



Universidade de Lisboa  
Faculdade de Motricidade Humana



**“Promoção da Saúde no contexto do Ensino Superior: Estudo de Aspetos Psicossociais associados à Sintomatologia Musculoesquelética nos Estudantes de Enfermagem e proposta de intervenção.”**

Cristiana Isabel da Cruz Furtado Firmino

Orientador: Professora Doutora Maria Celeste Rocha Simões

Coorientador: Professora Doutora Maria de Fátima Marques Mendes

Tese especialmente elaborada para obtenção do grau de Doutor em Educação na Especialidade de Educação para a Saúde.

2021





Universidade de Lisboa  
Faculdade de Motricidade Humana



**“Promoção da Saúde no contexto do Ensino Superior: Estudo de Aspetos Psicossociais associados à Sintomatologia Musculoesquelética nos Estudantes de Enfermagem e proposta de intervenção.”**

Cristiana Isabel da Cruz Furtado Firmino

Orientador: Professora Doutora Maria Celeste Rocha Simões  
Coorientador: Professora Doutora Maria de Fátima Marques Mendes

Tese especialmente elaborada para obtenção do grau de Doutor em Educação na Especialidade de Educação para a Saúde

**Júri:**

**Presidente:**

Doutor Francisco José Bessone Ferreira Alves  
Professor Catedrático e Presidente do Conselho Científico  
Faculdade de Motricidade Humana da Universidade de Lisboa

**Vogais:**

Doutora Maria Margarida Nunes Gaspar de Matos (Relatora)  
Professora Catedrática  
Faculdade de Motricidade Humana da Universidade de Lisboa

Doutora Maria Celeste Rocha Simões (Orientadora)  
Professora Associada com Agregação  
Faculdade de Motricidade Humana da Universidade de Lisboa

Doutor Raul Alexandre Nunes da Silva Oliveira  
Professor Auxiliar  
Faculdade de Motricidade Humana da Universidade de Lisboa

Doutora Sandra Maria de Oliveira Marques Gonçalves Queiroz  
Professora Coordenadora  
Escola Superior de Enfermagem São Francisco das Misericórdias

Doutora Cristina Rosa Soares Lavareda Baixinho (Relatora)  
Professora Adjunta  
Escola Superior de Enfermagem de Lisboa



## **Dedicatória**

À Sara, ao Luís e à minha Avó Cristiana.

*“A Lua anda devagar, mas atravessa o Mundo”*

Mia Couto

## Agradecimentos

Um trabalho como este é sempre uma aventura, um caminho solitário, individual, que nos faz questionar o sentido da vida e a forma como podemos contribuir para ela através de uma ética responsável, de um propósito e de uma entrega, do desenvolvimento de capacidades, de recursos e trunfos pessoais. Foi um grande percurso introspetivo.

No entanto, ao longo deste percurso surgiram aquelas que carinhosamente chamo de “as minhas pessoas” – ou “a minha tribo” – e sem as quais a concretização deste processo não teria sido de todo possível. Uma rede já existente, que se foi consolidando com o passar do tempo, mas, também, outras redes que “nasceram” e tornaram este percurso muito mais leve, mais curto e menos solitário. A todas essas pessoas tenho que agradecer pela sua disponibilidade, bondade, inspiração, acompanhamento, desenvolvimento de competências e experiências partilhadas neste caminho.

À Professora Doutora Celeste Simões, que aceitou o desafio de me encaminhar neste percurso. Obrigado pela confiança, apoio e orientação perante toda a minha inexperiência em trabalhos de teses. Obrigado pelas oportunidades, pelas palavras de motivação, pela colaboração nos trabalhos, pela resiliência e exigência para dar sempre o meu melhor, sem desistir e sempre com bom-humor e humanidade.

À Professora Doutora Fátima Marques, por ter aceitado novamente fazer parte de mais um caminho académico. Obrigado pelo incentivo, pela orientação, pela dedicação e pelo companheirismo. E, sobretudo, pelo reforço sempre tão necessário.

A todos os professores da Faculdade de Motricidade Humana que, direta ou indiretamente, contribuíram para a conclusão deste trabalho, assim como a todos os colaboradores que nos ajudaram a tornar este caminho mais simples.

Aos meus colegas de doutoramento, pelo apoio, partilha de medos, dúvidas e inseguranças, mas também pelo carinho e sempre aquela disponibilidade permanente para a troca de experiências e conhecimentos. Em especial, à Eunice Santos, Sandra Reynolds, Cátia Branquinho e Susana Gaspar.

Às escolas de Enfermagem que permitiram a acederam à realização deste trabalho de investigação. Aos Estudantes de Enfermagem, que aceitaram o desafio e permitiram a realização do projeto. Um especial agradecimento aos estudantes finalistas.

A todos os estudantes do Curso de Licenciatura em Enfermagem que participaram neste estudo e que para ele contribuíram de forma excepcional, com a persistência e resiliência que os caracterizam. Em especial, os meus “fantásticos onze” (como carinhosamente os apelidei) por me terem possibilitado terminar esta investigação. Apesar de não poder referir nomes, foi um grande orgulho e honra trabalhar convosco.

À Fátima Frade, Joana Marques, Lídia Moutinho, Luís Sousa, Olga Valentim, Vanessa Antunes e Pedro Rosa, pela amizade, leituras atentas, debate de ideias, presença, solidariedade e a abertura de caminhos e horizontes nacionais e internacionais. A vossa contribuição foi fundamental e única para este trabalho.

À minha equipa multidisciplinar do contexto hospitalar: sem a vossa preciosa ajuda nas trocas de turnos, apoio, colaboração, resiliência, persistência e solidariedade, tornaria este caminho ainda mais extenso.

Aos meus amigos, que apesar da distância física me acompanham sem cobranças e ficam felizes com videochamadas, a forma de nos “vermos” nesta última etapa.

Aos meus pais, irmãos, sogros e restante família do coração, pelo apoio, dedicação, ausências respeitadas e amor sentido.

À Sara, pela inspiração, resiliência e paciência pelas ausências físicas e mentais e por me tornar uma pessoa melhor.

Ao Luís, pela compreensão, dedicação, incentivo, partilha e amor incondicional. Obrigado por fazeres teus os meus objetivos.

À minha avó Cristiana, porque a morte não apaga a nossa memória e não separa o nosso sentimento e sentido de presença.

*“Por vezes sentimos que aquilo que fazemos não é senão uma gota de água no mar.*

*Mas o mar seria menor se lhe faltasse uma gota”.*

Madre Teresa de Calcutá

**“Promoção da Saúde no contexto do Ensino Superior: Estudo de Aspectos Psicossociais associados à Sintomatologia Musculoesquelética nos Estudantes de Enfermagem e proposta de intervenção”**

**Resumo**

As instituições de ensino superior são consideradas organizações onde se trabalha, onde se aprende e onde ocorrem processos de socialização. São espaços de formação integral de oportunidades para a uma cultura de comportamentos de saúde positivos. Os estudantes do curso de licenciatura em enfermagem, logo desde o início do seu curso, assumem papéis de responsabilidade quer académicas quer relacionados com a sua futura profissão. Para além de adquirirem os saberes e as competências necessárias para o desempenho da sua futura profissão poderão, a certa altura, vir a desenvolver problemas de saúde associados à sintomatologia musculoesquelética, dada a sua exposição aos fatores de risco inerentes à profissão e ao carácter teórico e prático desse curso. Apercebendo-nos dos aspetos multifatoriais desta problemática, realizaram-se cinco estudos que dão enfoque ao conhecimento desta problemática, para adoção de intervenções, medidas e estratégias preventivas: dois) estudos de revisão sobre a identificação do conceito de sintomatologia musculoesquelética para os estudantes de enfermagem e a sua prevalência; dois) estudos quantitativos que caracterizam os estudantes de enfermagem, avaliam a qualidade de vida, fatores psicossociais associados à sintomatologia musculoesquelética e o impacto do projeto na afetividade e bem-estar do estudante de enfermagem; um) estudo qualitativo que nos confirma as contribuições da implementação do projeto pedagógico, através das perceções dos estudantes das competências adquiridas e relevância dos temas abordados.

Os resultados revelam que existe a necessidade de uma intervenção logo desde o início do curso. Os vários estudos mostram que o conhecimento dos fatores de risco e de proteção poderá ser a estratégia para um caminho na educação em saúde, através de aprendizagem de competências e estratégias com uma intervenção multidisciplinar, para lidar com esta problemática, a qual poderá ter repercussões na sua vida profissional futura e, conseqüentemente, no seu bem-estar e qualidade de vida.

**Palavras-chave:** Educação em Enfermagem; Estudantes de Enfermagem; fatores psicossociais; Sintomatologia musculoesquelética.

**“Health Promotion within the context of Higher Education: Study of Psychosocial Aspects associated with Musculoskeletal Symptoms in Nursing Students and intervention proposal”**

**Abstract**

Higher education institutions are considered as organizations where they work, where they learn and where socialization processes take place. These are spaces for integral formation of opportunities for a culture of positive health behaviors. Undergraduate nursing students, since the beginning of their course, assume responsibility functions, both academic and related to their future profession. In addition to acquiring the knowledge and skills necessary to the performance of their future profession, they may at some point develop health problems associated with musculoskeletal symptoms, due to exposure to risk factors inherent to the profession due to the theoretical and practical nature of this course. Realizing the multifactorial aspects of this problem, five studies were performed, which focus on the knowledge of this problem, for the adoption of preventive interventions, measures and strategies: two) review studies on the identification of the concept of musculoskeletal symptoms for nursing students and its prevalence; two) quantitative studies that characterize nursing students, assess quality of life, psychosocial factors associated with musculoskeletal symptoms and the impact of the project on the affectivity and well-being of nursing students; a) qualitative study that confirms the contributions of the implementation of the pedagogical project, through the students' perceptions of the acquired competences and relevance of the topics covered.

The results reveal that there is the need for intervention right from the beginning of the course. The various studies show that the knowledge of the risk and protection factors can be the strategy to establish a way to health education, through learning skills and strategies with a multidisciplinary intervention, in order to deal with this problem, which may have repercussions in their future professional life and, consequently, in their well-being and quality of life.

**Keywords:** Nursing Education; Nursing students; psychosocial factors; Musculoskeletal symptoms.

# Índice Geral

<b>Capítulo 1 – Introdução à Tese .....</b>	<b>1</b>
1.1. Nota Introdutória.....	1
1.2. Organização da Tese .....	11
<b>Capítulo 2 – Enquadramento Teórico .....</b>	<b>12</b>
2.1. Estado de Arte na temática da Sintomatologia musculoesquelética.....	12
2.2. Sintomatologia Musculoesquelética nos Enfermeiros e nos EE .....	16
2.3. Fatores de risco e fatores de proteção associados à SME.....	18
2.4. Fatores psicossociais nos EE .....	20
2.5. Programas de Intervenção ou de Prevenção em SME .....	23
<b>Capítulo 3 – Metodologia de Estudo.....</b>	<b>27</b>
3.1. Estudo de Revisão: Estudos 1 e 2 .....	30
(a) Estudo 1: Objetivo .....	30
(b) Estudo 1: Participantes .....	30
(c) Estudo 1: Instrumentos, Procedimentos e Análise de dados .....	30
(d) Estudo 2: Objetivo .....	33
(e) Estudo 2: Participantes.....	33
(f) Estudo 2: Instrumentos, Procedimentos e Análise dos dados .....	33
3.2. Estudos com Abordagem Quantitativa: Estudos 3 e 4.....	36

(a) Objetivos.....	36
(b) Estudo 3: Participantes .....	36
(c) Estudo 3: Instrumentos .....	36
d) Estudo 3: Procedimentos.....	38
(e) Estudo 3: Análise de dados .....	39
(f) Estudo 4: Objetivo.....	41
(g) Estudo 4: Participantes .....	41
(h) Estudo 4: Instrumentos .....	41
(i) Estudo 4: Procedimentos .....	42
(j) Estudo 4: Análise de Dados.....	44
3.3. Estudo com Abordagem Qualitativa: Estudo 5.....	45
(a) Objetivo .....	45
(b) Participantes.....	45
(c) Instrumentos.....	45
(d) Procedimento .....	46
(e) Análise dos Dados .....	49
<b>Capítulo 4 – Produção Científica .....</b>	<b>51</b>
4.1. Artigo 1 – Sintomatologia Musculoesquelética em Estudantes de Enfermagem: uma análise de conceito .....	51

