deste conhecimento específico, o que pode refletir uma adequada formação teórica ou experiência prática na área da prescrição do EF. Este resultado contrasta com outras questões do mesmo domínio, nas quais se verificaram conceções mais simplificadas, indicando uma possível melhor compreensão do carácter multifatorial da prescrição da intensidade neste item específico.

A reduzida percentagem de respostas incorretas (1,8%) indica, ainda assim, a existência de alguma fragilidade residual no reconhecimento da necessidade de integração de múltiplos indicadores na progressão da intensidade do EF, reforçando a importância de continuar a investir na formação baseada em evidência científica nesta área.

Globalmente, os resultados demonstram um conhecimento sólido e alinhado com as recomendações atuais da literatura científica, particularmente no que respeita à limitação da utilização isolada da FC na progressão da intensidade do EF.

Relativamente ao caso clínico apresentado, que solicitava **o cálculo da FC alvo através da fórmula da frequência cardíaca de reserva** (método de Karvonen), considerando FC repouso = 70 bpm e FC máxima estimada = 150 bpm, verificou-se que 45,5% (n = 25) dos participantes indicaram 100–120 bpm, 41,8% (n = 23) responderam 90–110 bpm, 9,1% (n = 5) referiram 82–94 bpm e 3,6% (n = 2) indicaram 110–130 bpm (gráfico n.º 22).

55 respostas

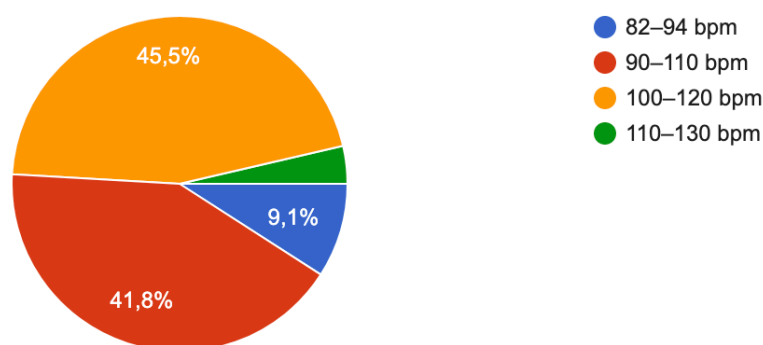


Gráfico N.º 22 - Conhecimento do cálculo da FC alvo através da fórmula da FC de reserva.

Os resultados evidenciam uma variabilidade significativa nas respostas dos participantes, sugerindo dificuldades na aplicação prática da fórmula da FC de reserva (Karvonen) em contexto clínico. Este método é amplamente utilizado na prescrição do EF em reabilitação cardíaca, permitindo estimar zonas de intensidade mais individualizadas, ao integrar a FC de repouso na determinação da carga de treino.

De acordo com a literatura, a fórmula da FC de reserva é calculada através da diferença entre a FC máxima e a FC de repouso, sendo posteriormente aplicada a uma percentagem de intensidade, à qual se adiciona novamente a FC de repouso. Esta abordagem permite uma prescrição mais ajustada às características individuais, sendo particularmente relevante em populações clínicas, como indivíduos com insuficiência cardíaca ou hipertensão arterial (ACSM, 2021; Kenney et al., 2020).

No caso apresentado, a aplicação correta do método resulta numa FC de reserva de 80 bpm ($150 - 70 = 80$). Assim, 40% corresponde a 32 bpm acima da FC de repouso ($70 + 32 = 102$ bpm) e 60% corresponde a 48 bpm acima da FC de repouso ($70 + 48 = 118$ bpm), situando o intervalo aproximado entre 102–118 bpm. Este intervalo torna-se particularmente relevante por corresponder a uma intensidade segura e recomendada para fases iniciais de exercício aeróbio em reabilitação cardíaca supervisionada.

A dispersão das respostas, com uma concentração significativa em intervalos aproximados (100–120 bpm e 90–110 bpm), sugere que a maioria dos participantes possui uma noção geral da ordem de grandeza do resultado, embora com dificuldades na aplicação rigorosa do cálculo matemático associado ao método de Karvonen. Esta

limitação pode refletir fragilidades na integração entre conhecimento teórico e aplicação prática de fórmulas de prescrição do EF em contexto clínico.

Adicionalmente, a presença de respostas mais afastadas do intervalo correto (82–94 bpm e 110–130 bpm) evidencia erros de cálculo ou confusão na aplicação da percentagem sobre a FC de reserva, o que pode comprometer a precisão da prescrição do EF. Este aspeto é particularmente relevante em populações clínicas, onde pequenas variações na intensidade podem ter impacto significativo na segurança e tolerância ao esforço.

Globalmente, os resultados sugerem que, embora exista uma compreensão geral do conceito de zonas de treino baseadas na FC de reserva, persistem dificuldades na sua aplicação quantitativa rigorosa. Este achado reforça a necessidade de consolidação de competências práticas na utilização de métodos de prescrição da intensidade do EF, com especial enfoque em contextos de reabilitação cardíaca, onde a individualização e precisão da carga são fundamentais.

Relativamente à questão “**Valores persistentemente elevados na Escala de Borg durante o exercício submáximo podem indicar risco de...**”, verifica-se que a maioria dos participantes (92,7%; n = 51) identificou corretamente a sobrecarga cardiovascular ou intolerância ao esforço como resposta adequada. Por outro lado, 5,5% (n = 3) interpretaram estes valores como sinal de boa adaptação ao esforço e 1,8% (n = 1) considerou tratar-se de uma resposta fisiológica irrelevante (gráfico n.º 23).

55 respostas

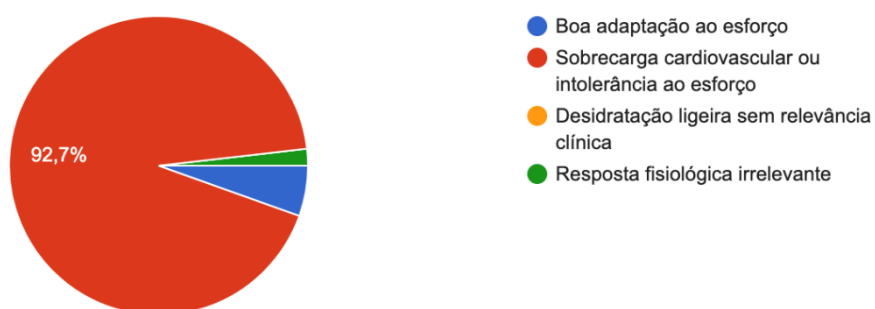


Gráfico N.º 23 - Conhecimento sobre valores elevados na Escala de Borg durante o EF submáximo.

Os resultados evidenciam um nível elevado de conhecimento por parte da maioria dos participantes relativamente à interpretação clínica da Escala de Borg em contexto de EF

submáximo. A percepção subjetiva de esforço constitui um indicador amplamente validado na monitorização da intensidade do EF, permitindo estimar a carga interna através da integração de respostas fisiológicas e preceptivas do indivíduo. Valores persistentemente elevados em intensidades submáximas podem refletir uma resposta desproporcionada ao esforço, sugerindo possível intolerância ao exercício ou sobrecarga cardiovascular (ACSM, 2021).

A Escala de Borg é reconhecida como um instrumento fiável na avaliação da intensidade percebida, apresentando correlação significativa com variáveis fisiológicas como a FC e o consumo de oxigénio, especialmente em esforços aeróbios progressivos. Assim, a sua utilização é particularmente relevante em contextos clínicos e de reabilitação, onde a monitorização integrada da resposta ao EF é fundamental para garantir segurança e eficácia da intervenção (Borg, 1998; Kenney et al., 2020).

Contudo, 5,5% dos participantes interpretaram valores persistentemente elevados como indicador de boa adaptação ao esforço, o que revela uma conceção incorreta. Em indivíduos bem-adaptados, espera-se que, para a mesma carga externa de trabalho, a percepção de esforço seja menor ou estabilize ao longo do tempo, refletindo melhorias na eficiência cardiovascular e muscular. Valores elevados e persistentes são, pelo contrário, sugestivos de maior stress fisiológico relativo ou inadequação da carga ao nível funcional do indivíduo (Kenney et al., 2020).

Adicionalmente, 1,8% dos participantes consideraram estes valores como uma resposta fisiológica irrelevante, o que evidencia uma lacuna significativa no reconhecimento da importância clínica da percepção subjetiva de esforço. A evidência científica demonstra que este indicador desempenha um papel central na monitorização da segurança do EF, sendo particularmente útil em populações clínicas, como indivíduos com patologia cardiovascular, onde a resposta fisiológica pode estar alterada ou limitada (ACSM, 2021).

Assim, os resultados sugerem um conhecimento sólido e amplamente consistente relativamente ao significado clínico de valores elevados na Escala de Borg durante EF submáximo. No entanto, a presença de respostas incorretas, ainda que residuais, evidencia a necessidade de reforço formativo na interpretação integrada de indicadores subjetivos e objetivos de intensidade do EF, promovendo uma abordagem mais segura e baseada em evidência científica.

Relativamente à interpretação de um **aumento desproporcional da FC durante o EF**, verifica-se que a grande maioria dos participantes (94,5%; n = 52) identifica corretamente que este pode indicar intolerância ao esforço ou descondicionamento físico. Contudo, 3,6% (n = 2) consideram, incorretamente, que tal situação justifica a progressão imediata da intensidade do exercício, e 1,8% (n = 1) interpretam-na como uma adaptação fisiológica adequada (gráfico n.º 24).

55 respostas

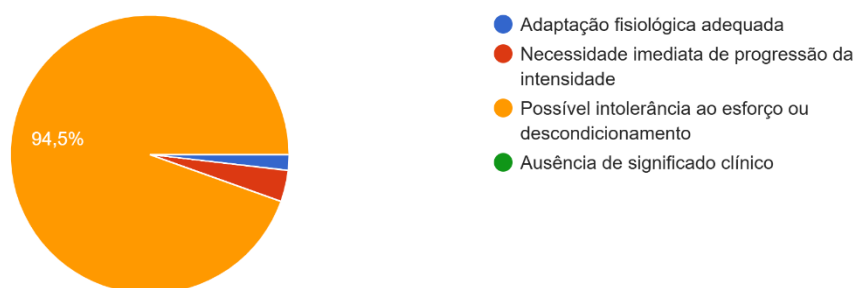


Gráfico N.º 24 - Conhecimento sobre o aumento da FC durante o EF.

Os resultados evidenciam um elevado nível de conhecimento por parte dos participantes na identificação de respostas cardiovasculares potencialmente inadequadas ao EF. Um aumento desproporcional da FC, face à intensidade do esforço realizado, é geralmente interpretado como um sinal de menor capacidade funcional, descondicionamento físico ou possível intolerância ao EF. Nestes casos, a evidência recomenda prudência na progressão da intensidade e a necessidade de monitorização cuidadosa (ACSM, 2018).

A elevada percentagem de respostas corretas sugere que os participantes possuem competências adequadas para reconhecer sinais de alerta durante o EF, o que é essencial para garantir a segurança da intervenção em ER. A capacidade de interpretar corretamente estes sinais permite ajustar o plano de EF às condições da pessoa, prevenindo situações de sobrecarga ou risco clínico.

No entanto, as respostas incorretas, embora pouco frequentes, são clinicamente relevantes. Considerar que um aumento desproporcional da FC justifica o aumento da intensidade do EF traduz uma interpretação inadequada e potencialmente perigosa, podendo conduzir a uma sobrecarga do sistema cardiovascular. Da mesma forma, interpretá-lo como uma adaptação fisiológica normal revela dificuldade em distinguir entre respostas esperadas e sinais de alerta.

Estes resultados reforçam a importância de consolidar conhecimentos ao nível da fisiologia do exercício, nomeadamente na interpretação da resposta da FC durante o EF. A literatura evidencia que a segurança na prescrição do EF depende não só do planeamento inicial, mas também da capacidade de monitorização contínua e ajuste em função da resposta do indivíduo (Melnik & Fineout-Overholt, 2019).

Em síntese, os participantes demonstram um bom nível de conhecimento nesta área, embora persistam pequenas lacunas que justificam reforço formativo, com vista a garantir uma prática clínica segura, rigorosa e baseada na evidência.

No que concerne às **recomendações internacionais para a progressão segura do EF em contexto de reabilitação**, verifica-se que a quase totalidade dos participantes (98,2%; n = 54) identifica corretamente a necessidade de integrar parâmetros objetivos, subjetivos e sinais/sintomas clínicos. Apenas 1,8% (n = 1) referem, de forma incompleta, que a progressão deve basear-se exclusivamente em parâmetros subjetivos (gráfico n.º 25).

55 respostas

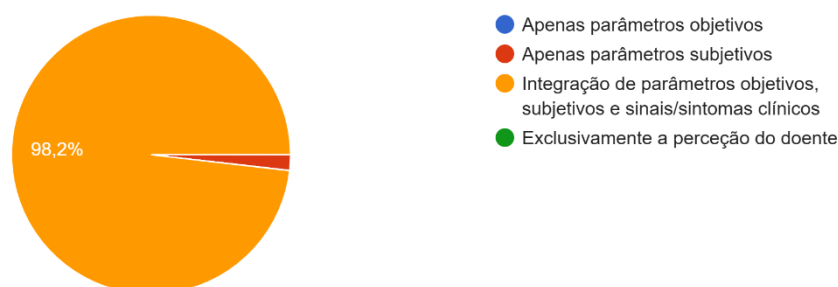


Gráfico N.º 25 - Conhecimento das recomendações internacionais para progressão segura do EF.

Os resultados evidenciam um nível muito elevado de conhecimento demonstrado relativamente aos princípios de segurança na progressão do EF, estando claramente alinhados com as recomendações internacionais. De acordo com o ACSM (2018), a prescrição e progressão do EF devem assentar numa abordagem multidimensional, integrando indicadores objetivos (como a FC), indicadores subjetivos (como a percepção de esforço) e a monitorização de sinais e sintomas clínicos. Esta abordagem permite uma avaliação mais completa da resposta do indivíduo ao exercício, promovendo intervenções mais seguras e individualizadas.

A elevada percentagem de respostas corretas sugere que os participantes reconhecem a complexidade inerente à monitorização do EF em contexto de reabilitação, bem como a

necessidade de articular diferentes fontes de informação na tomada de decisão clínica. Esta capacidade é particularmente relevante em populações com condições clínicas, onde a resposta ao exercício pode ser variável e influenciada por múltiplos fatores. Neste sentido, a integração de parâmetros distintos constitui um princípio fundamental da prática baseada na evidência e da prestação de cuidados centrados na pessoa (Melnyk & Fineout-Overholt, 2019).

Por outro lado, a resposta incorreta, embora residual, evidencia uma compreensão limitada do processo de monitorização do EF, ao reduzir a avaliação a um único tipo de indicador. A utilização exclusiva de parâmetros subjetivos, ainda que útil em determinados contextos, não permite uma avaliação suficientemente abrangente da resposta fisiológica e clínica ao exercício, podendo comprometer a segurança e a eficácia da intervenção.

Importa, contudo, salientar que este resultado deve ser interpretado à luz dos dados anteriormente analisados, nos quais se verificaram algumas inconsistências entre conhecimento, perceção e prática. Assim, apesar do elevado nível de conhecimento demonstrado nesta dimensão, tal não garante necessariamente a sua aplicação sistemática em contexto clínico, sendo reconhecido na literatura que a translação do conhecimento para a prática constitui um desafio recorrente na área da saúde (Melnyk & Fineout-Overholt, 2019).

Em síntese, os resultados refletem um conhecimento sólido e alinhado com as recomendações internacionais no que respeita à progressão segura do EF. Este achado constitui um indicador positivo da preparação dos profissionais, embora reforce a importância de estratégias que promovam a aplicação consistente destes princípios na prática clínica em ER.