4.2. Artigo 2 – Prevalência da Sintomatologia Musculosquelética nos Estudantes do Curso de Licenciatura em Enfermagem: Uma Revisão Sistemática da Literatura.....	66
4.3. Artigo 3 – Avaliação da Qualidade de Vida em Estudantes do Curso de Licenciatura em Enfermagem.....	79
4.4. Artigo 4 – Ansiedade e Depressão nos Estudantes Portugueses do Curso de Licenciatura em Enfermagem.....	95
4.5. Artigo 5 - O impacto do ensino na prevenção de fatores associados à Sintomatologia Musculo-esquelética na afetividade de Estudantes de Enfermagem	107
4.6. Artigo 6 – Sintomatologia musculosquelética nos estudantes de enfermagem: o papel dos fatores psicossociais .....	122
4.7. Artigo 7 – Perceção dos Estudantes de Enfermagem sobre um projeto pedagógico para a prevenção da Sintomatologia Musculosquelética .....	140
<b>Capítulo 5 – Discussão dos Resultados Integrados, Limitações e Implicações .....</b>	<b>164</b>
5.1. Discussão Integrativa dos resultados obtidos na Investigação .....	164
5.2. Limitações.....	194
5.3. Implicações para a prática.....	195
<b>Referências Bibliográficas .....</b>	<b>198</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>212</b>
Anexo I – Etapas da Revisão Integrativa da Literatura à luz da visão evolucionária de Rodgers .....	213
Anexo II – Etapas da Revisão Sistemática da Literatura.....	216

Anexo III – Questionário Sociodemográfico.....	224
Anexo IV – Questionário Nórdico Músculo-Esquelético (QNM).....	227
Anexo V – Escala de Ansiedade, Depressão e Stresse (EADS-21).....	230
Anexo VI – Questionário Estado de Saúde (SF-36) .....	233
Anexo VII – Positive and Negative Affect Schedule (PANAS) .....	238
Anexo VIII – Parecer da Comissão de Ética N° 1 .....	241
Anexo IX – Parecer da Comissão de Ética N° 2 .....	243
Anexo X – Regressão Logística dos Fatores de Risco .....	245
Anexo XI – Estudo de Eficácia.....	277
Anexo XII – Abordagem não paramétrica.....	309
Anexo XIII – Guião para o Grupo Focal .....	328
Anexo XIV – Consentimento Informado Livre e Esclarecido para Investigação Científica com Seres Humanos.....	331
Anexo XV – Transcrição da Entrevista ao Grupo Focal .....	335
Anexo XVI – Autorizações de coautoria para os artigos realizados .....	347

## Índice de Figuras

Figura 1 – Classificação segundo a estrutura afetada das LMERT .....	16
Figura 2 – Fluxograma das Etapas de Revisão Sistemática da Literatura .....	35
Figura 3 – Disposição dos estudantes finalistas na mesa do grupo focal .....	48
Figura 4 – Probabilidade estimada para a presença de dor nos vários anos de frequência universitária para os diferentes níveis de ansiedade .....	167
Figura 5 – Diferenças na avaliação da afetividade positiva e negativa entre o grupo experimental e o de controlo após o programa .....	171
Figura 6 – Diferenças na avaliação da afetividade positiva e negativa para as 6 (seis) abordagens terapêuticas do programa de intervenção .....	172
Figura 7 – Nuvem de palavras utilizando a frequência absoluta das unidades de registo para a perceção da metodologia do projeto de intervenção .....	178
Figura 8 – Nuvem de palavras utilizando a frequência absoluta das unidades de registo para a perceção do impacto do projeto de intervenção .....	182
Figura 9 – Mapa mental (árvore de categorias hierarquizada) das perceções sobre o projeto de intervenção pedagógica .....	183

## Índice de Tabelas

Tabela 1 – Principais Fatores de Risco associados à LMERT .....	14
Tabela 2 – Grau de Evolução dos Sintomas associados às LME .....	15
Tabela 3 – Fluxograma das Etapas de Revisão Integrativa da Literatura .....	31
Tabela 4 – As etapas do Método Evolucionário de Rodgers .....	32
Tabela 5 – Coeficientes de correlação bivariados entre as diferentes escalas e subescalas em estudo .....	168
Tabela 6 – Categorias, subcategorias, unidades de registo e narrativas dos entrevistados sobre a metodologia utilizada no projeto de intervenção pedagógica .....	175
Tabela 7 – Categorias, subcategorias, unidades de registo e narrativas dos entrevistados sobre o impacto do projeto de intervenção pedagógica .....	179

## **Lista de Siglas e Acrónimos**

CLE – Curso de Licenciatura em Enfermagem

DGES – Direção-Geral do Ensino Superior

DGS – Direção-Geral da Saúde

ECLE – Estudantes do Curso de Licenciatura em Enfermagem

EE – Estudantes de Enfermagem

EpS – Educação para a Saúde

EU-OSHA – Agência Europeia para a Segurança no Saúde no Trabalho

EV – Estilos de Vida

LME – Lesões Musculosqueléticas

LMELT – Lesões Musculoesqueléticas Ligadas ao Trabalho

LMERT – Lesões Musculoesqueléticas Relacionadas com o Trabalho

NIOSH – National Institute for Occupational Safety and Health

OE – Ordem dos Enfermeiros

OMS – Organização Mundial da Saúde

OPSS – Observatório Português dos Sistemas de Saúde

PS – Promoção da Saúde

SME – Sintomatologia Musculoesquelética

UC – Unidade Curricular

UE – União Europeia



# Capítulo 1 – Introdução à Tese

## 1.1. Nota Introdutória

O estudo que aqui se apresenta emergiu da associação de dois fatores presentes na minha vida: por um lado, a prática clínica de enfermagem e a docência na mesma área; e, por outro lado, o meu gosto pela procura incessante de prestação de cuidados baseados na qualidade e segurança, tanto de quem cuidamos, como de nós próprios.

Continuo a acreditar que a escola, no seu todo, é o centro da melhoria da educação. Já a própria World Health Organization (WHO) refere, desde sempre, que o ambiente escolar é, sem dúvida, o local mais propício para a Educação em Saúde (WHO,2018). Permite-nos identificar áreas que requerem mais intervenção e oportunidades de melhoria, de modo a ter o impacto necessário junto dos estudantes, através da sua capacitação para aprender melhor, para ter um sentido crítico e, no futuro, ser igualmente um formador de opiniões, as quais irão norteá-lo para a sua vida profissional e pessoal.

A opção pela problemática da sintomatologia musculoesquelética (SME) e dos seus aspetos multifatoriais em estudantes do curso de licenciatura de enfermagem como o tema a investigar partiu de uma necessidade sentida quando, após reuniões de ensino clínico, os estudantes relatavam queixas associadas ao sistema musculoesquelético que comprometiam a sua qualidade de vida e a saúde em geral, mas que tinham também uma implicação direta no seu rendimento académico.

Com esta premissa, partiu-se para uma investigação acerca de intervenções, medidas ou programas existentes para a diminuição deste tipo de problemática. Chegou-se à conclusão de que esta temática já é bastante explorada junto dos profissionais de enfermagem e que, dada a sua complexidade, está constantemente em atualização.

Contudo, naquilo que se refere direta e especificamente aos estudantes de enfermagem, estes não são ainda vistos como uma potencial “população” a ser estudada. Ora, uma vez que a pesquisa tendo os estudantes como população é hoje praticamente insuficiente, este estudo pode ser um importante contributo para um conhecimento inovador nesta área.

A Saúde é discutida desde as origens do Homem. Considerada como um dos valores essenciais, o conceito de “Saúde” faz parte de um recurso precioso e fundamental dos indivíduos em todos os ciclos e contextos da vida, associada à conjuntura social, política, económica e cultural.

Mas a verdade é que a saúde continua a não ser representada da mesma forma para todos nós, dependendo sempre de valores individuais, de concepções religiosas, filosóficas e científicas, assim como da época e do lugar (Scliar, 2007). Vista como um ideal a ser atingido, a saúde é a capacidade de cada indivíduo para criar e lutar pelo seu projeto de vida, em direção ao bem-estar (Padovani et al., 2014). Apresenta-se considerando um processo holístico, centrado nos indivíduos, que se apreende e está intimamente ligado à qualidade das relações interpessoais e ao contexto social onde está inserido.

Numa perspetiva salutogénica, a saúde resulta dos cuidados que cada pessoa deverá dispensar a si e aos outros, com ênfase nos fatores que promovem ativamente a saúde e como um recurso para o desenvolvimento do indivíduo, através de escolhas, permitindo uma vida biopsicossocial e espiritual positiva e economicamente produtiva, com responsabilização através de uma intervenção individual e coletiva, baseada em escolhas que assegurem que a sociedade em que estamos a viver crie condições para todos.

Este poder de escolha é considerado algo libertador e dá-nos a capacidade de ter consciência das consequências (sejam elas quais forem) e do seu impacto, tanto imediato como a médio/longo prazo. Esta escolha é um dos valores das sociedades contemporâneas (Sakellarides, 2009) e começa nas escolhas que fazemos, por exemplo, ao nível do amor, das brincadeiras, da alimentação ou até dos locais onde aprendemos e trabalhamos. Logo, a saúde é influenciada por determinadas escolhas e decisões que acabarão por motivar ações de promoção da saúde (PS) e de proteção da saúde, sendo que ambas influenciam vários fatores em áreas como a economia, indústria, agricultura, energia e educação (Sakellarides, 2009).

Efetivamente, esta perceção de saúde varia no espaço e no tempo, de acordo com as circunstâncias e os valores das sociedades, mas a saúde deverá constituir-se sempre como um instrumento para promover a qualidade de vida, através de um investimento no desenvolvimento humano e económico, fundamental na luta contra a pobreza, garantindo um desenvolvimento sustentado e ambientes de trabalho saudáveis.

Segundo o Observatório Português dos Sistemas de Saúde (OPSS), a segurança e a proteção na saúde constituem as pedras basilares da segurança humana, reforçando a sua atuação entre outras áreas, na educação, emprego e cultura (Mendes et al., 2019).

A Promoção da Saúde (PS) começou por ser inicialmente abordada na declaração de Alma Ata, em 1978, reconhecendo que a promoção e a proteção da saúde das pessoas visavam essencialmente o desenvolvimento económico e social sustentável, contribuindo para uma melhor qualidade de vida e para a paz mundial (Carlotto & Dinis, 2018; Kumar & Preetha, 2012).

A primeira Conferência Internacional sobre PS realizou-se em novembro de 1986 em Otava (Canadá), tendo daí saído uma série de orientações sob o repto “Saúde para Todos no Ano 2000” e sustentadas em recursos fundamentais que nos guiam para diversas estratégias, tais como a necessidade de proporcionar aos indivíduos ferramentas que os capacitem na gestão e melhoria de sua saúde e bem-estar, em consonância com programas de ambientes saudáveis e sustentáveis. A mesma agregou, ainda, as ideias de Marc Lalonde (Ministro da Saúde do Canadá) que, em 1970, desafiou pela primeira vez o conceito biomédico de “Saúde”, abrindo caminho para um maior debate sobre os determinantes sociais da saúde (fatores sociais, económicos, culturais, étnicos, psicológicos e comportamentais) que influenciam a ocorrência de problemas de saúde no indivíduo e na população (Carlotto & Dinis, 2018).

A PS é considerada como uma componente essencial da vida e constitui-se como um processo pelo qual os indivíduos podem alcançar níveis mais elevados de autonomia e competência para gerir a sua própria saúde através do processo de desenvolvimento de capacitação (McKenzie, 2016; Carlotto & Dinis, 2018; Dias et al., 2014; Lessard & Carpentier, 2016).

Também foram elaborados outros documentos visando implementar estratégias e intervenções de PS que envolvam estudantes, docentes e/ou colaboradores em contexto de Ensino Superior. Um deles é a Carta Edmonton, de 2005, resultado de uma conferência na Universidade de Alberta (Canadá). No fundo, é um reconhecimento de que o Ensino Superior desempenha um papel muito importante na vida dos estudantes, pelo percurso de aprendizagem, construção profissional, maturidade e responsabilidade, tendo sempre em vista melhorar a realidade em saúde dos seus estudantes.

Depois, em 2015, com a Carta de Okanagan, o conceito de promoção de saúde foi reforçado como crucial no meio universitário, pois este é visto como um espaço promotor de práticas e políticas de uma cultura saudável, abrangendo os estudantes e todos os colaboradores que nela estão inseridos (Ponte et al.,2019, Soares et al., 2015; Spínola & Amendoeira, 2014).

Em 2016, aquando da realização da 9.ª Conferência Global sobre Promoção da Saúde, em Shanghai (China), cujo tema foi “Promoção da Saúde: Objetivos de Desenvolvimento Sustentável”, reafirmou-se o compromisso oportuno e necessário quanto ao alinhamento das políticas e ações em PS, renovando a necessidade de potenciar as ações em saúde de modo que os indivíduos possam usufruir dos ambientes com maior segurança, resiliência e sustentabilidade (WHO,2010). Ter uma abordagem de saúde com uma perspectiva de PS é o caminho certo para atenuar ou resolver alguns dos principais problemas que afetam um indivíduo, um grupo ou até mesmo uma sociedade.

Na área da saúde, esta capacitação está ligada a conceitos positivos de força e potencialidade, produzindo mudanças positivas fortalecendo as suas capacidades (Loureiro, & Freitas,2020). Os mesmos autores referem que este processo de capacitação aumenta as competências do individuo e dos grupos para definir, avaliar, analisar e agir sobre as necessidades em educação e saúde (Loureiro, & Freitas,2020)

Uma dessas necessidades são, indiscutivelmente, as lesões musculoesqueléticas relacionadas com o trabalho (LMERT), pois são consideradas um importante problema de saúde pública em diversos países (Moura et al., 2019). Num projeto desenvolvido pela European Agency for Safety and Health at Work (EU-OSHA, 2020), as LMERT continuam a ter uma elevada taxa de prevalência em toda a União Europeia (UE) e são, de um ponto de vista estatístico, a doença profissional mais frequente nos diversos contextos laborais, sendo as profissões ligadas à área da saúde aquelas que apresentam as taxas mais elevadas dada a sua exposição a fatores de risco. Por exemplo: movimentos repetitivos; posições das articulações muito exigentes; utilização diária e massiva de dispositivos tecnológicos como computadores, telemóveis, *tablets* e leitores de códigos de barras; imposição de cadências de ritmo de trabalho; posturas adotadas e/ou a aplicação de força (Serranheira, et al., 2012). Na área da saúde, uma das classes profissionais mais afetadas é a Enfermagem.

As LMERT continuam a apresentar uma prevalência e incidência nesta profissão, diminuindo a qualidade de vida, a motivação, a participação ativa no trabalho diário, aumentando o absentismo e o abandono precoce da profissão – com todos os decorrentes efeitos a nível pessoal, profissional, social e familiar – o que espelha bem a importância do estudo desta problemática tão atual no mundo da Enfermagem (EU-OSHA, 2020; Serranheira, et al., 2012; Santos et al., 2016).

Na área da saúde, a Enfermagem é a profissão que tem como objetivo prestar cuidados de enfermagem ao ser humano (são ou doente) ao longo do ciclo vital e aos grupos sociais onde ele se integra, de forma que mantenham, melhorem e/ou recuperem a saúde, ajudando-os a atingir a sua máxima capacidade funcional tão rapidamente quanto possível (OE, 2015). O Enfermeiro é o profissional habilitado com um curso superior de enfermagem legalmente reconhecido, a quem foi atribuído um título profissional que lhe reconhece competência científica, técnica e humana para a prestação de cuidados de enfermagem gerais ao indivíduo, família, grupos e comunidade, aos níveis da prevenção primária, secundária e terciária (OE, 2015).

Pela sua atividade, os enfermeiros continuam a ocupar uma posição de destaque na área da saúde, pois são eles os profissionais que mais tempo passam com a pessoa, sendo que este trabalho conduz a uma elevada prevalência de sintomatologia LMERT dada a exposição constante a fatores de risco multifatoriais (EU-OSHA, 2020).

Para além dos fatores individuais (género, idade, características antropométricas, estilos de vida e comportamentos de saúde), os enfermeiros convivem igualmente com um conjunto de outros riscos – biomecânicos (a postura e os movimentos repetitivos), psicossociais (sobrecarga de trabalho, pressão do tempo, trabalho por turnos, exigência física, desgaste mental e/ou pressão psicológica) e organizacionais (número de horas extraordinárias, períodos prolongados de trabalho, intervalos de descanso ausentes ou insuficientes) – que podem levar a manifestações de sintomatologia como a dor, edema, diminuição da força muscular, stresse, ansiedade e depressão. Tudo isto poderá condicionar o seu bem-estar e a sua qualidade de vida, levando ao absentismo e *presenteísmo* no local de trabalho (Almeida & Santos, 2017; Moura et al., 2019).

São várias as investigações realizadas neste âmbito que comprovam o impacto das LMERT na produtividade, absentismo e diminuição da qualidade de vida dos enfermeiros.

A relação entre os fatores de risco e o desenvolvimento de LMERT é conhecida, mas apenas nos últimos trinta a quarenta anos aumentou o interesse nesta área, especialmente naquilo que diz respeito à prevenção deste fenómeno (Moura et al., 2019; Serranheira et al., 2012).

Uma boa prevenção das LMERT depende não só dos profissionais de saúde, mas também de todos os que intervêm na prevenção e tratamento dos diversos problemas relacionados com a saúde pública, sendo que apenas com um trabalho conjunto será possível planear e implementar intervenções preventivas adequadas e eficazes logo desde o início do curso. As instituições de ensino superior são consideradas organizações onde se trabalha, onde se aprende e onde ocorrem processos de socialização. Têm o potencial de poder afetar significativamente a vida e a saúde dos estudantes, corpo docente, pessoal não docente e da comunidade abrangente.

Centrando a atenção na comunidade estudantil sabe-se que, à entrada na universidade, os estudantes se questionam sobre valores, comportamentos ou crenças e que daí podem surgir alterações nos estilos de vida e comportamentos de risco (Miranda et al., 2015).

Sendo espaços de formação académica, constituem-se como um cenário ideal para a formação integral dos futuros profissionais, através de uma cultura de saúde e bem-estar, assim como de oportunidades construídas conscienciosamente para aprender através da Educação para a Saúde (EpS). Pressupõe que todos os indivíduos recebam educação em saúde de várias formas e ao longo da vida (educação formal e informal), capacitando o estudante a ter mais controlo sobre a sua vida e saúde (Falkenberg, et al., 2014; Smith & Robinson, 2020).

A EpS é vista como o somatório de todas as influências, englobando o conhecimento, as crenças e os comportamentos relacionados com a promoção, manutenção e restabelecimento da saúde nos indivíduos e comunidades (Ferreira et al., 2017).

Tanto o *empowerment* como a literacia em saúde são dois termos fortemente associados à EpS e que ajudam a pessoa a desenvolver uma consciencialização e um ganho de competências que, na prática, podem controlar os determinantes sociais, económicos e ambientais da saúde, com vista a ações individuais e/ou coletivas para a prevenção ou proteção da sua saúde (Smith & Robinson, 2020).

Capacitar envolve transferir conhecimento de forma acessível para a população. Não basta a simples transmissão de informação científica e técnica. É também necessária uma verdadeira interpretação da cultura dos indivíduos, considerando os seus conhecimentos prévios, valores e comportamentos, numa sequência de intervenções que vão desde identificar o que a pessoa pretende saber, passando por: determinar o que a pessoa pretende aprender; entender a motivação e aptidão para aprender; colher os dados do utente, família e comunidade, tendo em atenção os fatores de aprendizagem; avaliar os dados de forma a identificar as necessidades de aprendizagem; incentivar e promover a participação do utente no processo de aprendizagem e ajudar no estabelecimento de prioridades de aprendizagem do utente (Carvalho, et al., 2009).

Os enfermeiros ocupam uma posição crucial em atividades que promovem estilos de vida saudáveis e mudança de comportamentos, pela estreita ligação entre a saúde e educação (Ferreira et al., 2017; Silva & Peduzzi, 2011), uma vez que a sua vertente de ação é variada, podendo ir desde a área da prática clínica até à docência, passando também pelas áreas da gestão, política e investigação.

Em Portugal, foi em 1988 que a formação dos futuros enfermeiros foi integrada no sistema educativo nacional ao nível do Ensino Superior Politécnico, regulamentada pelo Decreto-Lei N.º 480/88, de 23 de dezembro. Passados 11 anos (em 1999) foi reconhecida como Curso de Licenciatura em Enfermagem, passando a conferir o grau de licenciado, situação que se mantém até à atualidade, com uma duração de 4 anos e 240 European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS).

Este curso é lecionado em escolas superiores que tenham uma especialização no domínio da enfermagem e/ou da saúde (nomeadamente, escolas superiores de enfermagem e/ou escolas superiores de saúde). Como qualquer curso do Ensino Superior, é tutelado pela Direção Geral do Ensino Superior (DGES), cumprindo os critérios do ciclo de estudos de licenciatura em Enfermagem. É, ainda, ouvida a Ordem dos Enfermeiros (OE) para efeitos do acesso à profissão, atribuição de títulos e emissão da cédula profissional (OE,2019; OE,2020)

Com a entrada no processo de Bolonha e com base no Decreto-Lei 42/2005, o ensino de enfermagem sofreu alterações, tendo sido necessário reformular-se e adaptar-se a novas estratégias pedagógicas.

O tempo gasto na formação deixou de ser calculado pelo conjunto de sessões letivas orientadas pelo docente, passando a ser pelo trabalho desenvolvido do estudante. A carga horária de cada ano letivo passou a incluir o tempo de trabalho despendido pelo estudante na formação, quer em sessões letivas, quer em estágio, em trabalho autónomo ou em avaliações (Marques, 2015).

O plano curricular do Curso de Licenciatura em Enfermagem (CLE) incorpora, desde sempre, uma parte teórica em ambiente escolar e uma parte prática em contexto clínico. A formação dos estudantes de enfermagem é realizada por períodos na escola que se dividem entre aulas teóricas, teóricas-práticas, práticas-laboratoriais e, depois, num contexto de Ensino Clínico (EC) com grande diversidade de contextos reais, mas que são fundamentais para o processo de aprendizagem.

Este ensino na arte da Enfermagem vai ao encontro daquilo que é preconizado pelos vários modelos educacionais e de aprendizagem: aprender em conjunto, aprender pela afetividade e, por fim, aprender com base no interesse dos estudantes. Este pluralismo dá oportunidade ao desenvolvimento individual de cada estudante, atingindo o seu potencial máximo (Elias,2017; Júnior,2019).

E é este contexto de aprendizagem contínua e permanente, assente em experiências, aptidões, competências e capacidades intelectuais que os vai capacitar para o desempenho da Enfermagem, e, ao mesmo tempo, torná-los responsáveis pelo seu próprio crescimento e amadurecimento. (Canário & Cabrito,2005). Pois só conhecendo as necessidades, interesses, opiniões e características dos estudantes é que se consegue um processo de aprendizagem significativo, estimulante e desafiador para os mesmos.

A Enfermagem tem sido uma profissão em mudança, numa sociedade em transformação. Cabe aos professores de Enfermagem preparar os estudantes de enfermagem para as diversas condições de trabalho (King, 1999, Marques, 2015). Estas diferentes vertentes pedagógicas permitem ao estudante uma aquisição de competências teóricas e práticas de diversas naturezas, coerentes e necessárias para que possam ingressar na profissão.

Porque estão a preparar-se para assumir maiores responsabilidades académicas e profissionais, os estudantes do Curso de Licenciatura em Enfermagem (ECLE) encontram-se numa etapa determinante da formação da sua personalidade, podendo vir a adotar e assimilar estilos de vida com menores riscos para a saúde na idade adulta (Nunes

et al., 2016). Isto, porque, alguns dos estudos consultados sugerem que são vários os fatores de risco (movimentos repetitivos e/ou com esforço, posturas incorretas e estáticas, distúrbios fisiológicos e psicológicos) que podem surgir ao longo da formação académica dos estudantes de enfermagem e que, devido à probabilidade de exposição direta, tal como acontece com o enfermeiro, podem contribuir para o desenvolvimento de sintomatologia musculoesquelética (SME) (Miranda et al., 15; Nunes et al., 2016).

Existe uma tendência natural para manter na fase profissional os comportamentos de risco adquiridos durante a formação académica, isto para além do facto de que as condutas de saúde desenvolvidas no período da adolescência e juventude podem ter um impacto significativo no desenvolvimento de doenças ou sintomatologia futuras (WHO, 2018).

O Estudante de Enfermagem (EE) é o sujeito aprendente, que desenvolve competências de carácter científico, técnico e humano, num processo contínuo de crescimento e autonomia pessoal, capaz de planear, gerir, concretizar, refletir e avaliar a prestação de cuidados de enfermagem que realiza (Spínola & Amendoeira, 2014). Por essa razão, nesta etapa não se pode designar como sintomatologia associada a LMERT, uma vez que ainda são estudantes e não profissionais (Nunes et al., 2016).