No que respeita à **aplicação clínica em cenário simulado** (pessoa com FC dentro do intervalo alvo, 60–70% FC_{máx}, mas refere Borg 16 e manifesta fadiga acentuada), verifica-se que a quase totalidade dos participantes (98,2%; n=54) identificou corretamente que, perante um doente com FC dentro do intervalo alvo (60–70% FC_{máx}), mas com perceção elevada de esforço (Borg 16) e fadiga acentuada, a atitude mais adequada consiste em reduzir a intensidade do exercício e proceder à reavaliação. Apenas 1,8% (n = 1) considerou que a intensidade deveria ser mantida (gráfico n.º 26).

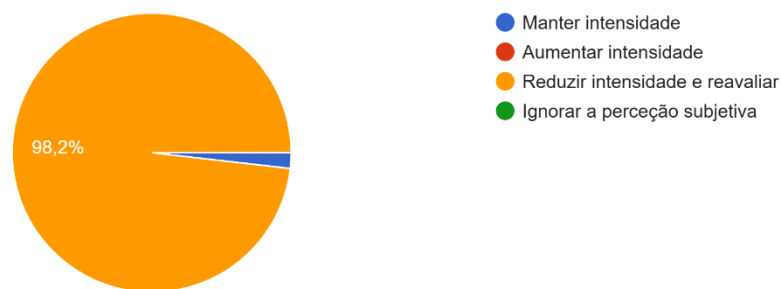


Gráfico N.º 26 - Atitude clínica perante discrepância entre FC, percepção de esforço e sinais de fadiga.

Os resultados evidenciam um elevado nível de competência clínica na integração de diferentes indicadores na tomada de decisão, particularmente quando estes se apresentam discordantes. Apesar de a FC se encontrar dentro do intervalo alvo, o valor elevado na Escala de Borg (16) e a presença de fadiga acentuada constituem sinais claros de que a intensidade do EF poderá não ser adequada para aquele indivíduo. De acordo com a evidência científica, a percepção subjetiva de esforço é um indicador sensível da resposta global ao exercício, devendo ser valorizada, sobretudo quando existem discrepâncias com parâmetros fisiológicos (Borg, 1982).

As recomendações do ACSM (2018) reforçam que a monitorização do EF deve basear-se numa abordagem integrada, combinando parâmetros objetivos, subjetivos e sinais clínicos. Neste contexto, a decisão de reduzir a intensidade e reavaliar está em conformidade com uma prática segura e centrada na pessoa, permitindo prevenir situações de sobrecarga e ajustar a intervenção às respostas individuais.

A elevada taxa de respostas corretas sugere que os participantes demonstram capacidade para aplicar conhecimentos teóricos em contexto prático, mobilizando raciocínio clínico adequado perante situações complexas. Este aspeto é particularmente relevante em ER, onde a tomada de decisão exige a integração contínua de múltiplas fontes de informação e a adaptação das intervenções em tempo real.

Por outro lado, a resposta incorreta, embora residual, evidencia uma possível sobrevalorização de parâmetros objetivos isolados, como a FC, em detrimento da avaliação global da pessoa. Esta perspetiva pode comprometer a segurança da intervenção, uma vez que ignora sinais subjetivos e clínicos relevantes.

Em síntese, os resultados demonstram um elevado nível de competência na aplicação clínica dos princípios de monitorização do EF, refletindo uma prática alinhada com as recomendações baseadas na evidência. Este achado constitui um indicador positivo da capacidade dos profissionais para tomar decisões seguras e individualizadas, embora reforce a importância de manter uma abordagem integrada e crítica na avaliação da resposta ao EF.

No que respeita à tomada de decisão clínica no caso apresentado, observa-se que a maioria dos participantes (90,9%; n=50) selecionou corretamente a opção “reduzir ligeiramente a intensidade e reavaliar sintomas”. Uma minoria optou por “aumentar a intensidade com base na percentagem da frequência cardíaca máxima” (7,3%; n=4) e por “manter a intensidade ignorando a escala de Borg” (1,8%; n=1) (gráfico n.º 27).

55 respostas

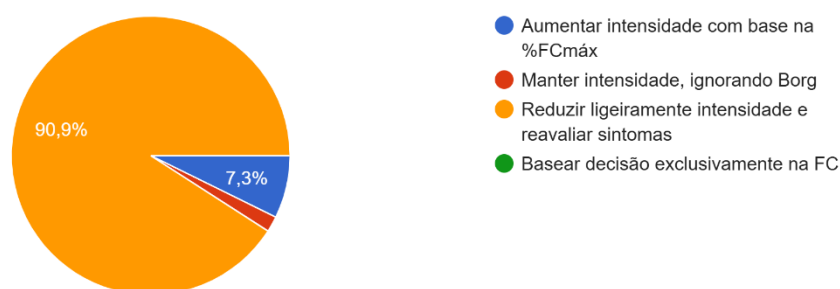


Gráfico N.º 27 - Decisão clínica perante resposta ao EF em doente em reabilitação cardíaca fase II sob betabloqueador.

Os resultados evidenciam um elevado nível de concordância com a conduta clinicamente recomendada em reabilitação cardíaca fase II, particularmente em doentes sob terapêutica com betabloqueadores. A predominância da resposta correta demonstra que a maioria dos participantes reconhece a necessidade de integrar variáveis fisiológicas e preceptivas na prescrição do EF, nomeadamente a escala de Borg, a sintomatologia e a estabilidade hemodinâmica, em detrimento da utilização isolada da FC (ACSM, 2021).

Este resultado é consistente com as recomendações internacionais, que sublinham que a intensidade do EF em reabilitação cardíaca deve ser ajustada sobretudo com base na perceção subjetiva de esforço, situando-se habitualmente entre 11 e 14 na escala de Borg, especialmente em doentes medicados com fármacos cronotrópicos negativos, nos quais a FC perde validade como marcador isolado de intensidade (ESC, 2021).

A opção por aumentar a intensidade com base na percentagem da FC máxima, ainda que minoritária, revela uma compreensão incompleta das limitações fisiológicas deste indicador em contexto farmacológico. A utilização de betabloqueadores reduz a resposta cronotrópica ao EF, alterando a relação entre FC e consumo de oxigénio, o que pode conduzir a uma subestimação do esforço real e, consequentemente, a uma prescrição potencialmente insegura (Myers & Froelicher, 2000).

Mais relevante ainda, a opção de manter a intensidade ignorando a escala de Borg, embora residual, é clinicamente inadequada, uma vez que a perceção subjetiva de esforço constitui um dos indicadores mais fiáveis na monitorização do EF em populações com patologia cardíaca, particularmente quando os parâmetros hemodinâmicos se encontram farmacologicamente modificados (Mezzani et al., 2013).

Globalmente, os resultados sugerem uma boa compreensão dos princípios fundamentais da prescrição do EF em reabilitação cardíaca, com predominância de respostas alinhadas com a prática baseada na evidência. No entanto, a existência de respostas alternativas menos adequadas evidencia alguma heterogeneidade no nível de consolidação conceptual, sobretudo no que se refere às limitações da FC como variável isolada de prescrição do EF (AHA, 2020).

Este padrão reforça a importância de uma abordagem formativa centrada não apenas na memorização de fórmulas ou critérios de intensidade, mas sobretudo na interpretação integrada de sinais clínicos, perceção subjetiva e contexto farmacológico, promovendo uma prática de ER mais segura, individualizada e baseada na evidência científica (Herdman et al., 2021).

A análise dos resultados, à luz do primeiro objetivo definido - **identificar o nível de conhecimento relativo à Escala de Borg enquanto instrumento de monitorização da intensidade do exercício físico (EF)** - permite formular um conjunto de conclusões robustas, sustentadas na evidência científica e relevantes para a prática em ER.

Em primeiro lugar, verifica-se que os participantes apresentam um nível globalmente adequado de conhecimento conceptual sobre a Escala de Borg. Esta conclusão é suportada pela elevada proporção de respostas corretas em dimensões estruturantes do instrumento, nomeadamente no que respeita à sua finalidade (quantificação da perceção subjetiva de

esforço), à interpretação dos seus valores e à sua correlação com parâmetros fisiológicos, como a FC. Estes achados estão em consonância com a literatura clássica e contemporânea, que reconhece a Escala de Borg como um instrumento válido e fiável para a avaliação da intensidade do esforço percebido, apresentando correlações consistentes com variáveis fisiológicas como a FC e o consumo de oxigénio (Borg, 1982; ACSM, 2018).

Adicionalmente, os participantes demonstram compreender a aplicabilidade clínica da escala em contextos específicos, nomeadamente em situações em que a resposta cronotrópica se encontra comprometida, como em indivíduos sob terapêutica com betabloqueadores. Este aspeto é particularmente relevante, uma vez que a evidência científica recomenda a utilização de indicadores subjetivos nestes contextos, dada a limitação dos parâmetros objetivos (ACSM, 2018; Mezzani et al., 2013). Assim, este resultado sugere uma integração adequada de conhecimentos fisiológicos e clínicos por parte da maioria dos profissionais.

Contudo, apesar desta base conceptual sólida, os resultados evidenciam heterogeneidade no conhecimento aplicado e na profundidade da compreensão do instrumento. A presença de respostas incorretas em aspetos específicos - como a interpretação de intervalos de intensidade ou a distinção entre perceção de esforço e capacidade funcional - indica que subsistem lacunas ao nível do conhecimento mais operativo e da sua aplicação clínica. Este achado é consistente com a literatura sobre prática baseada na evidência, que destaca a existência de um hiato frequente entre conhecimento teórico e competência prática, particularmente quando são exigidas capacidades de interpretação e tomada de decisão em contexto real (Melnik & Fineout-Overholt, 2019).

Para além disso, os dados relativos ao conhecimento percebido e à confiança na utilização da escala revelam uma distribuição não uniforme, com uma proporção relevante de participantes a expressar incerteza ou perceção de insuficiência de competências. Este resultado sugere a existência de um desalinhamento entre conhecimento demonstrado e autoeficácia profissional, fenómeno amplamente descrito na literatura e associado a fatores como experiência clínica, frequência de utilização e formação específica (Bandura, 1997; Dunning et al., 2004). A evidência científica indica que a confiança na utilização de instrumentos clínicos é fortemente influenciada pela sua integração sistemática na prática, o que poderá justificar a variabilidade observada.

Importa ainda salientar que, embora o conhecimento sobre a Escala de Borg seja globalmente positivo, a sua utilização prática não se apresenta plenamente consolidada, conforme evidenciado pela variabilidade na frequência de utilização reportada. Esta discrepância entre saber e fazer constitui um dos principais desafios na implementação de práticas baseadas na evidência, sendo frequentemente influenciada por fatores contextuais, organizacionais e formativos (Melnik & Fineout-Overholt, 2019).

Do ponto de vista clínico, esta realidade assume particular relevância, uma vez que a literatura internacional recomenda a utilização sistemática da Escala de Borg como complemento aos indicadores objetivos, promovendo uma abordagem integrada na monitorização da intensidade do EF. Esta integração permite uma avaliação mais completa da resposta ao EF, aumentando a segurança, a eficácia e a individualização das intervenções, especialmente em populações clínicas (ACSM, 2018; Kenney et al., 2020).

Relativamente ao segundo objetivo - **avaliar o conhecimento dos Enfermeiros Especialistas em Enfermagem de Reabilitação (EEER) relativamente à frequência cardíaca (FC) como critério de progressão da intensidade do exercício físico (EF)** - a análise dos resultados permite formular conclusões consistentes, sustentadas na evidência científica.

De forma global, os dados indicam que os participantes apresentam um nível de conhecimento conceptual globalmente adequado sobre a utilização da FC como indicador objetivo na monitorização e progressão do EF. Esta conclusão é sustentada por várias evidências empíricas do estudo, nomeadamente: a maioria dos participantes reconhece corretamente a FC como um indicador objetivo da intensidade do EF (83,6%), identifica a sua relação fisiológica com o consumo de oxigénio e a carga de trabalho, e demonstra conhecimento das suas limitações em contextos específicos, como em indivíduos sob terapêutica com fármacos cronotrópicos (72,7%). Estes resultados encontram-se alinhados com a literatura, que descreve a FC como um dos parâmetros mais utilizados e validados na prescrição do exercício aeróbio, devido à sua relação aproximadamente linear com a intensidade do esforço em condições submáximas (ACSM, 2021; Kenney et al., 2020).

Adicionalmente, os participantes evidenciam uma compreensão adequada dos princípios de segurança na progressão do EF, reconhecendo, de forma quase unânime (98,2%), que

a progressão não deve basear-se exclusivamente na FC, mas antes integrar múltiplos indicadores, incluindo parâmetros subjetivos e sinais clínicos. Este achado é particularmente relevante e consistente com as recomendações internacionais, que defendem uma abordagem multidimensional na prescrição do EF, de forma a garantir maior precisão, segurança e individualização das intervenções (ACSM, 2021).

No entanto, apesar desta base conceptual sólida, os resultados revelam fragilidades importantes ao nível do conhecimento aplicado e da operacionalização da FC na prática clínica. Um dos aspetos mais relevantes prende-se com a variabilidade observada na capacidade de calcular e interpretar zonas de intensidade, nomeadamente através do método da frequência cardíaca de reserva (Karvonen). A dispersão significativa das respostas no caso clínico apresentado sugere dificuldades na aplicação rigorosa de fórmulas fundamentais para a prescrição individualizada do EF. Este achado é consistente com a literatura, que aponta para desafios na transposição de conceitos teóricos para a prática, especialmente quando envolvem competências quantitativas e raciocínio clínico integrado (Swain & Leutholtz, 1997; Melnyk & Fineout-Overholt, 2019).

Paralelamente, verifica-se que, embora a maioria dos participantes identifique corretamente a fórmula clássica de estimativa da FC máxima ($220 - \text{idade}$), existe uma proporção não negligenciável de respostas incorretas, o que evidencia lacunas ao nível do conhecimento técnico básico. Este aspeto é relevante, uma vez que a estimativa da FC máxima constitui um elemento central na definição de zonas de treino e, consequentemente, na segurança e eficácia da prescrição do EF. Importa, contudo, reconhecer que a literatura também destaca as limitações desta fórmula, recomendando a sua utilização com prudência e, sempre que possível, complementada com outras abordagens mais individualizadas (Tanaka et al., 2001).

Outro dado relevante prende-se com a heterogeneidade na perceção de conhecimento e confiança relativamente à utilização da FC. Apesar de a maioria dos participantes referir possuir conhecimentos adequados, uma proporção significativa assume posições neutras ou negativas, sugerindo incerteza ou menor domínio do tema. Este desalinhamento entre conhecimento percebido e conhecimento demonstrado é consistente com a evidência científica, que indica que a autoavaliação de competências nem sempre reflete o desempenho real, sendo influenciada por fatores como experiência, formação e contexto de prática (Dunning et al., 2004).

Importa ainda destacar que, embora a FC seja amplamente reconhecida como um parâmetro objetivo central, a sua utilização isolada apresenta limitações importantes, nomeadamente em populações com resposta cronotrópica alterada, variabilidade individual significativa ou influência de fatores externos (temperatura, medicação, estado emocional). Neste sentido, a literatura recomenda a sua integração com outros indicadores, como a perceção subjetiva de esforço, promovendo uma abordagem mais abrangente e centrada na pessoa (ACSM, 2021; Kenney et al., 2020).

Relativamente ao objetivo de **analisar o conhecimento dos EEER sobre os limites de segurança associados à utilização da Escala de Borg e da FC**, os resultados obtidos permitem sustentar uma discussão consistente e alinhada com a evidência científica, evidenciando simultaneamente pontos fortes e fragilidades relevantes.