A literatura e estudos consultados sugerem que a SME pode surgir ao longo de toda a formação académica dos EE (inclusive logo a partir do primeiro ano do curso), dada a presença de determinados fatores de risco, que contribuem para o desenvolvimento desta sintomatologia, seja em ensino clínico, seja em contexto escolar, tais como: sobrecarga nos cuidados de higiene e conforto; alimentação; transferência dos doentes; repetição de movimentos; presença de ansiedade, depressão e stresse académico; idade e sexo; poucas horas de sono; exigência do curso a nível mental e físico; diminuição da socialização; muitas horas sentados e a utilização de tecnologias como o computador, o telemóvel e/ou outros suportes tecnológicos (Morais et al., 2019; Nunes et al., 2016).

A SME é descrita e relatada pelo indivíduo como uma perceção física desagradável, dolorosa, com uma sensação de peso, formigamento, fadiga e tensão (Serranheira et al., 2012; DGS, 2008; Nunes et al., 2016). Tendo em conta a probabilidade de os EE virem a desenvolver este tipo de sintomatologia, procurou-se saber de que forma se poderia intervir e se já existiam projetos, intervenções ou programas alusivos a esta problemática junto dos estudantes.

Segundo a Direção-Geral do Ensino Superior (DGES), em Portugal, existem hoje 37 estabelecimentos de Ensino Superior que ministram o Curso de Licenciatura em Enfermagem (DGES, 2019; OE, 2018) e, segundo a nossa pesquisa, nenhuma dessas escolas tem hoje uma unidade curricular (UC) específica com abordagem multifatorial desta problemática. Existem, isso sim, algumas escolas que têm UC opcionais de mecânica corporal, saúde ocupacional e educação para a saúde, mas sem uma abordagem direta dos múltiplos fatores que podem contribuir para esta problemática.

Naquilo que diz diretamente respeito aos enfermeiros e à prevenção das LMERT, foi realizada uma revisão sistemática com o objetivo de identificar quais as informações e/ou formações com maior contributo para a prevenção das LMERT, assim como a evidência científica para suportar as mesmas. Contudo, as que tiveram maior impacto são as de abordagem sistémica e integrada, para uma cultura de segurança e de aprendizagem (Neves & Serranheira, 2014). Nesta perspetiva, todos os profissionais que contribuem para a formação dos EE devem estar capacitados dos riscos associados à sua prática, de modo a agirem com eficácia e cumprirem o seu papel enquanto agentes promotores e facilitadores da sua saúde e dos seus estudantes.

A escassez de estudos científicos nesta área e a dimensão desta problemática a nível da profissão de enfermagem, associada à preocupação com os futuros profissionais de enfermagem, foram a força motriz para a realização deste estudo. A opção de investigar esta população estudantil deve-se a vários fatores que se associam entre si: a proximidade com esta população, pelo percurso da vida profissional de prática clínica em enfermagem, na docência nas escolas de enfermagem e no acompanhamento dos EE em EC, confirmando a sua exposição aos vários fatores de risco que podem contribuir para a presença de SME.

Esta inquietação foi o fator decisivo. De facto, é no terreno que “as coisas” (neste caso, os problemas) acontecem e temos o dever de encontrar soluções para os resolver ou minimizar de forma integrada e ajustada ao EE, com envolvimento de todos os que atuam na sua aprendizagem. O caminho foi iniciado com a incursão pela literatura nacional e internacional alusiva à temática, quer junto dos estudantes do ensino superior em geral, quer dos enfermeiros e estudantes de enfermagem em particular.

Traçou-se como objetivo geral desta tese a construção **de um projeto de intervenção pedagógica para a prevenção dos fatores psicossociais associados à sintomatologia**

**musculosquelética nos EE.** Para a consecução deste objetivo, realizaram-se três estudos com abordagem quantitativa, qualitativa e revisão de literatura que, embora diferenciados, se complementam no aprofundamento do conhecimento no âmbito da temática em questão da investigação.

Foram igualmente delineados objetivos específicos, que incluíram: identificar os fatores associados à presença de sintomatologia musculosquelética no EE; avaliar a efetividade do programa de prevenção da sintomatologia musculosquelética na afetividade dos EE; e por fim, avaliar também o projeto pedagógico realizado pelos EE e de que forma esse projeto responde ao esperado na prevenção da SME.

Este Trabalho encontra-se estruturado segundo a lógica que a seguir se descreve.

## **1.2. Organização da Tese**

O documento divide-se em cinco capítulos:

- **Capítulo 1** - Notas introdutórias e motivações para o estudo e a estrutura e organização da tese;
- **Capítulo 2** - Apresentação dos objetivos e enquadramento teórico para uma perspectiva global da problemática em estudo, focando algumas tendências atuais sobre o tema da sintomatologia musculosquelética, a dimensão do problema, os fatores de risco, fatores protetores e programas de intervenção;
- **Capítulo 3** – É dada atenção ao enquadramento metodológico da investigação dos estudos desenvolvidos. As opções metodológicas, processos de recolha, tratamento e análise. A amostra, os procedimentos técnicos, científicos, éticos dos estudos realizados;
- **Capítulo 4** - Centra-se na apresentação dos resultados de cada um dos estudos, através dos artigos resultantes deste âmbito de investigação, tanto os submetidos, como os já publicados;
- **Capítulo 5** - Discussão, Recomendações e Limitações, que integra os resultados dos estudos, limitações e recomendações para o futuro e implicações na educação e na prática da enfermagem.

## **Capítulo 2 – Enquadramento Teórico**

### **2.1. Estado de Arte na temática da Sintomatologia musculoesquelética**

A conceção de que certas profissões podem induzir a presença de patologias mais ou menos graves já vem sendo debatida há muitos anos. Desde 1700, que Bernardino Ramazzini (considerado o pai da Medicina Ocupacional) indicava que condições adversas dos locais de trabalho podiam originar certas doenças nos trabalhadores e aconselhava, já nessa altura, pausas, exercícios posturais e um ambiente de trabalho saudável que garantisse conforto e segurança ao trabalhador (DGS, 2008).

Quando determinados fatores de risco se combinam com condições adversas no trabalho essa associação pode contribuir para o aparecimento ou agravamento de lesões musculoesqueléticas (LME). Estas podem afetar diferentes partes do corpo, desde ombros, pescoço, cotovelo, punho e mão, joelhos e coluna vertebral (DGS, 2008). As LME englobam ainda condições inflamatórias e degenerativas que afetam os músculos, tendões, ligamentos, articulações, nervos periféricos e vasos sanguíneos de apoio, com a consequente dor ou desconforto (Chakrabarty et al., 2016). E quando estão associadas ao exercício de uma determinada atividade profissional são, por isso mesmo, designadas como Lesões Musculoesqueléticas Ligadas ao Trabalho (LMELT ou LMERT), independentemente da área profissional do trabalhador (DGS,2008; Van Der Beek et.al, 2017). Existem várias nomenclaturas para designar o mesmo termo à volta do mundo, mas neste estudo será utilizada a expressão LMERT, pela sua natureza multifuncional (Buckle & Devereux, 2002).

A sua sintomatologia é de origem multifatorial e com manifestações que variam de indivíduo para indivíduo, com sinais e sintomas comuns. Desenvolvem-se ao longo do tempo e não se conhece uma causa única, mas de uma combinação de fatores. São vários os fatores que podem contribuir para uma significativa manifestação de sintomatologia musculoesquelética: desde os fatores individuais e pessoais do trabalhador, passando pelos fatores biomecânicos, físicos, organizacionais ou psicossociais (DGS, 2008; Van Der Beek et.al, 2017).

Podem apresentar sintomas desde dor localizada ou sentida em várias partes do corpo, fadiga ou desconforto, sensação de formigamento ou dormência, sensação de peso e de perda de força (DGS, 2008). Quando é solicitado ao trabalhador que realize ou execute um trabalho que exija, por exemplo, a adoção de posturas forçadas ou de movimentos repetitivos, a manipulação manual de cargas ou a exposição a vibrações mecânicas, falamos de fatores que irão colocar o seu sistema musculoesquelético em risco, podendo mesmo agravá-lo se não existir tempo de recuperação suficiente ou repouso adequado (DGS, 2008; Occhionero et al., 2014; Van Der Beek et.al, 2017).

Nos últimos tempos, o estudo deste tipo de sintomatologia tem vindo a adquirir uma muito maior importância, dados os resultados negativos que uma LME acarreta a um indivíduo, ao seu empregador e à sociedade em geral. Em 2020, a EU-OSHA lançou uma campanha centrada nesta temática, cujo *slogan* é “**2020-2022: Locais de trabalho saudáveis – Aliviar a carga**”, pois as LMERT continuam a ser um dos problemas de saúde mais prevalentes na Europa e são já consideradas um dos problemas mais importantes na área da saúde ocupacional, com cerca de 160 milhões de doenças relacionadas com o trabalho a ocorrer em todo o mundo anualmente (Tavakol et al., 2020). Desde a perda de produtividade, aos encargos financeiros, passando pela desvantagem social e pelo absentismo, ou pela perda de motivação e pelo abandono da profissão, esta é uma temática que tem inevitáveis repercussões individuais, sociais e familiares (Occhionero et al., 2014; Tavakol et al., 2020; Van Der Beek et.al, 2017).

Contudo, existem prevalências mais elevadas em algumas profissões do que noutras, pela exposição aos fatores de risco que contribuem para o surgimento deste problema: agricultura, indústria alimentar, indústria automóvel, indústria têxtil, trabalhos de escritório e profissionais de saúde (mais especificamente, os assistentes operacionais e os enfermeiros) (DGS, 2008; Tavakol et al., 2020). Estes fatores de risco podem exercer a sua ação de forma individual ou combinada, mas sempre aliados a condições de trabalho desfavoráveis que podem potenciar o aparecimento deste problema (Tabela 1).

**Tabela 1***Principais Fatores de Risco Associados à LMERT*

<b>Fatores de Risco:</b>	<b>Exemplos:</b>
Físicos	<ul style="list-style-type: none"><li>- Elevada repetição de movimentos;</li><li>- Movimentação manual de cargas / aplicação da força (por ex.: levantar, transportar, puxar, empurrar cargas);</li><li>- Pressão direta sobre os tecidos humanos;</li><li>- Posturas forçadas ou estáticas (por ex.: mãos acima do nível dos ombros, posição sentada ou de pé durante muito tempo);</li><li>- Movimentos de torção rápidos e súbitos;</li><li>- Ambiente térmico de trabalho (por ex.: exposição excessiva ao calor e ao frio);</li><li>- Exposição a vibrações ou a uma iluminação deficiente;</li><li>- Deficiente concepção do posto de trabalho / desajustamento entre características individuais e posto de trabalho;</li><li>- Elevados níveis de ruído, suscetíveis de causar tensão e dor.</li></ul>
Organizacionais e Psicossociais	<ul style="list-style-type: none"><li>- Trabalho monótono e repetitivo;</li><li>- Ritmo elevado de trabalho;</li><li>- Ausência de pausas para descanso;</li><li>- Manutenção da mesma posição por um período de tempo excessivo;</li><li>- Tempo de trabalho não controlado pelos trabalhadores;</li><li>- Trabalho exigente, falta de controlo sobre as tarefas executadas, baixos níveis de autonomia;</li><li>- Falta de apoio por parte dos colegas e chefias;</li><li>- Sistemas de retribuição associados à produtividade;</li><li>- Stresse, ausência de satisfação no trabalho.</li></ul>
Individuais	<ul style="list-style-type: none"><li>- Situação de saúde;</li><li>- Idade;</li><li>- Género;</li><li>- Características antropométricas.</li></ul>

Adaptado de “Introdução às Lesões Músculo-Esqueléticas”, Ficha Técnica N.º 71, OSHA, 2007

Os profissionais da área da saúde apresentam um maior risco de desenvolver lesões musculoesqueléticas quando comparados com outros trabalhadores de bens e produtos. Na área da saúde, são os enfermeiros a classe profissional que mais sofre, primeiro, porque representam cerca de  $\frac{1}{3}$  da força de trabalho nas instituições de saúde e, segundo, devido à exigência física que o seu trabalho acarreta (posturas incorretas, movimentos repetitivos, permanência em pé durante muito tempo, utilização de equipamentos ergonómicos desadequados e antiquados, trabalho exigente tanto a nível físico como mental, stresse, ansiedade, poucas horas de sono ou de descanso) (Fernandes et al., 2018; Tavakol et al., 2020).

**Tabela 2***Grau de Evolução dos Sintomas Associados à LME*

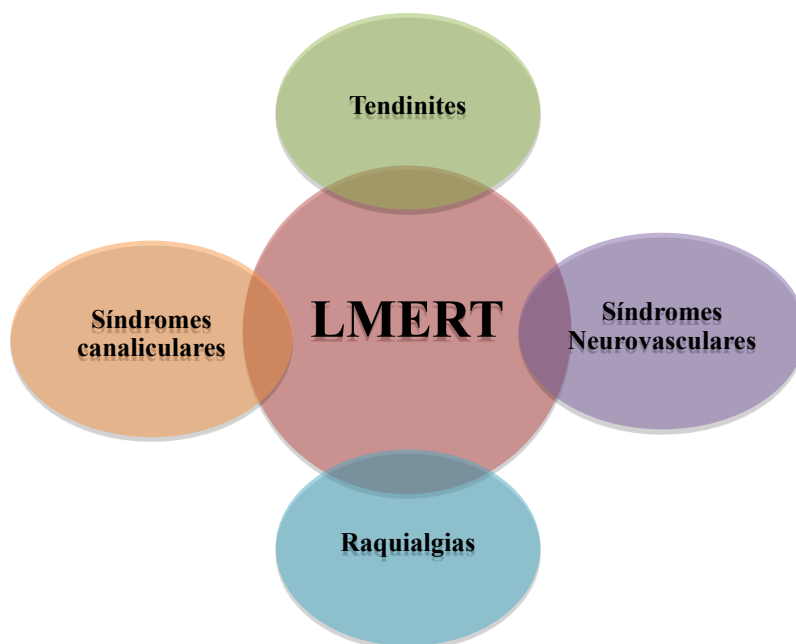
<b>Grau</b>	<b>Evolução dos Sintomas</b>
I	<ul style="list-style-type: none"><li>- Sensação de peso e desconforto na região afetada;</li><li>- Dores localizadas: que aparecem e tendem a melhorar após repouso;</li><li>- Não apresenta sinais clínicos;</li><li>- Quando comprimida a massa muscular envolvida, podem existir manifestações de dor.</li></ul>
II	<ul style="list-style-type: none"><li>- A dor é mais persistente e mais intensa;</li><li>- Aparece durante a atividade laboral de uma forma intermitente;</li><li>- Permite a execução da atividade profissional, mas reduz a produtividade;</li><li>- Pode ser acompanhada de formiguelo e calor, com distúrbios de sensibilidade;</li><li>- Mesmo que ocorra repouso a recuperação é mais lenta;</li><li>- Pode aparecer em situações ocasionais, fora do trabalho, durante atividades domésticas ou desportivas.</li></ul>
III	<ul style="list-style-type: none"><li>- A dor torna-se persistente e forte, tem irradiação;</li><li>- Nem sempre desaparece com o repouso, mas este pode atenuá-la;</li><li>- Existência de frequentes paroxismos noturnos, constantes perdas de força muscular;</li><li>- Promove a queda acentuada da produtividade, ou impossibilita mesmo executar a função, afetando até atividades domésticas;</li><li>- Os sinais clínicos “visíveis” são: edema recorrente, hipertonia muscular, alterações da sensibilidade e manifestações vagas (palidez, sudorese da mão e hiperemia);</li><li>- A mobilização ou palpação do grupo muscular acometido provoca dor;</li><li>- Complicações no retorno à atividade produtiva.</li></ul>
IV	<ul style="list-style-type: none"><li>- A dor é forte e contínua (por vezes, insuportável) e estende-se por todo o grupo muscular afetado;</li><li>- Paroxismos de dor ocorrem mesmo com o local imobilizado, acentuando-se consideravelmente durante os movimentos;</li><li>- Perda de controlo e força, a capacidade de trabalho é anulada e as tarefas de vida diária estão muito prejudicadas;</li><li>- Neste estágio aparecem alterações psicológicas, tais como quadros de depressão, ansiedade e angústia.</li></ul>

Adaptado de “Lesões Musculosqueléticas Relacionadas com o Trabalho: Guia de Orientação para a Prevenção”, DGS, 2008

As LMERT podem ser agrupadas consoante a estrutura anatómica afetada (conforme a Figura 1) e podem, também, afetar diferentes partes do corpo e não só uma estrutura. Por exemplo, o género feminino é muito mais afetado ao nível do pescoço, ombros, braços, pés e pernas, enquanto o género masculino é-o mais ao nível da cintura pélvica e dos joelhos (EU-OSHA, 2010).

**Figura 1**

*Classificação segundo a estrutura afetada das LMERT*



Fonte: Figura de autoria própria.

## **2.2. Sintomatologia Musculoesquelética nos Enfermeiros e nos EE**

Os Enfermeiros são os profissionais que, nas instituições de saúde, participam nos cuidados de enfermagem dos doentes, o que implica que estejam muito tempo a realizar intervenções de prestação de cuidados. São várias as práticas de atividades que favorecem o aperfeiçoamento e amadurecimento das pessoas com o objetivo da preservação da vida e do bem-estar pessoal, as quais os enfermeiros denominam de autocuidado (Queirós, & Vidinha, 2014) estando, por isso, mais expostos aos riscos que podem contribuir para o desenvolvimento de sintomatologia musculoesquelética e que poderão depois vir a resultar em LMERT.

Cuidados de higiene e conforto, levante e transferência de doentes, deambulação e posicionamentos, administração de terapêutica, alimentação, registos de enfermagem informatizados, lidar com o stress e com o sofrimento humano (ou, muitas vezes, até com a própria morte), agravados pelo facto de estarem constantemente a repetir essas mesmas intervenções durante todo um turno de trabalho e para com diferentes doentes, para além do ambiente físico onde são realizados.

Todas estas atividades e intervenções têm um elevado risco para a sua saúde e contribuem para o agravamento das LMERT (Fernandes et al., 2018; Santos et al., 2016). Para melhor se perceber esta problemática junto dos profissionais de enfermagem, apresentam-se de seguida alguns estudos que mostram a incidência e a prevalência das LMERT nesses profissionais, assim como quais as consequências que advêm desta problemática.

Os enfermeiros são um dos grupos profissionais a quem foram reconhecidas (tanto a nível nacional, como internacional) elevadas taxas de LMERT e, por isso, têm sido alvo de uma maior investigação nesta área (Fernandes et al., 2018; Freimann et al., 2016). Apresentam uma prevalência de LMERT que varia entre 40% e 90% em todo o mundo (Tavakol et al., 2020). Num estudo realizado em Portugal com um total de 2.140 enfermeiros, foi identificada uma prevalência de 98% com sintomatologia musculoesquelética em, pelo menos, um segmento anatómico. A região lombar, coluna cervical e dorsal foram os segmentos mais afetados, seguidos pelos punhos e mãos (Serranheira et al., 2012). Como consequência da presença de LMERT, temos o absentismo e *presenteísmo* com uma taxa de cerca de 65,5 %, para além dos entre 12% a 18% dos enfermeiros que abandonam a profissão em virtude das exigências físicas, mentais e psicológicas a que estão submetidos (Freimann et al., 2016; Moura et al., 2019; Ribeiro et al., 2017).

Ora, nestas últimas décadas verifica-se uma espécie de evolução em “contraciclo” para com as vantagens normalmente associadas à evolução tecnológica. De facto, as mais recentes conquistas tecnológicas, a globalização, a cada vez maior utilização de dispositivos eletrónicos ou uma maior rapidez na realização das nossas tarefas (ritmo de trabalho) acabaram por gerar, um maior desgaste e uma maior ocorrência de lesões musculoesqueléticas crónicas, incapacitantes e acompanhadas de sofrimento físico e psíquico. Atualmente, esta precarização do trabalho atinge tanto o setor privado como o setor público, sabendo que os enfermeiros desenvolvem a sua atividade profissional em ambos os casos.

Conforme já explanado anteriormente, os EE têm no seu plano curricular períodos em que realizam EC, nos quais aprendem e treinam procedimentos relacionados com intervenções. Este ensino é realizado junto do indivíduo ou de um grupo de indivíduos, algo que é essencial para o processo de formação do EE, uma vez que facilita o

desenvolvimento de competências e o aumento da autonomia pessoal e mobiliza na prática clínica os conhecimentos adquiridos na escola, com a vivência de experiências na interação com todos os que fazem parte da instituição de saúde como facilitadora da sua aprendizagem (Mestrinho, 2012; Rua, 2011).

No entanto, este ambiente acadêmico (seja em escola ou em contexto de EC) faz com que os EE estejam expostos a fatores físicos e psíquicos relacionados com a SME. Começando logo pelos longos períodos que passam sentados na escola, pelo mobiliário inadequado ou antiquado, pela utilização de dispositivos eletrônicos durante várias horas ou, também, por um extenso período de desenvolvimento das atividades curriculares.

Nas aulas práticas e no EC, os EE desenvolvem com o enfermeiro atividades que, nessas circunstâncias, terão de ser obrigatoriamente rápidas, o que pode levar a uma postura inadequada, à repetição de movimentos e ao stress. Também uma utilização desadequada de mochilas ou qualquer outro tipo de “pesos” aumenta a probabilidade de surgir uma SME (EU-OSHA, 2020; Kitiş et al., 2017; Morais et al., 2019).

Apesar de escassos, os estudos existentes com estudantes de enfermagem têm evidenciado tensão, medo e stress durante o CLE. Nunca sabem aquilo que os espera, têm dúvidas sobre aquilo que é aceitável ou não, sentem a responsabilidade e o esforço associados ao cuidar dos doentes, tudo isso exige muito do EE (tanto a nível físico, como emocional), pois lidam com o sofrimento humano e a morte (Kitiş et al., 2017; Morais et al., 2019).

Estes fatores também podem ser indicadores do desenvolvimento de SME, uma vez que podem culminar em doenças físicas e psicológicas, tais como dor musculoesquelética, ansiedade e depressão (Ribeiro et al., 2019; Wang et al., 2019).

### **2.3. Fatores de risco e fatores de proteção associados à SME**

Por serem um grupo vulnerável, os enfermeiros e os EE estão mais expostos aos fatores de risco já aqui identificados, mas existem alguns que merecem maior destaque. Convém lembrar que os fatores de risco são todos aqueles suscetíveis de poder aumentar a probabilidade de ocorrência de uma determinada situação e, portanto, potenciar o aparecimento de problemas (Graner, & Cerqueira, 2019).

Nesta perspetiva, temos os **fatores físicos**, tais como a organização de materiais e equipamentos para as diversas técnicas, o transporte dos carros de terapêutica e emergência, a movimentação e/ou transferência de doentes ou os registos de enfermagem (um instrumento imprescindível no dia a dia da profissão de enfermagem). Estes são potencialmente facilitadores de posturas extremas e de acidentes de trabalho, assim como de esforços e levantamentos de pesos extremos (Morais et al., 2019; Serranheira et al., 2012).

Como **fatores organizacionais** temos o trabalho por turnos e o trabalho noturno, as jornadas de trabalho contínuas e exaustivas (porque, independentemente de a grande maioria dos enfermeiros terem contratos de 40 horas semanais, é bastante frequente serem-lhes retiradas folgas e/ou acrescentados turnos extraordinários), a falta de condições de trabalho e de equipamentos de proteção individual, situações de precariedade laboral, com salários baixos, que levam a situações de pluriemprego (os chamados “duplos”), com uma inevitável privação da recuperação física e psicológica necessárias (Fernandes, et al., 2018; Serranheira et al., 2012). Contudo, importa referir que existem fatores psicossociais que estão associados a organizações de trabalho, mas que serão desenvolvidos em secção própria.

Entre os **fatores individuais** destacam-se sobretudo o género feminino, a idade, as características antropométricas, a ausência de formação/experiência e a participação comunitária (dada a sua formação académica, é normalmente a primeira pessoa a quem se pede para prestar cuidados a alguém, o que pode provocar maior desgaste físico e sobrecarga emocional). Há algumas situações de saúde – como a pré-existência de limitações do sistema musculoesquelético, doenças crónicas (ex.: diabetes), doenças renais, doenças reumáticas e fatores somáticos etc. – que constituem maior suscetibilidade acrescida (Kitiş et al., 2017; Moraes et al., 2019).

Como **fatores de proteção** temos todos aqueles que se referem às características do indivíduo, tais como o desenvolvimento da autoestima, experiências compensatórias, oportunidades, aquisição de estratégias e ferramentas de desenvolvimento pessoal (desenvolvimento de relações interpessoais, resiliência, *reskilling* e *upskilling* e de *coping*). São os que nos podem oferecer maiores condições de crescimento, fortalecimento, amparo, desenvolvimento e, também, os que nos auxiliam a reduzir e atenuar o risco (Graner, & Cerqueira, 2019; Markowitsch, & Hefler, 2019).