De forma global, os dados sugerem que os participantes apresentam um nível elevado de conhecimento conceptual no reconhecimento de sinais de risco e limites de segurança durante o EF. Esta conclusão é suportada por vários indicadores: a grande maioria dos participantes identificou corretamente que valores persistentemente elevados na Escala de Borg durante EF submáximo constituem um sinal de sobrecarga cardiovascular ou intolerância ao esforço (92,7%), bem como reconheceu que um aumento desproporcional da FC deve ser interpretado como um possível indicador de descondicionamento ou resposta inadequada ao EF (94,5%). Estes resultados estão em consonância com a literatura, que descreve tanto a perceção subjetiva de esforço como a resposta cronotrópica como marcadores sensíveis da carga interna e da tolerância ao exercício (ACSM, 2021; Borg, 1998).

Adicionalmente, verifica-se um elevado nível de competência na integração de indicadores na tomada de decisão clínica, particularmente em cenários de discordância entre parâmetros. A quase totalidade dos participantes demonstrou reconhecer que, perante uma FC dentro do intervalo alvo, mas com valores elevados na Escala de Borg e sintomas associados (fadiga), a conduta mais segura consiste na redução da intensidade e reavaliação. Este resultado reflete uma compreensão adequada do princípio fundamental da monitorização do EF baseado numa abordagem integrada, conforme recomendado pelas principais diretrizes internacionais (ACSM, 2018; Mezzani et al., 2013).

Outro aspeto particularmente relevante prende-se com o reconhecimento, por parte da maioria dos participantes, de que a progressão do EF não deve basear-se exclusivamente na FC (98,2%), reforçando a noção de que os limites de segurança devem ser definidos através da conjugação de indicadores objetivos, subjetivos e sinais clínicos. Esta perspetiva está amplamente sustentada na literatura, que sublinha as limitações da FC enquanto marcador isolado, devido à influência de múltiplos fatores fisiológicos, farmacológicos e ambientais (Kenney et al., 2020; ACSM, 2021).

Contudo, apesar deste quadro globalmente positivo, os resultados evidenciam fragilidades importantes ao nível do conhecimento técnico específico dos limites de segurança, particularmente na definição de intervalos de intensidade. A proporção significativa de participantes que revela desconhecimento ou incerteza relativamente aos intervalos recomendados para intensidade moderada (tanto em termos de %FCmáx/%FCreserva como na correspondência com a Escala de Borg) indica lacunas na operacionalização prática destes conceitos. Este aspeto é crítico, uma vez que a definição precisa de zonas de intensidade constitui um elemento central para garantir a segurança e eficácia do EF, especialmente em populações clínicas (ACSM, 2018).

Adicionalmente, observa-se que, embora os participantes demonstrem capacidade para reconhecer sinais de risco em termos qualitativos, subsistem dificuldades na quantificação e aplicação rigorosa desses limites na prática clínica. Este padrão sugere um conhecimento mais consolidado ao nível da interpretação clínica geral, mas menos robusto na aplicação técnica e parametrização do EF. A literatura sobre prática baseada na evidência tem vindo a destacar esta dificuldade na translação de conhecimento teórico para a prática, sobretudo quando envolve competências quantitativas e tomada de decisão baseada em múltiplos indicadores (Melnik & Fineout-Overholt, 2019).

Importa ainda referir que uma minoria de participantes apresentou interpretações incorretas, como considerar valores elevados na Escala de Borg como indicador de boa adaptação ou irrelevância clínica, ou interpretar respostas fisiológicas desproporcionais como normais. Embora residuais, estas respostas são clinicamente relevantes, pois podem traduzir-se em decisões potencialmente inseguras, nomeadamente na progressão inadequada da intensidade do EF.

Relativamente ao quarto e quinto objetivo, que pretendia **analisar a relação entre o nível de conhecimento dos EEER e variáveis como a formação académica e a experiência profissional, bem como explorar a eventual discrepância entre o conhecimento percebido e o conhecimento efetivamente demonstrado**, a análise integrada dos resultados descritivos e inferenciais permite retirar várias conclusões relevantes.

De forma global, os resultados evidenciam que o conhecimento dos EEER relativamente à utilização da Escala de Borg e da FC na monitorização e progressão da intensidade do EF é heterogéneo. Embora os participantes demonstrem, de forma geral, um conhecimento conceptual adequado relativamente à finalidade da Escala de Borg, à sua correlação com a FC e à utilização destes parâmetros na monitorização e progressão da intensidade do EF, identificaram-se fragilidades em conteúdos que exigem maior operacionalização técnica, nomeadamente no cálculo da FC de reserva, na definição de zonas-alvo de intensidade e na interpretação dos limites de segurança para a progressão do EF. Paralelamente, observou-se que a confiança na utilização destes instrumentos e a sua integração sistemática na prática clínica nem sempre acompanham o conhecimento objetivo demonstrado.

No que respeita à formação académica e à formação complementar, verificou-se que a maioria dos participantes não possui formação específica em EF ou reabilitação para além da especialidade em ER. Embora a formação especializada proporcione uma base científica sólida, a literatura evidencia que a atualização contínua constitui um elemento fundamental para a incorporação de recomendações baseadas na evidência e para o desenvolvimento de competências clínicas diferenciadas (Melnik & Fineout-Overholt, 2019). Neste sentido, a menor frequência de formação complementar poderá contribuir para algumas das fragilidades identificadas, sobretudo ao nível da aplicação prática dos conceitos relacionados com a prescrição e progressão da intensidade do EF.

Contudo, quando esta variável foi analisada estatisticamente, não se observaram diferenças significativas entre os participantes com e sem formação específica adicional em EF ou reabilitação ($U = 227,5$; $p = 0,111$). Embora os participantes com formação complementar tenham apresentado, em média, um nível de conhecimento superior, a diferença observada não foi suficientemente expressiva para permitir concluir que a formação adicional esteve associada a um maior conhecimento. Este resultado poderá estar relacionado com a reduzida dimensão da amostra e com a distribuição desigual dos

participantes entre os grupos, fatores que diminuem a capacidade de detetar diferenças estatisticamente significativas. Assim, nesta amostra, não foi possível demonstrar uma associação entre a formação específica e o nível de conhecimento dos EEER.

Tabela 1 - Análise da associação entre o conhecimento demonstrado e as variáveis em estudo.

Variável	Teste	Estatística	<i>p</i>
Conhecimento percebido	Spearman	$\rho = 0,502$	$<0,001^*$
Idade	Spearman	$\rho = -0,166$	0,251
Anos de experiência profissional	Spearman	$\rho = -0,086$	0,533
Anos como EEER	Spearman	$\rho = 0,005$	0,972
Frequência de utilização da Escala de Borg	Spearman	$\rho = 0,486$	$<0,001^*$
Frequência de utilização da frequência cardíaca	Spearman	$\rho = 0,500$	$<0,001^*$
Formação específica	Mann–Whitney U	$U = 227,5$	0,111
Grau académico	Kruskal–Wallis	$H = 6,893$	$0,032^*$

Nota. ρ = coeficiente de correlação de Spearman. $p < 0,05$

Relativamente ao grau académico, verificaram-se diferenças estatisticamente significativas no conhecimento demonstrado ($H = 6,893$; $p = 0,032$), sugerindo que níveis académicos mais elevados poderão estar associados a um melhor desempenho nas questões objetivas do questionário. Este resultado encontra suporte na literatura, que refere que percursos académicos mais avançados promovem maior contacto com a investigação científica, o pensamento crítico e a prática baseada na evidência, favorecendo a aquisição e consolidação de conhecimentos especializados (Melnyk & Fineout-Overholt, 2023).

No que diz respeito à experiência profissional, importa interpretar os resultados à luz do contexto de exercício predominante. A maioria dos EEER exerce funções em contexto hospitalar, realidade que poderá favorecer uma prática mais centrada em indicadores fisiológicos objetivos, como a FC, em detrimento da utilização sistemática de instrumentos subjetivos, como a Escala de Borg. Contudo, a análise inferencial demonstrou que nem a idade ($\rho = -0,166$; $p = 0,251$), nem os anos de experiência profissional ($\rho = -0,086$; $p = 0,533$), nem os anos de exercício como EEER ($\rho = 0,005$; $p = 0,972$) apresentaram associação estatisticamente significativa com o conhecimento demonstrado. Estes resultados sugerem que a experiência profissional, por si só, poderá não ser suficiente para garantir a atualização do conhecimento nem a sua aplicação consistente, reforçando a importância da formação contínua e da integração sistemática da evidência científica na prática clínica. Este achado é consistente com a literatura, que demonstra que o desenvolvimento de competências clínicas depende mais da

aprendizagem contínua e da reflexão sobre a prática do que do tempo de exercício profissional isoladamente (Benner, 1984; Institute of Medicine, 2011).

Por outro lado, verificaram-se associações positivas moderadas entre a frequência de utilização da Escala de Borg e o conhecimento demonstrado ($\rho = 0,486$; $p < 0,001$), bem como entre a frequência de utilização da FC e o conhecimento demonstrado ($\rho = 0,500$; $p < 0,001$). Embora o desenho transversal do estudo não permita estabelecer relações de causalidade, estes resultados sugerem que a utilização regular destes instrumentos poderá favorecer a consolidação do conhecimento ou, inversamente, que profissionais com maior conhecimento tendem a integrá-los com maior frequência na sua prática clínica. Este resultado reforça as recomendações internacionais, que defendem a utilização combinada de indicadores objetivos e subjetivos na monitorização da intensidade do EF, promovendo uma prescrição mais segura e individualizada (ACSM, 2021; AACVPR, 2020).

Ainda no âmbito deste objetivo, procurou-se analisar a eventual discrepância entre o conhecimento percebido e o conhecimento efetivamente demonstrado pelos EEER. Os resultados descritivos evidenciaram que, em diversas dimensões, o conhecimento demonstrado foi superior ao conhecimento percebido. Apesar da elevada proporção de respostas corretas relativamente à finalidade da Escala de Borg, à interpretação dos seus valores, à sua correlação com a FC e à sua aplicabilidade clínica, muitos participantes classificaram o seu conhecimento e a confiança na utilização destes instrumentos de forma neutra ou moderada. Este padrão sugere que uma parte dos EEER poderá subestimar as suas competências, demonstrando domínio conceptual adequado, mas revelando menor confiança na sua aplicação em contexto clínico.

Esta interpretação é parcialmente corroborada pela análise inferencial, que evidenciou uma correlação positiva moderada entre o conhecimento percebido e o conhecimento demonstrado ($\rho = 0,502$; $p < 0,001$). Este resultado indica que os participantes que percecionam possuir maior conhecimento tendem, efetivamente, a apresentar melhor desempenho nas questões objetivas do questionário. Contudo, o facto de esta associação ser apenas moderada demonstra que a autoavaliação não corresponde integralmente ao conhecimento efetivo, confirmando que existem discrepâncias entre aquilo que os profissionais consideram saber e aquilo que efetivamente demonstram conhecer. Esta observação encontra suporte na literatura, que refere que a perceção individual da competência nem sempre constitui um indicador fiável do desempenho real, tornando

indispensável a utilização de instrumentos objetivos de avaliação das competências profissionais (Eva & Regehr, 2005).

Importa ainda salientar que o desalinhamento observado não foi uniforme. Enquanto em alguns domínios os participantes tenderam a subavaliar as suas competências, noutros, sobretudo nos conteúdos que exigiam maior operacionalização técnica, como o cálculo da FC de reserva ou a definição de zonas de intensidade e limites de segurança, verificaram-se fragilidades no conhecimento demonstrado, sugerindo que o domínio conceptual nem sempre se traduz numa aplicação prática consistente. Assim, os resultados reforçam que a competência profissional constitui um constructo multidimensional, envolvendo conhecimento conceptual, capacidade de aplicação prática e competências metacognitivas relacionadas com a autoavaliação.

Em síntese, os resultados obtidos permitem concluir que o conhecimento demonstrado dos EEER relativamente à utilização da Escala de Borg e da FC na monitorização e progressão da intensidade do EF se encontra significativamente associado ao grau académico, à frequência de utilização destes instrumentos na prática clínica e ao conhecimento percebido. Em contrapartida, a idade, os anos de experiência profissional, os anos de exercício como EEER e a formação específica em EF ou reabilitação não evidenciaram associação estatisticamente significativa com o conhecimento demonstrado nesta amostra.

Relativamente à comparação entre o conhecimento percebido e o conhecimento demonstrado, verificou-se uma correlação positiva moderada, indicando que os EEER que percecionam possuir maior conhecimento tendem, de forma geral, a apresentar melhor desempenho nas questões objetivas do questionário. Contudo, esta associação moderada demonstra que a perceção do próprio conhecimento não corresponde integralmente ao conhecimento efetivamente demonstrado, evidenciando a existência de discrepâncias entre ambas as dimensões.

Estes resultados reforçam a importância de avaliar o conhecimento dos profissionais recorrendo simultaneamente a indicadores subjetivos, como o conhecimento percebido, e a medidas objetivas do conhecimento demonstrado. Esta abordagem permite identificar de forma mais rigorosa eventuais lacunas formativas e orientar estratégias de desenvolvimento profissional que promovam não só a aquisição e atualização de

conhecimentos, mas também a sua aplicação consistente na prática clínica. Paralelamente, a associação observada entre a frequência de utilização da Escala de Borg e da FC e o conhecimento demonstrado sugere que a integração sistemática destes instrumentos na prática poderá contribuir para a consolidação de competências relacionadas com a monitorização e a prescrição segura da intensidade do EF, em consonância com as recomendações internacionais.

5-CONCLUSÃO

A presente investigação permitiu responder aos objetivos inicialmente definidos, contribuindo para o conhecimento acerca da utilização da Escala de Borg e da FC pelos EEER na monitorização e progressão da intensidade do EF.

Os resultados evidenciaram que os EEER apresentam, de forma global, um nível satisfatório de conhecimento relativamente à utilização da Escala de Borg e da FC enquanto instrumentos de monitorização e progressão da intensidade do EF. Contudo, identificaram-se algumas lacunas em conteúdos específicos, nomeadamente na operacionalização de parâmetros relacionados com a prescrição da intensidade do EF e na interpretação de determinadas situações clínicas, demonstrando que existem oportunidades para o reforço de competências nesta área.

Relativamente aos objetivos específicos, verificou-se que os participantes demonstraram conhecimento adequado acerca da finalidade e aplicabilidade da Escala de Borg e da FC, bem como dos principais limites de segurança associados à monitorização e progressão da intensidade do EF. No entanto, observaram-se algumas dificuldades em aspetos que exigem maior aplicação prática e raciocínio clínico, evidenciando que o conhecimento conceptual nem sempre se traduz numa utilização consistente destes instrumentos na prática clínica.

A análise inferencial demonstrou que o conhecimento demonstrado se associou significativamente ao grau académico, ao conhecimento percebido e à frequência de utilização da Escala de Borg e da FC na prática clínica. Em contrapartida, não foram encontradas associações estatisticamente significativas com a idade, os anos de experiência profissional, os anos de exercício como EEER ou a formação específica em EF ou reabilitação. Adicionalmente, verificou-se uma correlação positiva moderada entre o conhecimento percebido e o conhecimento demonstrado, indicando que os profissionais que percecionam possuir maior conhecimento tendem, de forma geral, a demonstrar melhor desempenho nas questões objetivas, embora essa perceção não reflita integralmente o conhecimento efetivamente demonstrado.

Os resultados obtidos evidenciam a importância da utilização sistemática da Escala de Borg e da FC na monitorização e progressão da intensidade do EF e reforçam a

necessidade de promover estratégias que favoreçam a consolidação das competências dos EEER nesta área, contribuindo para uma prescrição do EF mais segura, individualizada e baseada na evidência científica.