Grosso modo, existem três grandes categorias de fatores de proteção: os **individuais** (inteligência, autoeficácia, regulação emocional, capacidade de solucionar problemas, relacionamento com os pares e estratégias de  *coping*); os **familiares** (afeto, suporte familiar, nível educacional dos pais) e os **circunstanciais** (suporte social, religião, amigos, bem-estar, esperança, sucesso escolar e compromisso escolar). A formação e a experiência também são consideradas fatores protetores pelo impacto que têm na diminuição do risco de SME (Neves, & Serranheira, 2014). Os fatores protetores ajudam no desenvolvimento saudável e na promoção e manutenção da saúde, ajudando na redução do stresse, depressão e ansiedade, com aumento do bem-estar físico, psicológico e desenvolvimento pessoal (Burton et al., 2008; Cardoso et al., 2018).

## 2.4. Fatores psicossociais nos EE

Qualquer que seja o contexto de promoção e de prevenção da saúde, será sempre fundamental conhecer previamente quais são os aspetos psicossociais para melhor delinear as intervenções, na implementação de programas de intervenção na área da SME.

O termo “psicossocial” refere-se à relação dinâmica entre os aspetos psicológicos provenientes da experiência de cada pessoa (pensamentos, emoções e comportamentos) e a sua experiência social mais ampla (relacionamentos, família e redes comunitárias, valores sociais, e práticas culturais), em que uma vai influenciar a outra (Chan et al., 2011; Gomes et al., 2015). Resultam de combinações sociais que são medidas pela perceção e experiência e incluem estruturas, processos e determinantes ambientais onde se encontra o individuo. Por exemplo: presença de sintomas psicossomáticos, relacionamento social e interação, estilo de vida, autoestima, autoeficácia, autonomia, características de flexibilidade e capacidade de adaptação às instituições/organizações (Andrade, 2010; Gomes et al., 2015; Ramchander & Naude, 2018; Teixeira, & Costa, 2017).

Em 1969, Chickering já havia relacionado a faixa etária que corresponde à frequência do ensino superior como o período de desenvolvimento psicossocial, com influência de fatores contextuais (Chickering & Gamson, 1991). Essa é uma teoria que relaciona (através de sete vetores) os desafios no desenvolvimento psicossocial do estudante em contexto de ensino superior e os fatores institucionais que poderão vir a influenciá-lo (Gonçalves, 2012; Silva, & Ferreira, 2010). Este modelo é considerado como holístico e abrangente e, na nossa opinião, apresenta uma abordagem útil para explicar o

desenvolvimento pelo qual o EE passa ao longo do curso, pois consegue-se fazer a associação do modelo com a vivência dos EE nesta etapa e a forma como o conceito psicossocial interfere de forma direta no ensino aprendizagem dos EE. Através da sequência dos sete vetores de desenvolvimento (interligados entre si) com o ambiente institucional, podemos promover a otimização de uma promoção de aprendizagem promotora de saúde:

**1) Um sentido de competência:** os EE testam a sua aprendizagem e a aquisição de um perfil de competências que são necessárias para o exercício profissional de enfermagem (a responsabilidade profissional, ética e legal, a prestação e gestão dos cuidados e o desenvolvimento profissional). Será através delas que irão lidar com a aquisição de conhecimentos, com a reflexão crítica ou com a comunicação, ou seja, uma procura ativa de desenvolvimento de capacidades (Diogo et al., 2017; Romeiro, & Figueiredo, 2017; Silva, 2010; OE, 2015).

**2) Integração de emoções:** a gestão emocional é considerada um pilar junto dos enfermeiros e dos EE – tanto a nível profissional como pessoal – pois influencia alguns processos, tais como: a perceção, pensamento, tomada de decisão, linguagem, crenças e valores, motivação, aprendizagem, memória, comportamentos, atitudes e intenções. Possuir a capacidade de gerir as suas próprias emoções e o seu trabalho, assim como ser dotado de características facilitadoras, como o otimismo ou a inspiração para cuidar de outros, é crucial para exercitarem a sua autorregulação (Diogo et al., 2017; Pais et al., 2020; Peixoto, & Peixoto, 2016; Silva, 2010).

**3) Autonomia em relação à interdependência:** o reconhecimento de que, para uma prática efetiva de enfermagem, existe a necessidade de parcerias interpessoais com os utentes, equipa de saúde e pares. Mas também a necessidade de tomar decisões, valorizando e acrescentando valor às suas aprendizagens de forma a conseguirem dar uma resposta em consciência quando chamados para tomarem decisões. Os EE são, logo desde o início do curso, incentivados a trabalhar esta competência pela responsabilidade que no futuro terão na tomada de decisão na equipa de saúde (Marques, 2019; Romeiro, & Figueiredo, 2017; Silva, 2010).

**4) Relações interpessoais:** a capacidade de um indivíduo para ter competências pessoais e/ou relacionamentos socialmente habilidosos, contribuem para a melhoria do bom ambiente de trabalho, pois são menos propensos a patologias e, geralmente, são mais

produtivos (Santos et al.,2016). Devido às exigências da sua futura profissão, os EE também são, logo desde o início do curso, estimulados a desenvolver relações com todos os que o envolvem, desde os colegas, professores e restante comunidade acadêmica. Quando vão para os locais de realização dos ensinamentos clínicos, ainda somam toda a equipa multidisciplinar, utentes e familiares. Este processo de aprendizagem pode, por vezes, ser também pautado por experiências mais negativas, dados os próprios conflitos ou vivências de cada EE, destacando-se, por exemplo, dificuldades para trabalhar em equipa, desconhecimento técnico-científico das intervenções, imaturidade, poder e/ou hierarquias instituídas... Contudo, espera-se que, com o acumular de experiências, conhecimentos e segurança, estas venham a ser ultrapassadas no final e experienciadas com satisfação (Motta, & Cogo, 2018; Silva, & Ferreira, 2010).

**5) Identidade:** a construção do seu “eu”, da sua identidade profissional. Todos os EE percorrem um caminho que, para além de ser influenciado pela sua trajetória de vida, irá também ser influenciado pelas interações com professores, colegas e contextos da prática clínica que vão vivenciar durante todo o seu processo de ensino / aprendizagem (Lima et al., 2020; Silva, & Ferreira, 2010).

**6) Um sentido para a vida:** os EE começam a estabelecer objetivos, prioridades, projetos e refletem também sobre o seu estilo de vida futuro. Uma antevisão do seu futuro, que não termina com o curso e que irá prolongar-se durante o tempo profissional (Serra, 2016; Silva, & Ferreira, 2010).

**7) Integridade:** os EE iniciam a própria formação de código de valores, como uma bússola de orientação dos seus comportamentos, desenvolvimento pessoal, social e académico (Lima et al., 2020; Serra, 2016; Silva, & Ferreira, 2010).

Estes sete vetores (ou fatores), desempenham um papel muito importante na vida académica do estudante, em consonância com as dimensões da aprendizagem e rendimento académico (Gonçalves,2012; Kolo et al.,2017; Silva, & Ferreira, 2010).

Este processo de desenvolvimento psicossocial passa pelo aumento de competências pessoais, tais como a capacidade de tomar decisões e de assumir riscos, sentido de iniciativa, criatividade, capacidade para trabalhar em equipa, sentido de responsabilidade e de autodisciplina, sentido de serviço à comunidade e o estabelecimento de um sentido de vida. (Chan et al., 2011; Gonçalves, 2012; Kolo et al.,2017; Leitão et al., 2000; Silva, & Ferreira, 2010).

Dos vários estudos consultados, todos reforçam a necessidade de um especial cuidado com os estudantes universitários, independentemente do curso que frequentem. Se bem que nos estudantes da área da saúde em geral – e nos de enfermagem, em particular – tenho sido identificada a presença frequente dos seguintes fatores: stresse, ansiedade, depressão expressiva, *burnout*, dificuldade de adaptação à nova situação de vida, separação da família, sofrimento psicológico, vulnerabilidade perante novas situações, dificuldade de adaptação ao ritmo de trabalho académico e às tecnologias, pressões impostas perante qualquer falha ou falta de preparação, possibilidade de morte do utente que prestam cuidados, medo de errar, privação do sono, medos, anseios, sofrimento dos próprios utentes e familiares (Loureiro, & Freitas, 2020; Nogueira, & Sequeira, 2018; Padovani et al., 2014; Ponte et al., 2019).

Junto dos EE, estes fatores fazem parte da sua atividade diária e têm um impacto direto no seu rendimento académico, assim como na sua integridade física e psíquica e no seu desenvolvimento pessoal, social e familiar. Dessa forma, há que trabalhar para que sejam um veículo de promoção de comportamentos saudáveis e não um risco. Cada vez mais, torna-se importante apostar na qualidade de vida e bem-estar dos EE, capacitando-os para a gestão dos fatores psicossociais capazes de contribuir para uma maior consciencialização – e conseqüente resolução (ou, pelo menos, minimização) – dos problemas da SME (Neto, 2015).

## **2.5. Programas de Intervenção ou de Prevenção em SME**

Atualmente, parece ser cada vez mais notório o interesse por programas que têm como primeiro objetivo o desenvolvimento de competências pessoais visando, depois, promover o sucesso dos indivíduos a todos os níveis das suas vidas: escolar/académico, profissional ou pessoal. Esses programas abrangem diversas competências, que podem ir desde o simples aumento de conhecimentos até à melhoria de determinadas habilidades específicas (*skills*), passando pelo “trabalhar” de atitudes ou pelo saber reconhecer situações e formas de lidar com elas, mas contribuindo sempre para o grupo ou comunidade a que pertencem, funcionando como fatores de proteção e suporte para um desenvolvimento salutar (Marques, et al., 2019; Maulana, et al., 2014).

Em Portugal existem atualmente vários programas de Promoção e Educação para a Saúde, dada a influência que os estilos de vida têm na saúde das pessoas, contribuindo no

sentido de informar, formar e educar para a tomada de decisão responsável perante situações potencialmente geradoras de comportamentos de risco. Para clarificação e compreensão do que se faz em investigação nesta área, optou-se pela identificação de projetos financiados e teses de doutoramento no âmbito da Educação – particularmente na área da SME – por serem consideradas um bom indicador neste domínio (OCDE, 2007; Puukka, & Marmolejo, (2008). Mas também na análise de bibliografia relativamente ao tema em estudo, jornais, revistas, livros, monografias etc.

Atualmente, são vários os programas promotores de saúde vocacionados para uma determinada área, tais como saúde mental, alimentação, violência, saúde sexual e reprodutiva, atividade física, sucesso académico, HIV/SIDA ou antitabágicas (Alves et al.,2020; Berbigier, & Magalhães,2017; Bonito, 2008; Ferreira et al., 2018; Reis, & Matos,2017), mas naquilo que diz diretamente respeito a programas ou intervenções para SME são muito escassos ou abordam apenas uma área de intervenção.

Tendo em conta os problemas relacionados com o sistema musculoesquelético, temos um programa de intervenção que aborda as dores nas costas e que foi realizado com os alunos de 2.º Ciclo – 5.º ano (*“Se as minhas costas falassem”*). Trata-se de um programa dirigido aos comportamentos protetores das costas dos alunos (Noronha, & Vital, 2015). Este programa contribuiu para capacitar os alunos acerca da importância de uma boa distribuição do material escolar e da forma mais correta para transportar as mochilas. Também destaca que a OMS, desde 2000, se preocupa com os problemas associados ao sistema musculoesquelético (Noronha, & Vital, 2015). Depois, as intervenções relacionadas com a ginástica laboral: uma abordagem que se caracteriza pela junção de conhecimentos da esfera da psicomotricidade e da ergonomia, com vista ao favorecimento do equilíbrio psicossomático, através de uma série de exercícios diários (realizados no local de trabalho) que visam a prevenção de lesões ocasionadas pelo trabalho, a normalização das funções corporais, a educação postural, a promoção da saúde no local de trabalho e a criação de mecanismos formais de socialização, proporcionando o bem-estar do trabalhador e, ao mesmo tempo, a socialização de quem faz parte da instituição (Moura et al., 2019; Neto, 2015; Polito & Bergamaschi, 2002).

Também nos aparece um protocolo, mas mais vocacionado para desportistas ou indivíduos que realizam atividade física, muito utilizado para tratamento de condições dolorosas e inflamatórias com base na crioterapia (Ramos et al., 2017).

Na pesquisa realizada, tivemos também acesso a um programa desenvolvido para prevenção das SME nos estudantes de enfermagem. Aí, é dado um especial enfoque às posturas e à mecânica corporal em determinadas técnicas de posicionamento e em exercícios de fortalecimento (Rutkowski, & Velez, 2016).

Como podemos constatar, são escassos os estudos sobre programas de intervenção nesta temática. Na literatura consultada não se encontraram programas ou intervenções multidisciplinares, apesar de todos concordarem com a necessidade de mais estudos sobre programas de intervenção e com uma resposta multidisciplinar, dadas as várias dimensões que uma SME acarreta: físicas, psicossociais, organizacionais e individuais (Bos et al., 2006; Kennedy et al., 2010; Moura et al., 2019).

Estudos com um diagnóstico claro, uma taxa de participação elevada e uma base assente em evidência científica é o preconizado pela investigação nesta área. Contudo, referem que o treino, a educação e o conhecimento são a base da efetividade de um programa de intervenção na SME, ao qual não deverão faltar os contributos das variadas profissões que atuam sobre esta problemática: Fisioterapia, Ergonomia, Enfermagem, Psicologia e ainda os recursos dos professores de Educação Física (Hoe, 2012; Kennedy et al., 2010; Moura et al., 2019).

A Fisioterapia é uma das profissões que utiliza uma abordagem não farmacológica, sendo que as suas intervenções têm demonstrado um papel fulcral na redução da dor musculoesquelética, através de programas específicos e intervenções centradas em cada indivíduo (Arins et al., 2016; Oliveira et al., 2019).

No que diz respeito à Ergonomia, refira-se que é uma das profissões que estuda a relação entre o Homem e o seu trabalho (assim como a Medicina de Trabalho) e dedica-se à melhoria das condições do indivíduo no trabalho, desenvolvendo a sua intervenção em todas as áreas de atuação organizacional e, em especial, nas que causam problemas na saúde a nível do sistema músculo-esquelético (Daher et al., 2011; Ferreira, 2015).

Nesta área, a Psicologia contribui para um processo de diagnóstico e intervenção, que irá permitir uma reflexão entre os fenómenos e as variáveis existentes na situação problema, com o objetivo de promover suporte para a tomada de decisão do estudante, na sua autonomia, nas emoções e na otimização do bem-estar académico (Santos et al., 2015).

E também fará sentido ter a contribuição de um professor de Educação Física para a área da SME, pois irá auxiliar e cooperar com o estudante para que este possa reajustar o seu comportamento, consoante o contexto biopsicossocial que vivencia, estimulando o seu potencial de aprendizagem e a sua capacidade de autonomia (Bergland et al., 2018; Boeschoten et al.,2018).

Ser professor é uma profissão que exige muito tempo, além de esforço e paciência. Ser professor do Ensino Superior acarreta uma ainda maior dedicação, investimento e empenho pessoal. Das várias funções que deverá desempenhar, destacam-se a docência, investigação, gestão e atividades de extensão universitária (Rebelo et al., 2010).

Para esta investigação destacamos a vertente docência da pedagogia e ensino, pois só através de estratégias e recursos pedagógicos se consegue uma maior consciencialização para a regulação e reflexão das aprendizagens dos estudantes nas diversas áreas de desenvolvimento.

Indubitavelmente, com uma reflexão sobre a finalidade de melhorar as práticas pedagógicas, deparamo-nos com a conceção de uma ideia que traduzisse a realização da proposta de intervenção, respondendo à nossa problemática, para que, com a sua implementação se encontrasse uma forma de potenciar e alargar conhecimentos sobre esta temática. Considerando as características da proposta e a literatura consultada, estabeleceu-se que, nesta fase, os profissionais que nos poderiam trazer estratégias para estimular a aprendizagem de uma forma integrada seriam os descritos anteriormente, dada a sua importância e implicação para esta investigação, porque são promotores de melhores aprendizagens e de competências que se pretendem desenvolver, valorizando uma gestão integrada de várias disciplinas, para o exercício da profissão de forma consciente e responsável.

## Capítulo 3 – Metodologia de Estudo

Quando se inicia uma investigação torna-se fundamental delinear qual o caminho que deverá ser percorrido, de modo a permitir a construção de um conhecimento claro e objetivo. Ao nível do estudo empírico, e como forma de dar resposta às questões da investigação, optou-se pela utilização de uma metodologia integrada (na qual as abordagens qualitativas, quantitativas e a pesquisa bibliográfica se apresentam como complementares), recorrendo ao inquérito por questionário, ao Grupo Focal e à análise crítica de artigos como técnicas de investigação para a recolha de dados. Trabalhar com uma metodologia integrada/mista pareceu ser o caminho mais adequado a seguir para esta investigação, enquadrando-se na atual atividade e postura da própria comunidade científica.

Atualmente existe uma enorme procura por sinergias que permitam melhorar a investigação educacional e, desta forma, foi possível tirar partido da complementaridade, da cooperação e do diálogo entre as várias orientações metodológicas (Paranhos et al., 2016). A pesquisa quantitativa prevê a mensuração através de variáveis preestabelecidas, procurando verificar e explicar a sua influência sobre outras variáveis através das correlações estatísticas Polit & Beck (2011). Já a pesquisa qualitativa, visa dar resposta a questões particulares, preocupando-se com o nível de realidade e não com a redução da operacionalidade de variáveis. Trabalha com o universo de significados como crenças, valores e atitudes, acumulando dados que constituem um conjunto de informações necessárias à formação do *corpus* qualitativo da pesquisa (Prodanov, & Freitas, 2013). A metodologia de Investigação-Ação, com a sua dupla intencionalidade, é um processo que pretende melhorar o processo ensino-aprendizagem, através das mudanças de práticas educativas, que permitem avanços, graças à análise reflexiva sobre o conhecimento produzido e das consequências que geram (Pazos, 2002).

Para além das supracitadas, utilizou-se igualmente a pesquisa bibliográfica através da realização de uma revisão integrativa e de uma revisão sistemática da literatura, por ser considerada a melhor forma de se iniciar uma investigação, pois dá aos investigadores acesso à atualização da temática em estudo, à síntese de conhecimento e à incorporação da aplicabilidade de resultados de estudos significativos na prática (Sousa et al., 2018).

A utilização de uma metodologia mista justifica-se pelo facto de as mesmas se complementarem entre si com respostas fundamentais para o desenvolvimento das ciências humanas e desta investigação em particular, com vista a práticas suscetíveis de melhoria, ao implicar, estudantes, contextos de ação e professores.

Tendo em conta o **Objetivo Geral** (Construção de um projeto de formação pedagógica para a prevenção dos fatores de risco associados à sintomatologia musculoesquelética nos estudantes do curso de licenciatura em enfermagem), foi necessário, primeiro, desenvolver os **Objetivos Específicos** que sustentam a investigação principal e, por consequência, o desenvolvimento de vários outros estudos para encontrar as respostas necessárias.

Objetivos Específicos:

- I- Identificar o conceito de sintomatologia musculoesquelética nos estudantes do curso de licenciatura em enfermagem;
- II- Identificar a prevalência da sintomatologia musculoesquelética nos estudantes do curso de licenciatura em enfermagem;
- III- Identificar quais os fatores associados à presença de sintomatologia musculoesquelética nos estudantes do curso de licenciatura em enfermagem;
- IV- Explorar o resultado do projeto de intervenção sobre os fatores associados à sintomatologia musculoesquelética nos estudantes finalistas do Curso de Licenciatura em Enfermagem;
- V- Avaliar a experiência afetiva dos estudantes, integrados num projeto de formação pedagógica destinado à prevenção dos fatores associados à sintomatologia musculoesquelética.

A metodologia que foi seguida permite a produção fundamental para o conhecimento educacional, mas também para o conhecimento na área da metodologia de investigação.

Foram realizados dois estudos com a utilização de dados secundários para a concretização dos objetivos I e II.

1. Revisão Integrativa com uma análise conceitual do termo sintomatologia musculoesquelética nos estudantes do curso de licenciatura em enfermagem, sob a visão evolucionária de Rodgers.
2. Revisão Sistemática da Literatura sobre a prevalência e fatores de risco da sintomatologia musculoesquelética nos estudantes do curso de licenciatura em enfermagem.

Foram realizados três estudos de investigação com dados primários, obtendo respostas para os objetivos III, IV e V:

3. O estudo quantitativo, transversal, descritivo e correlacional foi constituído por uma amostra de conveniência composta por 253 estudantes do curso de licenciatura em enfermagem de 4 diferentes escolas superiores de enfermagem;
4. O estudo quantitativo, e quase-experimental foi constituído por uma amostra de conveniência de 21 estudantes do curso de licenciatura em enfermagem de uma única escola superior de enfermagem (privada), que participaram no projeto de intervenção na prevenção da sintomatologia musculoesquelética;
5. O estudo qualitativo foi constituído por seis participantes de acordo com os critérios de elegibilidade (estudantes do curso de licenciatura em enfermagem), de uma única escola superior de enfermagem (privada), que participaram no grupo experimental de um projeto de intervenção na prevenção da sintomatologia musculoesquelética.

### 3.1. Estudo de Revisão: Estudos 1 e 2

**Estudo 1** – *Revisão Integrativa com uma análise concetual do termo Sintomatologia Musculoesquelética nos Estudantes de Licenciatura em Enfermagem, à luz da visão evolucionária de Rodgers.*

#### (a) Estudo 1: Objetivo

O objetivo da revisão integrativa foi responder à seguinte pergunta de investigação: Qual é o conceito de sintomatologia musculoesquelética aplicado aos estudantes de enfermagem em contexto de aulas e em ensino clínico?

#### (b) Estudo 1: Participantes

Artigos em que a população fosse composta por estudantes do CLE.

#### (c) Estudo 1: Instrumentos, Procedimentos e Análise de dados

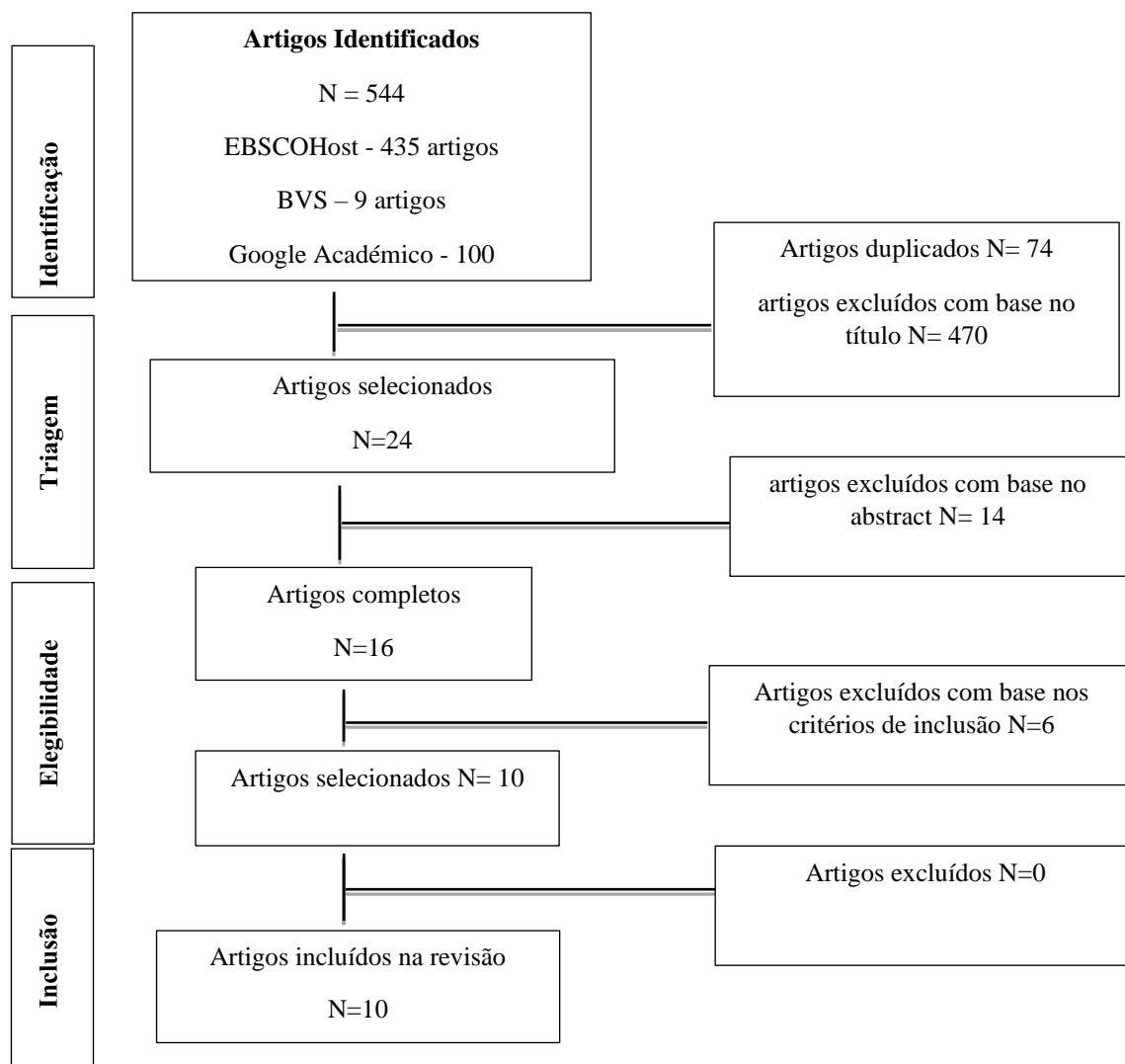
Para responder à questão de investigação deste estudo foi seguido o acrónimo **PCC**, que corresponde a: **População (P)** = estudantes de enfermagem; **Conceito (C)** = sintomatologia musculoesquelética; e **Contexto (C)** = ao longo do curso de licenciatura em enfermagem.