Importa reconhecer algumas limitações deste estudo. A utilização de uma amostragem não probabilística por conveniência e a reduzida dimensão da amostra limitam a generalização dos resultados à população dos EEER. Acresce que o desenho transversal apenas permitiu caracterizar o conhecimento dos participantes num determinado momento, não possibilitando estabelecer relações de causalidade entre as variáveis estudadas nem avaliar a evolução do conhecimento ao longo do tempo. Adicionalmente, a utilização de um questionário de autopreenchimento poderá estar sujeita a viés de resposta, nomeadamente decorrente da interpretação das questões ou da tendência para respostas socialmente desejáveis.

Apesar destas limitações, este estudo constitui um contributo relevante para a ER, ao disponibilizar evidência sobre o conhecimento dos EEER relativamente à utilização da Escala de Borg e da FC na monitorização e progressão da intensidade do EF, identificando áreas de maior domínio e lacunas suscetíveis de intervenção. Os resultados obtidos poderão apoiar o desenvolvimento de estratégias de formação contínua, orientar a atualização de programas de capacitação profissional e promover a reflexão sobre a prática clínica baseada na evidência, contribuindo para uma prescrição, monitorização e progressão do EF mais seguras, individualizadas e eficazes.

Como perspetivas futuras, recomenda-se a realização de estudos com amostras mais alargadas e representativas, abrangendo diferentes contextos de exercício profissional, bem como estudos longitudinais que permitam avaliar a evolução do conhecimento ao longo do tempo e o impacto de programas de formação específicos na aquisição e consolidação de competências dos EEER. Sugere-se, igualmente, o desenvolvimento de estudos que explorem a relação entre o conhecimento dos profissionais e a sua prática clínica, bem como a influência da utilização sistemática da Escala de Borg e da FC na qualidade da prescrição, monitorização e progressão da intensidade do EF e nos resultados em saúde das pessoas submetidas a programas de reabilitação.

Em síntese, este estudo permitiu concluir que os EEER apresentam um nível globalmente satisfatório de conhecimento relativamente à utilização da Escala de Borg e da FC na

monitorização e progressão da intensidade do EF, embora persistam lacunas específicas que justificam o desenvolvimento de estratégias de capacitação e atualização profissional. A promoção de práticas baseadas na evidência e a utilização consistente de instrumentos validados poderão contribuir para uma intervenção de ER mais segura, eficaz e centrada na pessoa.

6- Referências Bibliográficas

1. Aamot, I. L., Forbord, S. H., Karlsen, T., & Støylen, A. (2014). Does rating of perceived exertion result in target exercise intensity during interval training in cardiac rehabilitation? *Journal of Science and Medicine in Sport*, 17(5), 541–545. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2013.07.019>
2. Albert, N. M., Collier, S., Sumodi, V., et al. (2002). Nurses' knowledge of heart failure education principles. *Heart & Lung*, 31(2), 102–112.
3. Alfaro-LeFevre, R. (2020). *Critical thinking, clinical reasoning, and clinical judgment: A practical approach* (7th ed.). Elsevier.
4. American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation. (2020). *Guidelines for cardiac rehabilitation and secondary prevention programs* (6th ed.). Human Kinetics.
5. American College of Sports Medicine. (2018). *ACSM's guidelines for exercise testing and prescription* (10th ed.). Wolters Kluwer.
6. American College of Sports Medicine. (2021). *ACSM's guidelines for exercise testing and prescription* (11th ed.). Wolters Kluwer.
7. American College of Sports Medicine. (2025). *ACSM's guidelines for exercise testing and prescription* (12th ed.). ACSM.
8. American Heart Association. (2020). Cardiac rehabilitation and secondary prevention of coronary heart disease. *Circulation*, 142(16), e427–e445.
9. American Psychological Association. (2020). *Publication manual of the American Psychological Association* (7th ed.). American Psychological Association. <https://doi.org/10.1037/0000165-000>
10. American Thoracic Society. (2002). ATS statement: Guidelines for the six-minute walk test. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 166(1), 111–117.
11. Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. W.H. Freeman.
12. Beauchamp, T. L., & Childress, J. F. (2019). *Principles of biomedical ethics* (8th ed.). Oxford University Press.
13. Benner, P. (1984). *From novice to expert: Excellence and power in clinical nursing practice*. Addison-Wesley.

14. Borg, G. A. (1982). Psychophysical bases of perceived exertion. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 14(5), 377–381. <https://doi.org/10.1249/00005768-198205000-00012>
15. Borg, G. (1998). *Borg's perceived exertion and pain scales*. Human Kinetics.
16. Boateng, G. O., Neilands, T. B., Frongillo, E. A., Melgar-Quinonez, H. R., & Young, S. L. (2018). Best practices for developing and validating scales for health, social, and behavioral research. *Frontiers in Public Health*, 6, 149. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2018.00149>
17. Braden, B. J., & Bergstrom, N. (1987). A conceptual schema for the study of the etiology of pressure sores. *Rehabilitation Nursing*, 12(1), 8–12.
18. Chen, M. J., Fan, X., & Moe, S. T. (2002). Criterion-related validity of the Borg ratings of perceived exertion scale: A meta-analysis. *Journal of Sports Sciences*, 20(11), 873–899. <https://doi.org/10.1080/026404102320761787>
19. Cook, D. A., Brydges, R., Ginsburg, S., & Hatala, R. (2015). *A contemporary approach to validity arguments: A practical guide to Kane's framework*. *Medical Education*, 49(6), 560–575. <https://doi.org/10.1111/medu.12678>
20. Creswell, J. W. (2014). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (4th ed.). Sage.
21. Cummings, G. G., Tate, K., Lee, S., et al. (2018). Leadership styles and outcome patterns for the nursing workforce. *International Journal of Nursing Studies*, 85, 19–60. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2018.04.016>
22. Davis, D. A., Mazmanian, P. E., Fordis, M., et al. (2006). Accuracy of physician self-assessment. *JAMA*, 296(9), 1094–1102. <https://doi.org/10.1001/jama.296.9.1094>
23. Deming, W. E. (1986). *Out of the crisis*. MIT Press.
24. Denzin, N. K. (1978). *The research act* (2nd ed.). McGraw-Hill.
25. Direção-Geral da Saúde. (2019). *Programa nacional para a promoção da atividade física*.
26. Direção-Geral do Ensino Superior. (2023). *Graus académicos e diplomas do ensino superior*.
27. Dixon-Woods, M., McNicol, S., & Martin, G. (2012). Ten challenges in improving quality in healthcare. *BMJ Quality & Safety*, 21(10), 876–884. <https://doi.org/10.1136/bmjqs-2011-000760>

28. Donabedian, A. (2003). *An introduction to quality assurance in health care*. Oxford University Press.
29. Dunning, D., & Kruger, J. (1999). Unskilled and unaware of it. *Journal of Personality and Social Psychology*, 77(6), 1121–1134. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.77.6.1121>
30. Dunning, D., Heath, C., & Suls, J. (2004). Flawed self-assessment. *Psychological Science in the Public Interest*, 5(3), 69–106. <https://doi.org/10.1111/j.1529-1006.2004.00018.x>
31. Entwistle, V. A., & Watt, I. S. (2013). Treating patients as persons. *The American Journal of Bioethics*, 13(8), 29–39.
32. Epstein, E. G., & Hamric, A. B. (2009). Moral distress. *The Journal of Clinical Ethics*, 20(4), 330–342.
33. Eston, R. (2012). Use of ratings of perceived exertion in sports. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 7(2), 175–182.
34. Eva, K. W., & Regehr, G. (2005). Self-assessment in the health professions: A reformulation and research agenda. *Academic Medicine*, 80(10 Suppl.), S46-S54.
35. Field, A. (2018). *Discovering statistics using IBM SPSS Statistics* (5th ed.). SAGE Publications.
36. Filipe, H. P., Silva, E. D., & Stolt, M. (2017). Continuing professional development. *Middle East African Journal of Ophthalmology*, 24(3), 130–141.
37. Fortin, M.-F. (2010). *Metodologia de pesquisa em saúde* (3.^a ed.). Artmed.
38. Fox, S. M., & Haskell, W. L. (1971). The exercise stress test: Needs for standardization. *Cardiology*, 57, 64–69.
39. Garber, C. E., Blissmer, B., Deschenes, M. R., Franklin, B. A., Lamonte, M. J., Lee, I. M., & Swain, D. P. (2011). Quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory fitness. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 43(7), 1334–1359. <https://doi.org/10.1249/MSS.0b013e318213fefb>
40. Herdman, T. H., Kamitsuru, S., & Lopes, C. T. (2021). *NANDA International nursing diagnoses: Definitions and classification 2021–2023*. Thieme.
41. Hoeman, S. P. (2014). *Rehabilitation nursing* (4th ed.). Elsevier.
42. IBM Corp. (2021). *IBM SPSS Statistics for Windows* (Version 28.0) [Computer software]. IBM Corp.

43. INACSL Standards Committee. (2021). Healthcare Simulation Standards of Best Practice™: Simulation design. *Clinical Simulation in Nursing*, 58, 14–21. <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2021.08.009>
44. Institute of Medicine. (2011). *The future of nursing: Leading change, advancing health*. National Academies Press.
45. International Council of Nurses. (2021). *The ICN code of ethics for nurses*.
46. Johns, C. (2017). *Becoming a reflective practitioner* (5th ed.). Wiley-Blackwell.
47. Kenney, W. L., Wilmore, J. H., & Costill, D. L. (2020). *Physiology of sport and exercise* (7th ed.). Human Kinetics.
48. Kolb, D. A. (1984). *Experiential learning*. Prentice Hall.
49. Lacerda, M. R., Costenaro, R. G. S., & Zagonel, I. P. S. (2024). Desenvolvimento teórico na enfermagem. *Revista de Enfermagem Referência*, 6(1), e21045.
50. Leite, W., et al. (2016). The Bologna Process and nursing education in Europe. *Nurse Education Today*, 36, 64–69.
51. Mahoney, F. I., & Barthel, D. W. (1965). Functional evaluation. *Maryland State Medical Journal*, 14, 61–65.
52. McCormack, B., & McCance, T. (2017). *Person-centred practice* (2nd ed.). Wiley-Blackwell.
53. Melnyk, B. M., & Fineout-Overholt, E. (2023). *Evidence-based practice in nursing & healthcare* (5th ed.). Wolters Kluwer.
54. Melnyk, B. M., & Fineout-Overholt, E. (2019). *Evidence-based practice in nursing & healthcare* (4th ed.). Wolters Kluwer.
55. Mezzani, A., Hamm, L. F., Jones, A. M., McBride, P. E., Moholdt, T., Stone, J. A., & Williams, M. A. (2013). Aerobic exercise intensity assessment and prescription in cardiac rehabilitation. *European Journal of Preventive Cardiology*, 20(3), 442–467. <https://doi.org/10.1177/2047487312460484>
56. Myers, J., & Froelicher, V. (2000). Exercise testing and prescription. *Cardiology Clinics*, 18(4), 683–701.
57. Ordem dos Enfermeiros. (2019). *Regulamento n.º 140/2019*.
58. Ordem dos Enfermeiros. (2021). *Regulamento das competências específicas do enfermeiro especialista em enfermagem de reabilitação*.
59. Ordem dos Enfermeiros. (2021). *Relatório estatístico: Caracterização dos enfermeiros em Portugal*.

60. Pallant, J. (2020). *SPSS survival manual: A step by step guide to data analysis using IBM SPSS* (7th ed.). McGraw-Hill Education.
61. Patton, M. Q. (2015). *Qualitative research & evaluation methods* (4th ed.). Sage.
62. Pelliccia, A., Sharma, S., Gati, S., et al. (2021). 2020 ESC guidelines on sports cardiology and exercise in patients with cardiovascular disease. *European Heart Journal*, 42(1), 17–96. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehaa605>
63. Polit, D. F., & Beck, C. T. (2021). *Nursing research* (11th ed.). Wolters Kluwer.
64. Reed, J. E., & Card, A. J. (2016). Plan–Do–Study–Act cycles. *BMJ Quality & Safety*, 25(3), 147–152.
65. Reeves, S., Pelone, F., et al. (2017). Interprofessional collaboration. *Cochrane Database of Systematic Reviews*.
66. Rowland, T. W. (2017). *Children's exercise physiology* (2nd ed.). Human Kinetics.
67. Schön, D. A. (1983). *The reflective practitioner*. Basic Books.
68. Selby, D., et al. (2018). The role of exercise training in rehabilitation. *Journal of Rehabilitation Medicine*, 50(5), 389–396.
69. Swain, D. P., & Leutholtz, B. C. (1997). Heart rate reserve equivalence. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 29(3), 410–414.
70. Tanaka, H., Monahan, K. D., & Seals, D. R. (2001). Age-predicted maximal heart rate revisited. *Journal of the American College of Cardiology*, 37(1), 153–156.
71. Tanner, C. A. (2006). Thinking like a nurse. *Journal of Nursing Education*, 45(6), 204–211.
72. Vilelas, J. (2020). *Investigação: O processo de construção do conhecimento* (3.^a ed.). Edições Sílabo.
73. Wade, D. T. (2020). Rehabilitation—a new approach. *Clinical Rehabilitation*, 34(3), 265–273.
74. Walter, L., Apel, P., Lotz, K., & Hanke, S. (2016). *Educational transitions in nursing: The impact of the Bologna process on professional qualifications*. *Journal of Nursing Education*, 55(4), 200–206.
75. World Health Organization. (2001). *International classification of functioning, disability and health (ICF)*.
76. World Health Organization. (2020a). *WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour*.
77. World Health Organization. (2020b). *State of the world's nursing 2020*.

78. World Health Organization. (2021). *Global patient safety action plan 2021–2030*.
79. World Health Organization. (2020c). *Rehabilitation in health systems: Guide for action*.

ANEXOS

ANEXO I

**Materiais Técnico-Científicos e Educativos Desenvolvidos
em Contexto de Estágio**

O meu guia da Artroplastia do Ombro



ÍNDICE

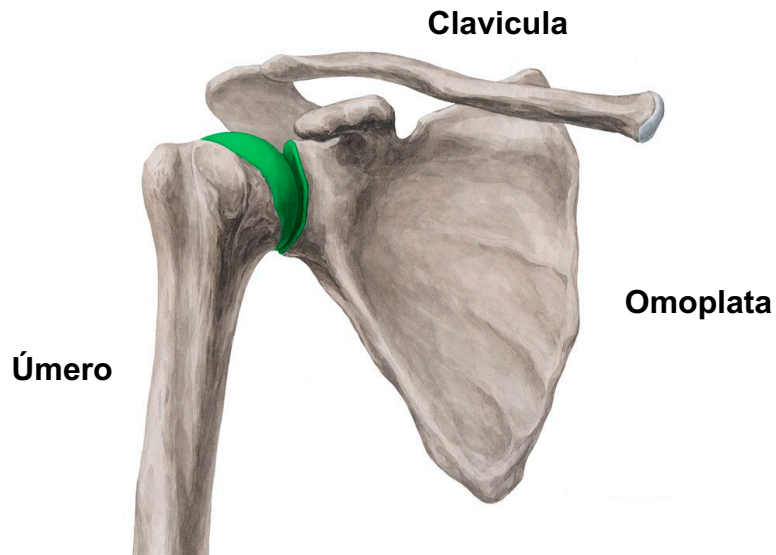
1 – Articulação do Ombro.....	124
2 – O que é a artroplastia do ombro?	125
3 - Porque vou ser operado?	126
4 - Internamento Hospitalar - O Que Devo Saber?	126
5 - Redução Da Infecção Pós-Operatória.....	128
6 - Preparação Para Cirurgia	Erro! Marcador não definido.
7 - Cirurgia: Data.....	Erro! Marcador não definido.
8 - Procedimentos Cirúrgicos Precisos: Melhores Resultados	Erro!
Marcador não definido.	
9 - Processo De Reabilitação	130
10 - Reabilitação Pós-Operatória	131
11 - Regresso a Casa	137

1 – Articulação do Ombro

O ombro é uma das articulações **mais móveis do corpo humano**.

É formada por **três ossos principais**:

- ❖ **Omoplata** (também conhecida por escápula),
- ❖ **Clavícula**,
- ❖ **Úmero** (osso do braço).

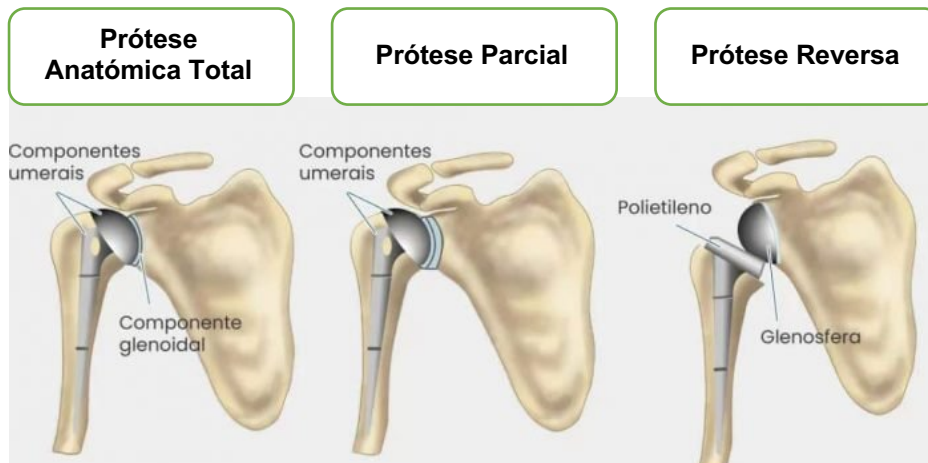


Estes ossos estão ligados por músculos, tendões e ligamentos, que permitem **levantar o braço, rodá-lo** e realizar **movimentos do dia-a-dia**.

2 – O que é a Artroplastia do Ombro?

A **artroplastia do ombro** é uma cirurgia que consiste na **substituição parcial ou total da articulação do ombro** por uma prótese (componente artificial).

As próteses do ombro podem ser de **3 tipos**:



Substitui a **cabeça do úmero** e a **articulação**, mantendo a anatomia natural.

Substitui apenas a **cabeça do úmero**.

A anatomia é **"invertida"** para permitir o movimento com os outros músculos.

O tipo de prótese será decidido pelo cirurgião com base na sua **condição clínica, exames e função muscular**.

3 – Porque vou ser operado?

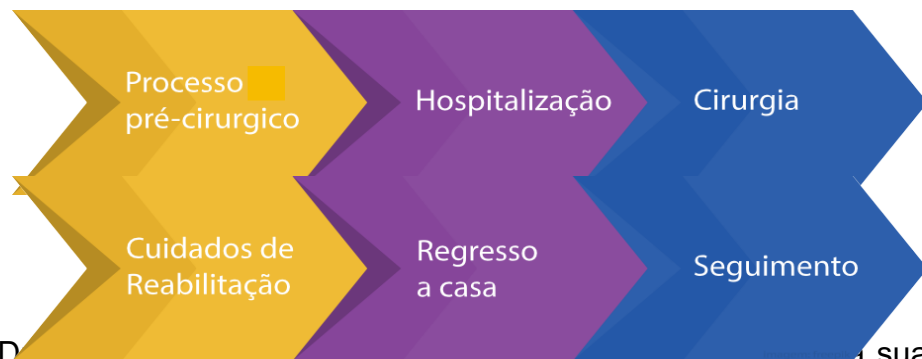
Existem várias razões para ser necessário **operar o ombro**. As mais comuns são:

- ❖ **Rotura da coifa dos rotadores** (tendões do ombro),
- ❖ **Artrose** (desgaste da articulação),
- ❖ **Luxações frequentes** (ombro que “*sai do lugar*”),
- ❖ **Fraturas** ou **lesões traumáticas**,
- ❖ **Síndrome do impacto** (compressão dos tendões).

O objetivo da cirurgia é **aliviar a dor, recuperar o movimento e melhorar a sua qualidade de vida**

4 - INTERNAMENTO HOSPITALAR: O Que Devo Saber?

Prevê-se um **internamento de 1 a 3 dias**, onde a sua **participação é fundamental**.



Durante a sua estadia a equipa de saúde trabalhará com a sua parceria e do seu familiar de forma a reestabelecer a capacidade funcional, que permitirá um regresso a casa em segurança.

Papel do convivente significativo

Ajudar no êxito da sua reabilitação, como **elo de ligação** da equipa hospitalar, estimulando a sua recuperação funcional e gestão da dor, bem como na preparação do seu regresso a casa.

4.1 – Antes da Cirurgia

- ❖ Consulta de avaliação com o **ortopedista**, o **anestesista** e o **enfermeiro especialista em enfermagem de reabilitação**.
- ❖ Realização de **exames pré-operatórios**:
 - Análises,
 - Eletrocardiograma,
 - Raio-X, TAC ou RMN.
- ❖ Avaliação da **medicação atual** (alguns dos medicamentos poderão ter de ser suspensos);
- ❖ **Exercícios de reabilitação pré-operatória**.

Informe o médico sobre **alergias, doenças crónicas e medicação habitual**.

4.2 – O dia da Cirurgia

Pré-Operatório:

- ❖ Jejum de **6-8 horas antes da cirurgia**;
- ❖ Internamento hospitalar (geralmente 1-3 dias);
- ❖ Anestesia geral ou bloqueio regional;

Pós-Operatório Imediato:

- ❖ O braço estará imobilizado com suspensor braquial com banda torácica;
- ❖ Será incentivado a movimentar os dedos, punho e o cotovelo precocemente;
- ❖ Exercícios de reabilitação nas primeiras horas.

9 - O PROCESSO DE REABILITAÇÃO



10 - REABILITAÇÃO PÓS-OPERATÓRIA

Conjunto de exercícios regulares para **restaurar o movimento e a flexibilidade do seu ombro** e um retorno gradual às suas atividades de vida. Deve realizar **2 a 3 sessões diárias** com uma **duração média de 10-15 minutos**, durante o período inicial de recuperação.

Fase I – Fase de Proteção Inicial e Mobilização Passiva (0-6 semanas)

Objetivo: proteger as **estruturas cirúrgicas** (ferida cirúrgica e prótese), controlar a **dor** e o **edema**, iniciar **mobilização passiva**.

Restrições:

- ❖ Não iniciar movimentos ativos do ombro;
- ❖ Usar suspensor braquial com branda durante 3 a 4 semanas (retirar apenas para os exercícios);
- ❖ Evitar a rotação externa > 30° bem como a abertura do ombro (abdução);
- ❖ Não realizar carga ou levantamento com o membro operado.

Pós-Operatório Imediato:

1. Crioterapia

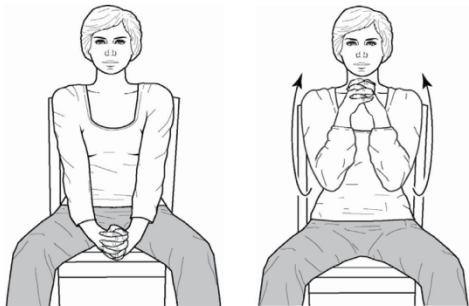
(aplicação de gelo nas primeiras 72h durante 15-20 min., 4-6 vezes por dia, para controlo da dor e do edema)



2. Mobilização ativa do cotovelo, punho e dedos

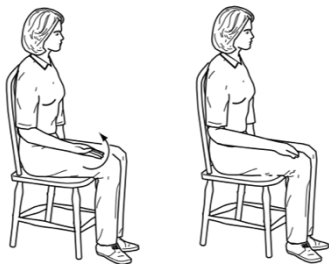
(deitado ou sentado, retirar o suspensor braquial e apoiar o braço na cama ou em uma mesa)

2.1. Flexão e extensão do cotovelo:



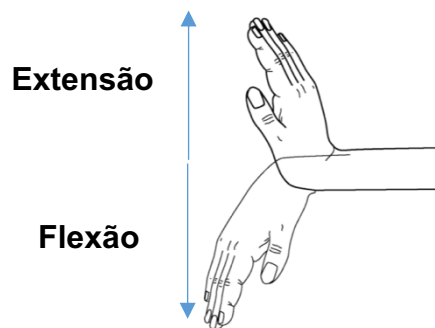
Sentar-se em uma cadeira com as **mãos interlaçadas**, utilizando o **membro saudável para dobrar o cotovelo do braço operado**, levando as **mãos ao peito**. Pausar e voltar com os braços à posição inicial. Faça **10 repetições, 2 a 3 vezes por dia**.

2.2. Pronação e Supinação do antebraço



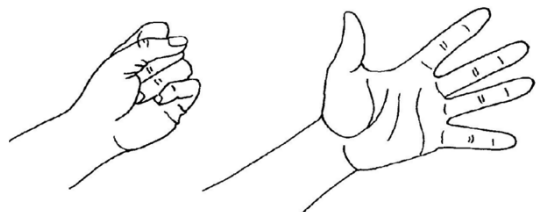
Sentado numa cadeira com o braço (operado) apoiado numa mesa ou na coxa, com flexão do cotovelo, girar a palma da mão para cima e para baixo. Realizar 10 repetições, 2-3 vezes ao dia.

2.3. Flexão e Extensão do Punho



Sentar-se em uma cadeira com o braço operado apoiado na coxa ou numa extremidade da mesa. De seguida dobre a mão para baixo, com os dedos apontados para o chão. Posteriormente levante a mão em direção ao teto, com os dedos apontados para cima.

2.4. Flexão e extensão dos Dedos.



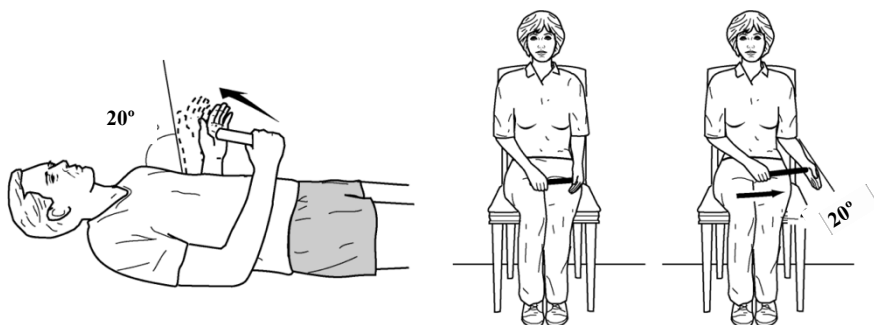
Sente-se em uma cadeira com o antebraço do lado da cirurgia apoiado em uma mesa ou sobre a coxa. Com a palma da mão voltada para cima, fechar o punho (flexão dos dedos). Posteriormente estenda todos os dedos. Repita 10 vezes, 2 a 3 vezes por dia.

3. Flexão Passiva do Ombro (até 90º)



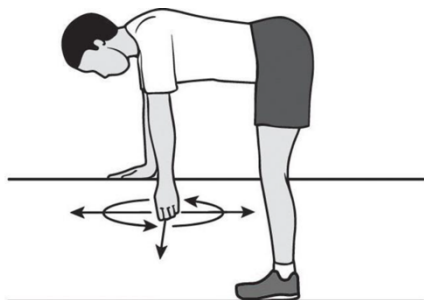
A realizar em contexto hospitalar pelo **Enfermeiro Especialista em Enfermagem de Reabilitação** (EER). Deitado com o abdômen orientado para cima, elevar (fletir) o braço operado, com extensão do cotovelo. Não realizar extensão do ombro para além dos 0º.

4. Rotação Passiva Externa (15-20º)



Sente-se em uma **cadeira** ou **deite-se de costas** e **dobre os cotovelos a 90º e juntos ao tórax**. Segure com as mãos nas **extremidades de um bastão**. Com o braço saudável **empurre o bastão em direção ao braço operado**, orientando-o para o **lado** (rotação externa), não mais de 15-20º. Manter esse alongamento por 15 segundos. Repetir 3 vezes, 3 a 5 vezes por dia.

5. Exercício Pendular (48-72h após a cirurgia)



Incline-se para a frente a 90º, fazendo uma **flexão da cintura**, colocando a mão sobre uma **mesa de apoio**. Balancear o corpo e um **padrão circular**, movendo o braço no **sentido horário 10 vezes** e, em seguida, no sentido **anti-horário 10 vezes**. Faça 3 sessões por dia. Este exercício deve ser efetuado no **domicílio**.

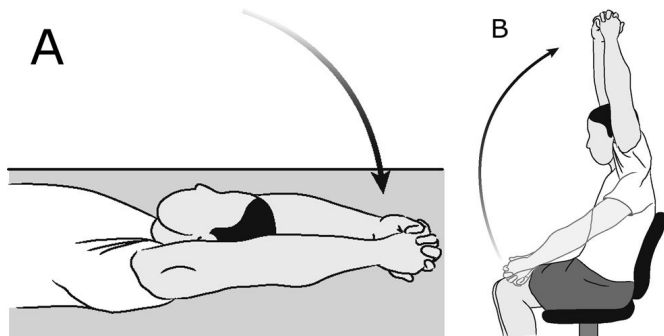
Fase II – Fase de Mobilização Ativa (6 – 12 semanas)

Objetivos: recuperar a amplitude de movimento

Orientações:

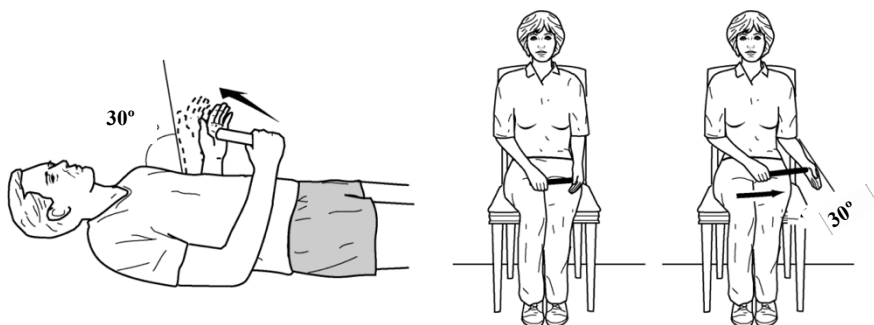
- ❖ O suspensor braquial pode ser removido;
- ❖ Fazer extensão ativa do braço;
- ❖ Não levantar nada mais pesado que um garfo, faca, escova de dentes;
- ❖ Efetuar exercícios leves de fortalecimento muscular com banda elástica (1-2 vezes por dia).

1. Flexão Ativa dos Braços



Na **posição de deitado (abdômen para cima)** ou **sentado**, com os cotovelos ao lado do corpo, **palma das mãos unidas e dedos interlaçados e os polegares para cima, eleve os membros superiores até à altura dos ombros (120-140°). Mantenha a posição e posteriormente desça os braços lentamente à posição inicial. Relaxe e repita 10 vezes, 1 a 2 vezes por dia.**

2. Rotação Externa (30º)



Sente-se em uma **cadeira** ou **deite-se de costas** e **dobre os cotovelos a 90º e juntos ao tórax**. Segure com as mãos nas **extremidades de um bastão**. Com o braço saudável **empurre o bastão em direção ao braço operado**, orientando-o para o **lado** (rotação externa), não mais de 30º. Manter esse alongamento por 15 segundos. Repetir 3 vezes, 3 a 5 vezes por dia.

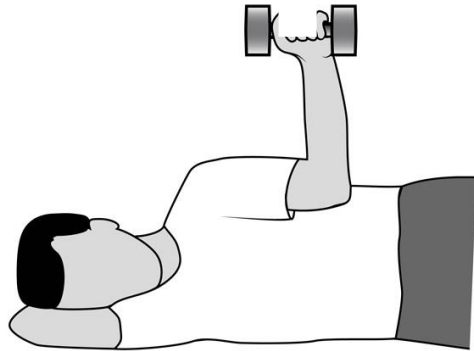
3. Escalada da Parede



De **frente para uma parede**, coloque os **dedos do braço operado na parede**, e usando a **ponta dos dedos** (como fossem uns pés) suba a **mão** e o **braço**.

À medida que vai fazendo **extensão do cotovelo** e **subindo a mão**, **mover o corpo para mais próximo da parede**. Manter a posição por **10 segundos**. Posteriormente baixe o braço, **pressionando a mão contra a parede** deixando-a deslizar lentamente para baixo.

4. Rotação externa em posição lateral



Deitado sobre o **membro não operado**, dobre o cotovelo num **ângulo de 90º** e mantenha o **braço firmemente contra o seu corpo**, com a **mão apoiada no abdômen**. Girando **externamente o ombro operado levante a mão em direção ao teto**. Manter a posição por 1 ou 2 segundos e de seguida baixar lentamente a mão. Repita 10 vezes, 1 a 2 vezes por dia.

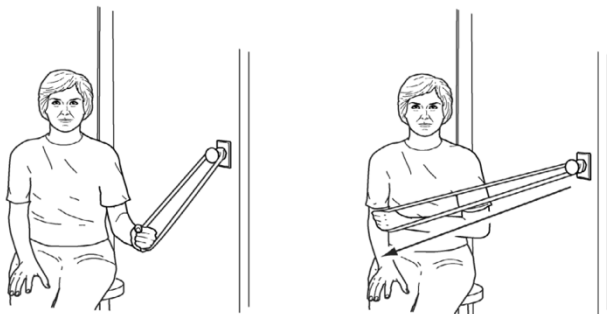
Fase III – Fase de Fortalecimento Muscular (>12 semanas)

Objetivos: recuperar a amplitude total de movimento, progressão do fortalecimento muscular e promoção da independência funcional nas AVD's.

Orientações:

- ❖ Não pode levantar cargas/pesos superiores a 5 Kg com o membro operado.
- ❖ Utilizar bandas (faixas) elásticas em vez de pesos, pois são mais fáceis de controlar.
- ❖ Manter o programa de amplitude de movimento ativo/passivo da fase II.

1. Rotação interna do Ombro



Coloque uma **faixa/banda elástica na maçaneta de uma porta**, na altura da sua cintura. Use o braço ao lado da faixa e mantenha o cotovelo fletido ao lado do corpo. Gire o braço para dentro cruzando o corpo. Mantenha o antebraço paralelo ao chão. Retome ao início e relaxe. Repita 10 vezes, 1 a 2 vezes por dia.

2. Rotação externa do Ombro



Prenda uma **banda/faixa elástica na maçaneta da porta à altura da cintura**. Na **posição de pé**, de lado para a porta e **olhando para a frente**, segure numa das **pontas da faixa e puxe-a até estar esticada**. O **cotovelo deve estar junto ao corpo** e a **mão o mais junto possível do peito**. Segurando a faixa no braço operado, **afaste o braço do corpo o máximo que puder**.

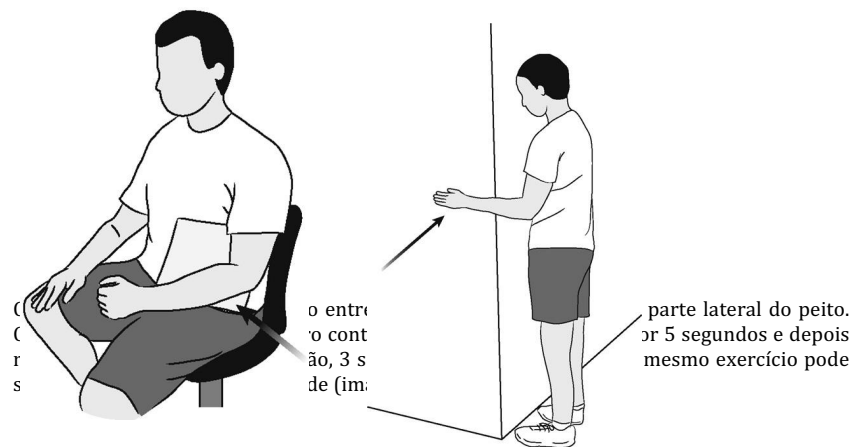
3. Contração das Omoplatas



Com os cotovelos
ombro em direçã

axe as omoplatas. Não levante o
or dia.

4. Exercícios para os Deltoides



Como Chegar à Unidade de Saúde Local de Santo Antonio (ULSSA)



Morada

 Hospital de Santo António - Edifício Luís de
Carvalho - Rua Dr. Tiago de Almeida, 4050-342 Porto

Contacto geral

 222 077 500

Aceda à versão digital do Panfleto

Aceda à versão digital do Vídeo

22/07/26



1



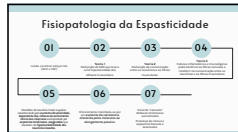
2



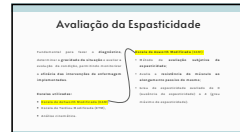
3



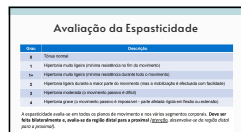
4



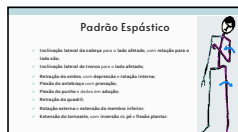
5



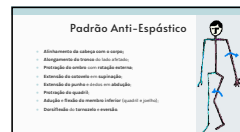
6



7



8



9

22/07/26

Posicionamento Anti-espástico

Deslizar lateral para o lado **ATLUSO**

Objetivo

- Evitar que ocorra o desenvolvimento de lesões por pressão, deformidades articulares e alterações musculares;
- Evitar que ocorra o desenvolvimento de lesões por pressão, deformidades articulares e alterações musculares;
- Evitar que ocorra o desenvolvimento de lesões por pressão, deformidades articulares e alterações musculares;

10

Posicionamento Anti-espástico

Deslizar lateral



11

Posicionamento Anti-espástico

Deslizar lateral para o lado **ATLUSO**



12

Posicionamento Anti-espástico

Deslizar lateral para o lado **SAC**



13

Posicionamento Anti-espástico

Deslizar lateral



14

Conclusão

- A importância da prevenção de lesões por pressão, deformidades articulares e alterações musculares;
- A importância da prevenção de lesões por pressão, deformidades articulares e alterações musculares;
- A importância da prevenção de lesões por pressão, deformidades articulares e alterações musculares;

15

Conclusão

- A importância da prevenção de lesões por pressão, deformidades articulares e alterações musculares;
- A importância da prevenção de lesões por pressão, deformidades articulares e alterações musculares;
- A importância da prevenção de lesões por pressão, deformidades articulares e alterações musculares;

16

Obrigado

Contato: alpinetomazini@doms.com

404070708

17

Guia de Exercícios de Força e Tonificação Muscular

Programa orientado para a promoção da funcionalidade e do bem-estar

Elaborado por Filipe Vieira Franco, estudante do Mestrado de Enfermagem de Reabilitação, sob a orientação da Enfª Especialista Maria Teixeira da UCC Gaia-Sul



Vila Nova de Gaia, 2026

INTRODUÇÃO

A prática regular de atividade física é fundamental para manter a saúde, a funcionalidade e a autonomia ao longo da vida. O exercício físico contribui para a prevenção de doenças, para o controlo de sintomas associados a condições crónicas e para a melhoria da qualidade de vida, sendo especialmente importante em contextos de saúde e reabilitação (World Health Organization, 2020).

O treino de força e de tonificação muscular desempenha um papel central na manutenção da capacidade funcional. Este tipo de exercício ajuda a preservar e a melhorar a força muscular, o equilíbrio e a estabilidade, facilitando a realização das atividades da vida diária, como caminhar, levantar-se, subir escadas ou transportar objetos, de forma mais segura e independente (American College of Sports Medicine, 2021).

A diminuição da força muscular, frequentemente associada ao envelhecimento, ao sedentarismo ou à doença, pode aumentar o risco de quedas, dependência e perda de autonomia. A realização regular de exercícios de força, devidamente adaptados às capacidades de cada pessoa, é uma estratégia eficaz e segura para contrariar estas limitações e promover maior confiança no movimento (Cruz-Jentoft et al., 2019).

Este guia foi desenvolvido para apoiar doentes e prestadores de cuidados na prática de exercícios de força e tonificação muscular, fornecendo orientações simples, seguras e adaptáveis. O seu objetivo é ajudar a melhorar a funcionalidade, promover a autonomia e contribuir para o bem-estar físico e mental no dia a dia.

1. ONDE, QUANDO E COMO FAZER EXERCÍCIO FÍSICO?

ONDE?

Escolha **momentos** e **locais** que lhe tragam **conforto** e **segurança**. Evite praticar exercício em **condições ambientais extremas**, como **calor** ou **frio intenso**, **humidade elevada**, **neblina** ou **vento forte**.

Sempre que possível, **adapte o exercício à estação do ano** e às suas **preferências**. Pode optar por **atividades ao ar livre** ou por **atividades em espaços interiores**, que permitem maior **regularidade independentemente do clima**.

Informe-se sobre os **programas de exercício disponíveis na sua área** e **escolha aqueles que melhor se adaptam às suas necessidades, gostos e possibilidades**. Praticar **exercício acompanhado** de familiares, amigos ou conhecidos pode **aumentar a motivação** e tornar a atividade mais agradável.

COMO?

Escolha **atividades de que gosta**, pois, diferentes tipos de exercício podem trazer benefícios para a sua saúde.

Utilize **roupa e calçado confortáveis**, adequados à temperatura e que permitam movimentos livres.

Use as **técnicas respiratórias ensinadas**, como a respiração com lábios semicerrados, para reduzir a falta de ar durante o exercício. Em caso de dúvida, fale com o profissional de saúde que o acompanha.



2. COMO SABER SE A INTENSIDADE DO ESFORÇO É ADEQUADA?

Para perceber se está a esforçar-se na medida certa:

1. Use a **escala de esforço percebido** que apresentamos abaixo para avaliar o seu **nível de falta de ar**, de 0 a 10.
2. Depois, na **mesma escala**, avalie a **intensidade da fadiga muscular** que sente.



Comece a fazer o exercício **num ritmo confortável**. É normal sentir **uma ligeira falta de ar**.

Recomenda-se que faça o exercício com um **nível de falta de ar e de cansaço muscular entre 4 e 6**, numa escala de **0 a 10**.

Por exemplo, a este nível, **deve conseguir responder se alguém lhe falar, mas não consegue manter uma conversa completa**.

3. APRENDA A RECONHECER OS SEUS LIMITES DURANTE O EXERCÍCIO.

É importante saber distinguir o que é **normal** sentir durante a prática de exercício e o que **pode indicar que algo não está bem**.

Sintomas NORMAIS

Durante o exercício, pode sentir:

- Falta de ar ligeira a moderada;
- Suor;
- Cansaço ou ardor nas pernas;
- Ligeira dor muscular ou nas articulações.

Se não sentir nenhum destes sinais, é possível que a intensidade do exercício esteja demasiado **BAIXA**.

Sintomas ANORMAIS

Deve interromper imediatamente o exercício e **PROCURAR AJUDA MÉDICA** se sentir:

- Dor no peito;
- Dor intensa nas articulações;
- Tonturas ou vertigens;
- Palpitações;
- Dificuldade respiratória intensa ou que se prolonga;
- Dor de cabeça forte.

Estes sintomas podem indicar que o seu corpo está a **reagir de forma adversa ao esforço**. Pare o exercício e contacte o seu médico ou outro profissional de saúde.

Se tiver outras doenças crónicas

Mesmo com condições como diabetes, artrite, osteoporose ou problemas cardíacos, **PODE PRATICAR EXERCÍCIO**.

- O exercício é parte integrante do **tratamento destas doenças**;
- Algumas atividades podem precisar de **adaptações para serem seguras e eficazes**;
- Peça sempre orientação ao seu **enfermeiro de reabilitação** para identificar os exercícios mais adequados para si.

**Lembre-se: o exercício deve fazer bem, não causar mal.
Ouvir o seu corpo é fundamental**

4. PROGRAMA DE EXERCÍCIOS

A sua capacidade para fazer exercício foi avaliada para que o seu ENFERMEIRO DE REABILITAÇÃO possa recomendar um **programa seguro e eficaz**. Esse profissional pode também ensiná-lo a realizar corretamente os exercícios.

O seu **programa de exercícios** inclui os seguintes tipos:

- a) **Aquecimento**;
- b) **Exercício cardiovascular**;
- c) **Fortalecimento muscular**;
- d) **Flexibilidade e equilíbrio**.

a) Exercícios de aquecimento

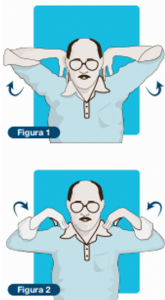
Comece sempre a sua sessão com **alguns minutos de aquecimento**. Não precisa de equipamentos nem de movimentos complexos.

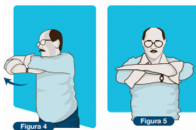
Pode, por exemplo:

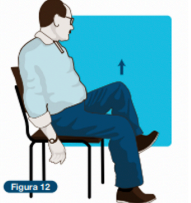
- Caminhar no mesmo lugar;
- Fazer movimentos suaves que envolvam pouco esforço físico;
- Qualquer atividade de baixa intensidade que ajude o corpo a preparar-se para o exercício.

O aquecimento ajuda a reduzir **o risco de lesões e prepara o coração, os músculos e as articulações para a atividade que vai seguir**.



EXERCÍCIOS DE AQUECIMENTO		
De Pé		
1		Coloque as mãos nos ombros e faça movimentos de círculo com os cotovelos: 5 vezes para a frente e 5 vezes para trás.
2		Dobre os joelhos ligeiramente, sem inclinar o tronco para a frente. Repita 15 vezes.

EXERCÍCIOS DE AQUECIMENTO		
De Pé		
3		Cruze os braços na frente do corpo e gire o tronco para as laterais: 5 vezes para a direita e 5 vezes para a esquerda.
4		Balance os braços para a frente e para trás alternadamente durante 1 minuto.
SENTADO		
5		Coloque os braços ao longo do corpo e eleve os ombros aproximando-os da orelha. Repita 15 vezes.

EXERCÍCIOS DE AQUECIMENTO		
SENTADO		
6		Estique um joelho de cada vez, assoprando as pontas dos pés durante o movimento de elevação da perna. Faça esse movimento 15 vezes.
7		Agora suba apenas o joelho, sempre soprando. Repita 15 vezes cada.

b) Exercícios cardiovasculares

Os exercícios cardiovasculares são muito importantes porque **ajudam a aumentar a sua resistência**. Com o tempo, vai sentir **menos falta de ar durante o exercício e conseguirá realizá-lo durante mais tempo**.

Algumas orientações gerais:

- Tente fazer **30 minutos de exercício cardiovascular por dia**. Pode dividir o tempo como preferir: três períodos de 10 minutos têm o mesmo benefício que um período de 30 minutos;
- Use a **escala de esforço percecionado** para controlar a intensidade do exercício. Procure manter-se entre 4 e 6;
- Aumente **gradualmente a duração** do exercício até chegar aos 30 minutos. Depois, pode aumentar a intensidade;
- Faça exercícios cardiovasculares **pelo menos 3 a 5 vezes por semana**, mas procure manter-se ativo todos os dias;
- Utilize a **técnica de respiração com lábios semicerrados** para facilitar a respiração;
- Pode optar por exercícios **contínuos**, mantendo a mesma intensidade, ou **por intervalos**, alternando períodos de maior esforço com períodos mais leves.

Lembre-se: o objetivo é melhorar a sua resistência de forma segura e gradual. Ouça sempre o seu corpo e ajuste a intensidade conforme se sentir confortável.

Neste módulo, propomos três formas de **EXERCÍCIOS CARDIOVASCULARES** que podem ser realizadas de acordo com a capacidade de cada pessoa:



Bicicleta ou passadeira Fixa

- Acessível e barata
- Permite fazer outras coisas como ouvir música ou ver televisão
- Pode usar com sol ou chuva sem o risco de cair

Caminhada

- Acessível e barata
- Permite fazer outras coisas como ouvir música ou ver televisão
- Pode usar com sol ou chuva sem o risco de cair



Escadas

- Estão ao alcance de todos;
- Ajudam a fortalecer os músculos das pernas.



Há outras atividades cardiovasculares benéficas, como a hidroginástica ou a dança. Fale com o seu profissional de saúde para saber mais.

c) Exercícios de fortalecimento muscular

É importante manter os **músculos fortes**, pois são eles que lhe permitem **realizar as atividades do dia a dia**. Caminhar, subir escadas, carregar sacos ou levantar-se da cama só é possível graças aos músculos. **Manter a força muscular ajuda-o a continuar autónomo e independente.**

Os **exercícios de fortalecimento muscular** incluem atividades que **ajudam a manter ou a aumentar a força**. Por isso, fazem parte essencial de um programa de exercício completo.



Regras básicas para realizar exercícios de fortalecimento muscular

- Em alguns exercícios, o **peso do próprio corpo é suficiente**. Noutros, pode ser útil usar **halteres** ou **elásticos**;
- Execute os **movimentos de forma lenta e controlada**. Por exemplo, leve **3 a 5 segundos a dobrar e a esticar os braços**;
- Para escolher a intensidade adequada, **faça 12 repetições**. As primeiras devem ser fáceis e as **últimas** (a 11.ª e a 12.ª) **podem exigir um pouco mais de esforço**;
- Quando conseguir fazer 12 repetições com facilidade, **aumente gradualmente o número de repetições**;
- Preste atenção à **postura e à técnica correta**;
- **Não prenda a respiração durante os exercícios**;
- Estes exercícios podem ser feitos em segurança **todos os dias**, sendo recomendado realizá-los pelo menos três vezes por semana.

TRONCO		
1	Biceps	
		Posição: Sente-se numa cadeira, com um haltere em cada mão. Movimento: Dobre e estique os braços de forma controlada. Repita o movimento. Nota: Durante o exercício, mantenha os cotovelos junto ao corpo.
2	Triceps	
		Posição: Fique de pé, ligeiramente inclinado, apoiando-se numa cadeira ou numa mesa, com um haltere numa das mãos. Movimento: Estique o braço para trás de forma controlada. Repita o movimento. Nota: Mantenha o cotovelo junto ao corpo durante todo o exercício.

+		
3a	Peitoral	
		Posição: Deite-se de costas, com as mãos ao nível do peito e um haltere em cada mão. Movimento: Estique os braços em direção ao teto de forma controlada. Repita o movimento.
		Posição: Fique de pé, de frente para uma parede, com as mãos apoiadas ao nível dos ombros. Movimento: Dobre lentamente os cotovelos, mantendo o corpo direito. Empurre a parede para regressar à posição inicial. Repita.
3c		Posição: Deite-se no chão, apoiando o corpo nas mãos e nos joelhos. Movimento: Dobre lentamente os cotovelos, mantendo os joelhos apoiados no chão. Empurre o chão para voltar à posição inicial. Repita.

Omolata		
4a		Posição: Em pé ou sentado, segurando um haltere em cada mão. Movimento: Levante os ombros e faça-os rodar para trás. Repita.
4b		Posição: Em pé ou sentado, com um haltere em cada mão ao nível dos ombros. Movimento: Estique um braço para cima, depois baixe-o. Repita com o outro braço.
4c		Posição: Em pé ou sentado, braços para baixo, com um haltere em cada mão. Movimento: Levante os cotovelos, depois baixe-os. Repita.

ABDOMINAIS		
5a		Posição: Sentado numa cadeira, braços cruzados sobre o peito. Movimento: Incline-se para trás e volte à posição inicial. Repita.
5b		Posição: Deitado de costas, pernas dobradas, braços esticados para cima. Pode usar uma almofada para apoiar o pescoço. Movimento: Levante os ombros do chão, como se tentasse alcançar o teto. Repita.
5c		Posição: Deitado de costas, com ou sem almofada para apoiar o pescoço. Movimento: Faça movimentos de pedalada no ar, alternando as pernas. Nota: Proteja bem a zona inferior das costas.

MEMBROS INFERIORES		
GLÚTEOS		
6a		Posição: Deitado de costas com os joelhos dobrados. Movimento: Levante as nádegas para fazer uma ponte. Desça e repita.
6b		Posição: De pé com os cotovelos apoiados numa mesa. Movimento: Levante uma perna para trás. Baixe e repita. Troque de perna após um conjunto completo.
ABDUTORES DAS PERNAS		
7		Posição: Deitado de lado com a perna no chão ligeiramente dobrada e a perna de cima estendida. Movimento: Eleve a perna de cima em direção ao teto. Repita. Troque de perna após um conjunto completo. Nota: mantenha os dedos dos pés apontados ao chão quando levantar a perna.

MEMBROS INFERIORES		
QUADRICEPS		
8a		Posição: sentado numa cadeira. Movimento: levante-se lentamente e sente-se novamente de forma lenta e sem usar as mãos. Repita.
8b		Posição: De pé, segurando-se às costas de uma cadeira. Movimento: Com a parte superior do tronco ligeiramente inclinada para a frente, dobre os joelhos. Repita. Nota: para aumentar o nível de dificuldade, permaneça na posição e joelhos dobrados durante 10-15 segundos sem sustentar a respiração.
BARRIGA DA PERNA		
9a		Posição: De pé, segurando-se às costas de uma cadeira. Movimento: Eleve-se o mais que puder nas pontas dos pés. Manter a posição durante 10-20 segundos e regresse à posição inicial. Repita.

MEMBROS INFERIORES		
BARRIGA DA PERNA		
9b		Posição: De pé, segurando-se às costas de uma cadeira. Movimento: dobre lentamente um joelho, tentando trazer o calcanhar até às nádegas sem dobrar a coxa. Repita.

Sinais de que o exercício pode ter sido demasiado intenso

É normal sentir algum cansaço ou ligeiro desconforto durante os exercícios de fortalecimento muscular. Esse desconforto pode surgir em zonas específicas do corpo após a realização do exercício. No entanto, esteja atento aos seguintes sinais, que podem indicar que o exercício foi demasiado intenso:

- Dor súbita ou intensa nas articulações;
- Tonturas ou sensação de vertigem que durem mais de um minuto;
- Falta de ar acentuada (superior a 6 na escala de esforço percebido).

Caso sinta um ou mais destes sinais, deve interromper o exercício temporariamente e contactar o seu médico e/ou outro profissional de saúde.

d) Relaxamento, flexibilidade e equilíbrio

Após terminar o exercício, reserve alguns minutos para permitir que o corpo relaxe. Aproveite este momento para realizar alguns alongamentos. Estes exercícios ajudam a melhorar a flexibilidade e promovem o relaxamento muscular. Além disso, facilitam a realização de tarefas do dia a dia, como apertar os atacadores, tomar banho, entre outras. Siga as seguintes orientações:

- Antes de iniciar os exercícios de alongamento e equilíbrio, **adote uma postura correta**. Em pé ou sentado, **deixe os ombros**

relaxados e alinhe a cabeça e o pescoço com as costas, como se estivesse encostado a uma parede.

- Em cada alongamento, **mantenha a posição durante 20 a 30 segundos**. Deve sentir apenas um ligeiro desconforto provocado pelo alongamento, nunca dor. Repita cada exercício 1 a 2 vezes.
- **Respire de forma natural, sem prender a respiração** (tal como explicado anteriormente).
- **Execute cada alongamento de forma lenta e cuidadosa**, sem movimentos bruscos ou precipitados.

EXERCÍCIOS DE FLEXIBILIDADE		
PESCOÇO		
1a		Posição: Manter as costas direitas e olhar em frente. Movimento: Inclina a cabeça para um lado, como se tivesse a tocar no ombro com a orelha. Endireite-se e faça o mesmo para o outro lado.
1b		Posição: Manter as costas direitas e olhar em frente. Movimento: Descaia lentamente o queixo até ao peito, mantendo os ombros relaxados. Endireite-se (sem inclinar para trás). Repita.

TRONCO		
3a		Posição: De pé, com os pés afastados, ligeiramente mais do que a largura dos ombros, e os braços cruzados sobre o peito. Movimento: Inclina ligeiramente o tronco para um lado. Regresse à posição inicial e repita.
3b		Posição: De pé com os braços cruzados sobre o peito. Movimento: vire os ombros e a cabeça na mesma direção, como se olhasse para trás. Repita.
TENDÕES		
4a		Posição: sentado numa cadeira com uma perna esticada no chão ou pousada num banco. Movimento: incline-se lentamente para a frente até que os pés sintam um ligeiro desconforto na parte de trás da perna. Mantenha a posição e repita.

QUADRICEPS		
4a		Posição: De pé com um joelho pousado numa cadeira. Movimento: Inclina a pélvis para a frente até sentir um alongamento da parte da frente da coxa.
PEITORAIS		
5a		Posição: De pé, num corredor, com os braços atrás de si e apoiando-se na estrutura da porta. Movimento: incline o corpo para a frente até sentir um alongamento no peito e nos braços.

EXERCÍCIOS DE EQUILÍBRIO		
1a		Posição: De pé. Movimento: Coloque um pé em frente ao outro para que o calcanhar toque os dedos dos pés. Aguarde durante 30 segundos.
1b		Posição: De pé. Movimento: Coloque os pés afastados à largura dos ombros. Mexa um pé como se tivesse a desenhar um triângulo no chão, tocando cada ângulo com a ponta dos seus dedos. Repita 5 vezes para cada lado. Progressão: repita o mesmo exercício, mas sem tocar com os dedos no chão.

A importância de manter o seu programa de exercícios...

Lembre-se:

Os exercícios cardiovasculares e de fortalecimento muscular devem ser realizados de forma regular para manter os seus benefícios a longo prazo.

Após apenas alguns dias sem exercício, é normal começar a perder parte da resistência e da força conquistadas ao longo do programa.

Para ajudar a reduzir a falta de ar, é importante saber que:

- A prática regular de exercício físico tem um efeito terapêutico muito significativo, podendo ser tão ou mais eficaz do que a medicação isoladamente;
- A combinação entre exercício regular e a medicação adequada é a melhor abordagem possível.

As pessoas fisicamente ativas mantêm a sua autonomia, bem como a saúde física e mental, por mais tempo.

BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL

American College of Sports Medicine. (2021). *ACSM's guidelines for exercise testing and prescription* (11th ed.). Wolters Kluwer.

Bourbeau, J., Simão, P., & Montreal Chest Institute. (2022). *Integrar um programa de exercício na sua vida* (2.ª ed.). *Living Well with COPD®*.

Cruz-Jentoft, A. J., Bahat, G., Bauer, J., Boirie, Y., Bruyère, O., Cederholm, T., Cooper, C., Landi, F., Rolland, Y., Sayer, A. A., Schneider, S. M., Sieber, C. C., Topinková, E., Vandewoude, M., Visser, M., & Zamboni, M. (2019). Sarcopenia: Revised European consensus on definition and diagnosis. *Age and Ageing*, 48(1), 16–31. <https://doi.org/10.1093/ageing/afy169>

Jardim, J. R., Honda, A., & Ferrari, R. (2024). *Vivendo bem com a DPOC: guia de exercícios*. Fundação ProAR

World Health Organization. (2020). *WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour*. World Health Organization.

**Cuidar bem é também
proteger-se a si e ao
outro!**



UCC A-MAR ESPINHO

Centro de Saúde de Espinho, Rua 37 700, 4500-
330 Espinho, Portugal

Elaborado por: Filipe Franco (Mestrando em
Enfermagem de Reabilitação - IPB, ESS)

COUGH ASSIST

Guia para cuidadores



*Cuidar com segurança é cuidar com
carinho*

O que é o Cough Assist?

O Cough Assist é um dispositivo que ajuda o doente a expulsar secreções respiratórias quando tem dificuldade em tossir sozinho. Facilita a limpeza das vias respiratórias, prevenindo infeções e melhorando a respiração.

Quando deve ser realizado?

- Sempre que o doente não consegue tossir eficazmente,
- Em casos de acumulação de secreções (muco, catarro),
- Conforme prescrição do médico ou enfermeiro da UCC,

É importante seguir sempre a frequência indicada pelo profissional de saúde.

Cuidados a ter durante a aplicação:

1. Lave bem as mãos antes e depois.



2. Verifique se o doente está **sentado** ou **semi-inclinado** para segurança.



3. Ajuste o equipamento de acordo com a prescrição e tolerância do doente.



4. Observe sinais de desconforto/dor, bem como a elevação do tórax aquando a entrada de ar, a eficiência da tosse e a necessidade de fazer a aspiração de secreções pela boca.
5. Nunca force o aparelho contra a vontade do doente.
6. Realize cerca de 3-5 ciclos durante 2 a 3 vezes por dia.
7. Lave diariamente a máscara com água morna e sabão neutro e deixe secar. **NÃO UTILIZE ALCOOL!**

8. Trocar o filtro (se for o caso) **uma vez por semana** ou sempre que estiver **sujo ou húmido**.



9. Higienize a cavidade oral antes e após a utilização do cough assist (pelo risco de infeção e desconforto durante a terapia).

10. Guarde o aparelho num local limpo e seco.



Sinais de alerta – contacte imediatamente o enfermeiro ou médico da UCC:

- Dificuldade respiratória súbita
- Respiração muito rápida ou irregular
- Cianose (lábios ou extremidades azuladas)
- Tosse com sangue
- Febre ou mal-estar intenso
- Dor torácica intensa

Cuide de si:

- Faça pausas durante o dia,
- Alterne tarefas sempre que possível,
- Alongue-se diariamente,
- Use calçado confortável e antiderrapante.



**Cuidar bem começa por
cuidar de si!**



UCC A-MAR ESPINHO

Centro de Saúde de Espinho, Rua 37 700, 4500-
330 Espinho, Portugal

Elaborado por: Filipe Franco (Mestrando em
Enfermagem de Reabilitação - IPB, ESS)

ERGONOMIA NO CUIDAR

Prevenção de Lesões Musculoesqueléticas



Para cuidadores de doentes com elevado
grau de dependência

O que é a ergonomia?

A ergonomia ajuda-nos a **usar o corpo da forma correta, reduzindo o esforço físico e prevenindo dores e lesões.**

No cuidar diário, pequenos gestos feitos muitas vezes podem causar problemas na **coluna, ombros, pescoço, braços e joelhos.**

⚠ Lesões mais frequentes nos cuidadores

- Dor nas costas (zona lombar e cervical),
- Dores nos ombros e braços,
- Tendinites,
- Dores nos joelhos,
- Cansaço físico excessivo.

Estas lesões surgem, muitas vezes, por levantar pesos de forma incorreta; más posturas repetidas e falta de pausas!

✅ Princípios básicos de ergonomia 🚶 Ao transferir o doente (cama ↔ cadeira)

- Manter as costas direitas,
- Dobrar os joelhos, não as costas,
- Aproximar o doente do seu corpo antes de o movimentar,
- Evitar torções do tronco,
- Usar a força das pernas, não da coluna.

🛏 Ao mobilizar o doente na cama

- Ajuste a cama à altura da sua cintura,
- Afaste os pés, mantendo-os bem apoiados no chão,
- Peça ajuda sempre que possível,
- Use lençóis ou ajudas técnicas para deslizar o doente,
- Evite puxar apenas com os braços.



🧰 Utilize ajudas técnicas sempre que possível:

- Cadeiras de rodas,
- Andarilhos,
- Elevadores de transferência,
- Lençóis de deslizamento.

Estas ajudas protegem o cuidador e o doente.

6 VENTILAÇÕES (se souber/fizer formação)



Após 30 compressões → 2 ventilações
Selar boca-a-boca
1 segundo cada ventilação
Elevar visivelmente o tórax

! Não quer ou não sabe ventilar?
➡ Faça apenas compressões contínuas!

🕒 Até quando manter o SBV no adulto?

- ✓ Chegada de ajuda especializada;
- ✓ Exaustão do reanimador;
- ✓ Sinais de vida (respiração normal, tosse, movimentos ou consciência).

UCC A-MAR ESPINHO

Centro de Saúde de Espinho
R. 37 700, 4500-330 Espinho

Elaborado por: Filipe Franco (Mestrando em
Enfermagem de Reabilitação - IPB, ESS)



SUORTE BÁSICO DE VIDA NO ADULTO

Guia Rápido para Salvar uma Vida

...cada minuto conta.

Recomendações ERC 2025

Suporte Básico de Vida

O Suporte Básico de Vida (SBV) consiste em manobras imediatas para manter circulação e oxigenação até chegada de ajuda profissional (ERC, 2025).

Quando devo realizar?

Se a pessoa **não responde** e **não respira normalmente**.

Algoritmo de SBV no Adulto

1 VERIFICAR SEGURANÇA

Garanta que o local é seguro para si e para a vítima.
Use luvas/mascara se disponíveis.



2 VERIFICAR RESPOSTA



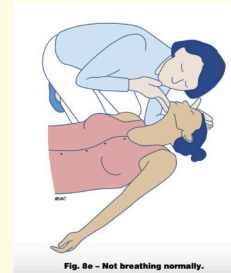
Abane suavemente os ombros.
Pergunte: "Está bem?"
✗ Sem resposta → peça ajuda.

3 LIGAR 112



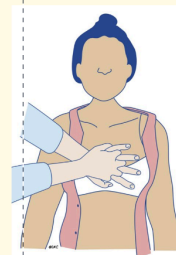
Ative o 112 em alta-voz.
Siga as instruções do operador.
Peça um DAE (desfibrilhador) se disponível.

4 VERIFICAR RESPIRAÇÃO



Abra a via aérea (inclinação da cabeça + elevação do queixo).
Observe durante até 10 segundos.
✗ Não respira ou respiração anormal (gasping) → PARAGEM CARDÍACA.
→ Iniciar compressões imediatamente.

5 30 COMPRESSÕES TORÁCICAS



- Mãos no centro do peito
- Braços esticados
- Profundidade: 5–6 cm
- Ritmo: 100–120/min
- Deixe o tórax expandir totalmente
- Minimize interrupções

Conte: "1, 2, 3...e 30"

ANEXO II

Consentimento Informado

QUESTIONÁRIO

Título do Estudo:

“Conhecimento dos Enfermeiros Especialistas em Enfermagem de Reabilitação sobre a utilização da Escala de Borg e da Frequência Cardíaca na monitorização e progressão da intensidade do exercício físico: estudo transversal”

Investigador Responsável:

Filipe Vieira Franco – Mestrando em Enfermagem de Reabilitação, IPB-ESS

Caros/as Participantes,

Está a ser convidado/a a participar num estudo científico que visa compreender o nível de conhecimento dos Enfermeiros Especialistas em Enfermagem de Reabilitação relativamente à utilização da **Escala de Borg** e da **Frequência Cardíaca** na monitorização e progressão da intensidade do exercício físico.

A sua colaboração é **voluntária** e as respostas serão tratadas de forma **confidencial e anónima**, de acordo com a legislação vigente sobre proteção de dados. Não existem respostas corretas ou incorretas; o objetivo é recolher a perceção e o conhecimento profissional existente.

A sua participação envolve apenas o preenchimento deste questionário, que deverá demorar cerca de **10 minutos**. Pode interromper o preenchimento a qualquer momento sem qualquer consequência.

Consentimento:

Ao prosseguir para o questionário, está a dar o seu **consentimento informado** para participar neste estudo.

Se tiver alguma questão sobre o estudo ou sobre os seus direitos enquanto participante, pode contactar:

Filipe Vieira Franco

a63937@alunos.ipb.pt

ANEXO III

Questionário/Instrumento de Colheita de Recolha de Dados

Questionário:Conhecimento dos Enfermeiros Especialistas em Enfermagem de Reabilitação sobre a utilização da Escala de Borg e da Frequência Cardíaca na progressão da intensidade do exercício físico.

O presente questionário integra-se no âmbito do 4.º Curso de Mestrado em Enfermagem de Reabilitação da Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Bragança, inserindo-se no estudo intitulado "Conhecimento dos Enfermeiros Especialistas em Enfermagem de Reabilitação sobre a utilização da Escala de Borg e da Frequência Cardíaca na progressão da intensidade do exercício físico".

O estudo tem como objetivo geral **avaliar o nível de conhecimento dos Enfermeiros Especialistas em Enfermagem de Reabilitação** relativamente à utilização da Escala de Borg e da frequência cardíaca como parâmetros de monitorização e progressão da intensidade do exercício físico.

De forma específica, pretende-se:

- identificar o nível de conhecimento relativo à **Escala de Borg** enquanto instrumento de monitorização da intensidade do exercício;
- avaliar o conhecimento sobre a **frequência cardíaca** como critério de determinação e progressão da intensidade do exercício físico;
- analisar o conhecimento acerca dos **limites de segurança associados à utilização destes parâmetros**;
- verificar a associação entre a **formação académica e a experiência profissional** e o nível de conhecimento demonstrado; e
- comparar o **conhecimento percecionado pelos participantes** com o **conhecimento efetivamente evidenciado** através das respostas ao questionário.

A participação neste estudo é **voluntária e anónima**, sendo os dados recolhidos utilizados **exclusivamente para fins académicos e científicos**, garantindo-se a confidencialidade e o anonimato da informação. O preenchimento do questionário tem uma duração estimada de **5 a 8 minutos**.

Solicita-se que responda às questões de acordo com o **seu conhecimento e prática profissional**. Nas questões de **autoavaliação**, não existem respostas certas ou erradas. Nas **questões de conhecimento**, deverá selecionar **apenas uma opção de resposta**. Para garantir a validade dos resultados, solicita-se que **não recorra a materiais de apoio durante o preenchimento do questionário** e que responda de **forma individual e autónoma**.

Ao prosseguir para o questionário, solicita-se que **valide a declaração de consentimento**, confirmando que tomou conhecimento da informação apresentada e que consente participar no estudo de forma livre e esclarecida.

*** Indica uma pergunta obrigatória**

1. E-mail *

2. **Declaração de Consentimento:**

Li e compreendi a informação acima sobre o estudo. Todas as minhas perguntas foram esclarecidas e compreendo que a minha participação é voluntária. Concorde em participar neste estudo?

Marcar apenas uma oval.

☐ Sim

☐ Não

3. **SECÇÃO I – CARACTERIZAÇÃO SOCIODEMOGRÁFICA E PROFISSIONAL. ***

Idade (em anos):

4. **Sexo: ***

Marcar apenas uma oval.

☐ Masculino

☐ Femenino

5. **Grau académico mais elevado: ***

Marcar apenas uma oval.

☐ Licenciatura

☐ Mestrado

☐ Doutoramento

☐ Pós-Doutoramento

6. **Formação específica em exercício físico / reabilitação** (para além da especialidade de ER): *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Não
☐ Sim

7. **Anos de experiência profissional como enfermeiro:** *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ < 5 anos
☐ 5-10 anos
☐ 11-20 anos
☐ > 20 anos

8. **Anos de experiência como Enfermeiro Especialista em Enfermagem de Reabilitação:** *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ < 5 anos
☐ 5-10 anos
☐ > 10 anos

9. **Contexto principal de exercício profissional:** *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Hospitalar
☐ Cuidados de saúde primários
☐ Cuidados na Comunidade (UCC)
☐ Unidade de Reabilitação Especializada (MFR)
☐ Equipa de Cuidados Continuados Integrados (ECCI)

10. Frequência de utilização da Escala de Borg na monitorização da intensidade do exercício físico: *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Nunca
☐ Raramente
☐ Às vezes
☐ Frequentemente
☐ Sempre

11. Frequência da utilização da **frequência cardíaca** na prescrição e progressão da intensidade do exercício físico: *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Nunca
☐ Raramente
☐ Às vezes
☐ Frequentemente
☐ Sempre

12. **SECÇÃO II – CONHECIMENTO PERCEBIDO** *

Indique o seu grau de concordância com as seguintes afirmações:

(1 – Discordo totalmente | 2 – Discordo | 3 – Nem concordo nem discordo | 4 – Concordo | 5 – Concordo totalmente)

Considero que tenho conhecimentos adequados sobre a *Escala de Borg*.

Marcar apenas uma oval.

1 ☐

2 ☐

3 ☐

4 ☐

5 ☐

—

13. **Indique o seu grau de concordância com as seguintes afirmações:** *

(1 – Discordo totalmente | 2 – Discordo | 3 – Nem concordo nem discordo | 4 – Concordo | 5 – Concordo totalmente)

Sinto-me confiante na utilização da *Escala de Borg* para monitorizar a intensidade do exercício físico.

Marcar apenas uma oval.

1 ☐

2 ☐

3 ☐

4 ☐

5 ☐

—

14. **Indique o seu grau de concordância com as seguintes afirmações:** *
- (1 – Discordo totalmente | 2 – Discordo | 3 – Nem concordo nem discordo | 4 – Concordo | 5 – Concordo totalmente)

Tenho conhecimentos suficientes sobre a utilização da frequência cardíaca como parâmetro objetivo de intensidade na progressão do exercício físico.

Marcar apenas uma oval.

1 ☐

2 ☐

3 ☐

4 ☐

5 ☐

15. **Indique o seu grau de concordância com as seguintes afirmações:** *
- (1 – Discordo totalmente | 2 – Discordo | 3 – Nem concordo nem discordo | 4 – Concordo | 5 – Concordo totalmente)

Considero que possuo conhecimentos adequados para integrar a Escala de Borg e a frequência cardíaca na prescrição e progressão da intensidade do exercício físico.

Marcar apenas uma oval.

1 ☐

2 ☐

3 ☐

4 ☐

5 ☐

16. **Indique o seu grau de concordância com as seguintes afirmações:** *
(1 – Discordo totalmente | 2 – Discordo | 3 – Nem concordo nem discordo | 4 – Concordo | 5 – Concordo totalmente)

Conheço os intervalos habitualmente recomendados de frequência cardíaca (%FCmáx ou %FCreserva) e de Escala de Borg correspondentes a uma intensidade moderada de exercício.

Marcar apenas uma oval.

1 ☐

2 ☐

3 ☐

4 ☐

5 ☐

—

17. **SECÇÃO III – CONHECIMENTO DEMONSTRADO: ESCALA DE BORG** *

A Escala de Borg (6–20) foi desenvolvida com o objetivo principal de:

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Avaliar a dor durante o exercício
- ☐ Quantificar a percepção subjetiva do esforço
- ☐ Medir a fadiga muscular localizada
- ☐ Determinar a capacidade funcional máxima

18. Um valor entre 12 e 14 na Escala de Borg (6–20) corresponde, habitualmente, a: *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Intensidade muito leve
- ☐ Intensidade leve
- ☐ Intensidade moderada
- ☐ Intensidade vigorosa

19. A Escala de Borg apresenta, em condições habituais, correlação significativa com: *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Pressão arterial sistólica
- ☐ Frequência cardíaca
- ☐ Saturação periférica de oxigénio
- ☐ Temperatura corporal

20. A Escala de Borg pode ser utilizada em populações com limitação na resposta da frequência cardíaca (ex.: sob betabloqueadores): *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Verdadeiro
- ☐ Falso

21. **SECÇÃO IV – CONHECIMENTO DEMONSTRADO: FREQUÊNCIA CARDÍACA** *

A frequência cardíaca máxima pode ser estimada, de forma geral, através da fórmula:

Marcar apenas uma oval.

- ☐ 200 – idade
- ☐ 220 – idade
- ☐ 180 – idade
- ☐ 150 – idade

22. A frequência cardíaca é um indicador: *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Subjetivo da intensidade do exercício
- ☐ Objetivo da intensidade do exercício
- ☐ Exclusivamente psicológico
- ☐ Não relacionado com intensidade

23. A utilização isolada da frequência cardíaca na progressão do exercício pode ser limitada em: *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Indivíduos saudáveis
- ☐ Indivíduos sedentários
- ☐ Indivíduos medicados com fármacos cronotrópicos
- ☐ Crianças

24. A progressão da intensidade do exercício físico deve basear-se apenas na frequência cardíaca: *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Verdadeiro
- ☐ Falso

25. Em pacientes com insuficiência cardíaca ou hipertensão em reabilitação cardíaca, a frequência cardíaca alvo durante exercício aeróbio é frequentemente calculada usando a %FC reserva (Karvonen). Se um paciente tem FC repouso = 70 bpm e FCmáx estimada = 150 bpm, qual seria o intervalo aproximado de FC correspondente a 40–60% da FC reserva, considerado seguro para início de exercício? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ 82–94 bpm
- ☐ 90–110 bpm
- ☐ 100–120 bpm
- ☐ 110–130 bpm

26. SECÇÃO V – SEGURANÇA E LIMITES DE UTILIZAÇÃO *

Valores persistentemente elevados na Escala de Borg durante o exercício submáximo podem indicar risco de:

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Boa adaptação ao esforço
- ☐ Sobrecarga cardiovascular ou intolerância ao esforço
- ☐ Desidratação ligeira sem relevância clínica
- ☐ Resposta fisiológica irrelevante

27. Durante o exercício físico, um aumento desproporcional da frequência cardíaca pode sugerir: *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Adaptação fisiológica adequada
- ☐ Necessidade imediata de progressão da intensidade
- ☐ Possível intolerância ao esforço ou descondicionamento
- ☐ Ausência de significado clínico

28. De acordo com as recomendações internacionais (ex.: ACSM), a progressão segura do exercício em contexto de reabilitação deve considerar: *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Apenas parâmetros objetivos
- ☐ Apenas parâmetros subjetivos
- ☐ Integração de parâmetros objetivos, subjetivos e sinais/sintomas clínicos
- ☐ Exclusivamente a percepção do doente

29. **SECÇÃO VI – APLICAÇÃO CLÍNICA (cenário)** *

Um doente apresenta frequência cardíaca dentro do intervalo alvo (60–70% FC_{máx}), mas refere Borg 16 e manifesta fadiga acentuada. A atitude mais adequada é:

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Manter intensidade
- ☐ Aumentar intensidade
- ☐ Reduzir intensidade e reavaliar
- ☐ Ignorar a percepção subjetiva

30. Um doente de 68 anos, em reabilitação cardíaca fase II, medicado com betabloqueador, realiza exercício aeróbio. *

FC durante exercício: 92 bpm

FC_{máx} estimada (220 – idade): 152 bpm

Borg: 15

Dispneia ligeira

PA estável

Qual a decisão mais adequada?

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Aumentar intensidade com base na %FC_{máx}
- ☐ Manter intensidade, ignorando Borg
- ☐ Reduzir ligeiramente intensidade e reavaliar sintomas
- ☐ Basear decisão exclusivamente na FC

31. **Obrigado pela sua participação!** *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Fim (encerra o questionário)

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google.

Google Formulários