A pesquisa eletrónica foi realizada nas seguintes bases de dados na área da saúde: Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), SCOPUS, EBSCOhost e Google Académico. Foram utilizados os seguintes descritores: (Fenómenos Fisiológicos Musculoesqueléticos) OR (Doenças Musculoesqueléticas) AND (Estudantes de Enfermagem). Os critérios de inclusão utilizados para a seleção de artigos foram os seguintes: publicações em português, inglês e espanhol; artigos com texto integral disponível e publicados entre janeiro de 2004 a junho 2018. Os artigos a incluir tiveram a seguinte sequência: leitura do título, resumo e texto integral.

Foram identificadas 544 referências e rejeitadas pelo título 470. Desse total de 74 artigos foram, depois, excluídos os duplicados ou sem texto integral, resultando num valor final de dez (10) artigos que foram integrados neste estudo, conforme tabela 3.

**Tabela 3**

*Fluxograma das Etapas de Revisão Integrativa da Literatura*



Fonte: Elaborado pelos autores

A revisão integrativa da literatura é um dos métodos que continua a ser muito utilizado ao nível da prática baseada pela evidência (PBE), permitindo uma compreensão abrangente sobre um determinado fenómeno. Combina diversas metodologias e literatura empírica, permitindo a incorporação de evidências na prática clínica.

Como método que é, pressupõe uma abordagem de procedimentos muito criteriosa, visando diminuir enviesamentos e erros. É considerada um instrumento válido da PBE na Enfermagem Portuguesa (Sousa et al., 2018; Sousa, et al., 2017).

Foi também adotado o método de análise concetual de Rodgers, o qual se caracteriza pela sua perspectiva evolucionista (Ribeiro, et al., 2016). Este método vê o conceito como dinâmico, influenciado pelo seu contexto e pela sua situação temporal, assim como por fatores internos e externos, com o intuito de o refinar, caracterizar e clarificar (Fernandes, et al., 2011; Ribeiro, et al., 2016). As etapas encontram-se na tabela 4.

**Tabela 4**

*As Etapas do Método evolucionário de Rodgers*

<b>Etapas do Método evolucionário de Rodgers:</b>
1. Definição do conceito de interesse e as expressões associadas (conceitos relacionados e termos substitutos)
2. Seleção do campo para a colheita de dados
3. Análise dos atributos essenciais (características do conceito)
4. Base contextual do conceito (antecedentes e consequentes)
5. Identificação de um exemplo do conceito a investigar
6. Determinar as implicações e hipóteses para o conceito

Fonte: Adaptado de Rodgers (2000)

Trata-se de um método que se caracteriza pela utilização de seis diferentes fases: (1) Identificação do conceito de interesse; (2) Identificação das expressões que lhe estão associadas; (3) Identificação do contexto onde ser feita a colheita de dados e qual a sua relevância para a análise do conceito; (4) Identificação dos exemplos de conceitos; (5) Identificação das hipóteses levantadas; e, por fim, (6) Quais são as implicações para o desenvolvimento do futuro conceito (Fernandes, et al., 2011).

O objetivo da utilização da análise concetual de Rodgers (Anexo I) foi o desenvolvimento de uma fundamentação teórica e o refinamento do conceito. Incluiu a seleção e elaboração de uma definição inicial do conceito, a revisão da literatura e o mapeamento dos elementos essenciais de definição e mensuração do conceito (origem, antecedentes, atributos e consequências). Este estudo já se encontra publicado em inglês e é apresentado na íntegra no Capítulo 4.

**Estudo 2** – *Revisão Sistemática da Literatura acerca da prevalência e fatores de risco da sintomatologia musculoesquelética nos estudantes do curso de licenciatura em enfermagem.*

**(d) Estudo 2: Objetivo**

O objetivo desta revisão sistemática da literatura foi identificar as evidências atuais sobre a prevalência e os fatores de risco da sintomatologia musculoesquelética nos estudantes do curso de licenciatura em enfermagem.

**(e) Estudo 2: Participantes**

Artigos de investigação quantitativa ou qualitativa, nos quais as populações fossem estudantes de enfermagem. O tamanho dessa amostra variou entre 149 e 1.153 estudantes do CLE.

**(f) Estudo 2: Instrumentos, Procedimentos e Análise dos dados**

Foi utilizada uma revisão sistemática da literatura (Anexo II) tendo como base o método de Joanna Briggs Institute (JBI), que é um método que fornece meios adequados para reunir informação e apreciação crítica de variados estudos, tendo como finalidade a orientação de uma revisão sistemática a partir do tipo de estudo, a informação nele contida e a forma como a mesma é analisada (The Joanna Briggs Institute, 2015). A questão da pesquisa foi formulada através da estratégia. PICO, onde cada componente do acrónimo contribuiu para definir os critérios de inclusão: **População (P)** = estudantes de Enfermagem; **Fenómeno de interesse (I)** = sintomatologia musculoesquelética e fatores associados; **Contexto (Co)** = curso de enfermagem. Estabelecidos como critérios de inclusão, todos os tipos de estudos quantitativos e qualitativos, artigos científicos de fontes primárias, informação disponível em full-text e PDF e artigos que respondam à questão formulada.

A pesquisa localizou-se temporalmente entre o período de 2014 a 2019, em estudos redigidos em português, espanhol e inglês, integrando como tipo de participantes os estudantes de enfermagem. Como critério de exclusão, todos os estudos que não analisem as variáveis de inclusão.

A estratégia de pesquisa eletrônica foi realizada durante o mês de março de 2019 através das plataformas: EBSCOhost®, CINAHL Complete, MEDLINE Complete, Nursing & Allied Health Collection: Comprehensive, Cochrane Central Register of Controlled Trials, Cochrane Database of Systematic Reviews, Cochrane Methodology Register, MedicLatina e a Biblioteca Virtual de Saúde.

Os descritores utilizados foram os seguintes: sintomas musculoesqueléticos; distúrbios musculoesqueléticos; sistema musculoesquelético; prevenção primária; promoção da saúde; e estudantes de enfermagem, todos previamente validados nas plataformas de descritores Health Sciences (DeSC) e Medical Subject Headings (MeSH). Foi também utilizada a seguinte equação de pesquisa: (estudantes de enfermagem) AND (doenças musculoesqueléticas) OR (distúrbios musculoesqueléticos) AND (prevalência ou fatores associados). Dois revisores realizaram a pesquisa de forma independente, a fim de garantir a precisão do método e a confiabilidade dos resultados.

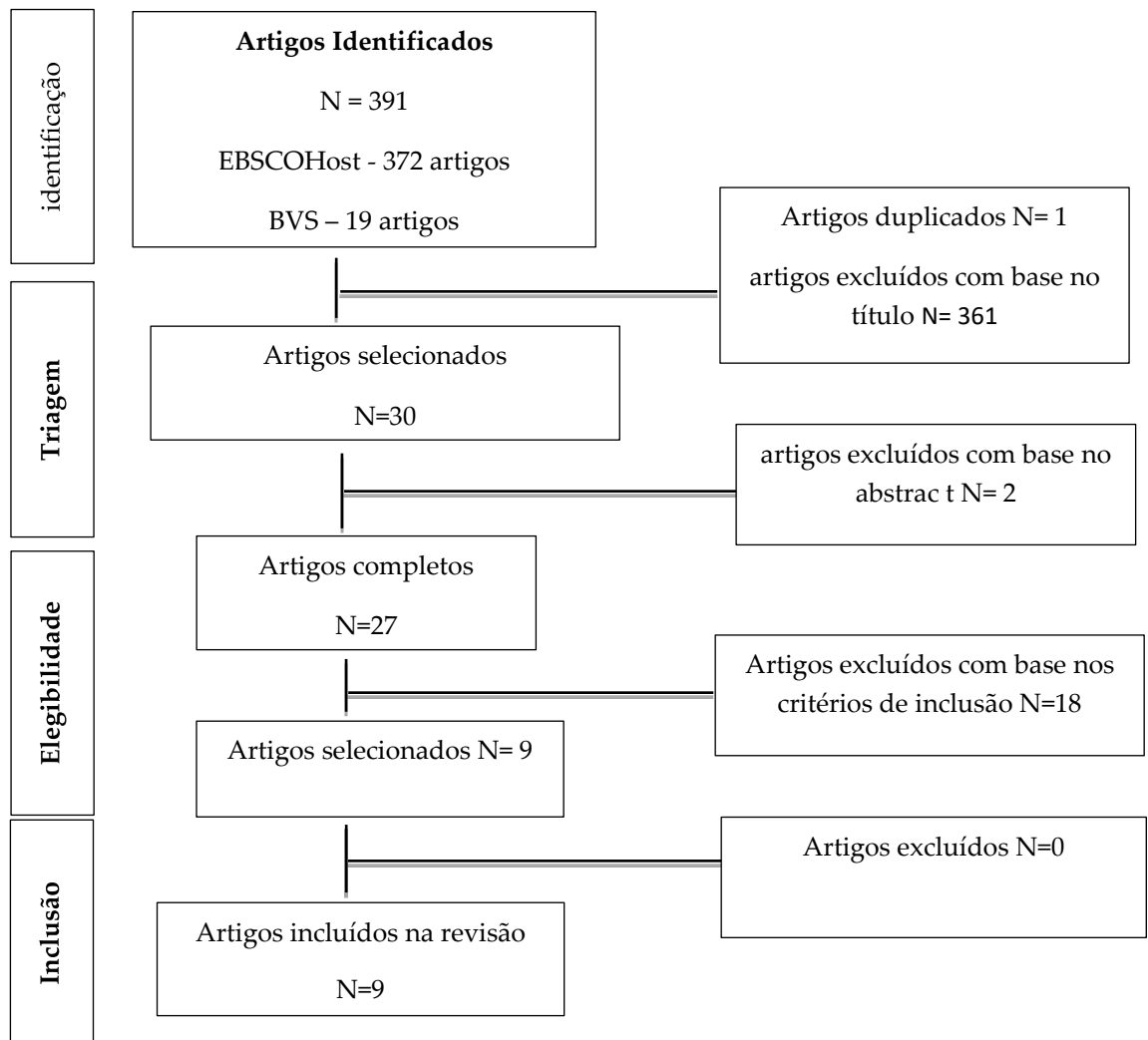
Para validação metodológica anterior à inclusão na revisão, foi utilizado um instrumento padronizado de avaliação crítica da JBI – *check-list* de avaliação crítica para estudos que relatam dados de prevalência. Essa ferramenta avaliou a validade, aplicabilidade e relevância dos estudos incluídos, com base em nove domínios de pesquisa: amostra, colheita de dados, desenho do estudo, risco de viés, mensuração, análise estatística, procedimento; critério de inclusão; e prossecução ao longo do tempo.

Os critérios de inclusão e exclusão foram aplicados por consenso entre os revisores e não houve discordâncias entre os mesmos em relação à inclusão ou avaliação crítica dos resultados. Foram identificados para estudo um total de 391 artigos potencialmente relevantes.

Após comparação dos títulos e revistas de publicação, os artigos que estavam repetidos e aqueles que não estavam dentro dos critérios de inclusão, restaram nove (9) artigos que foram os selecionados para revisão final, conforme ilustrado na figura 2.

**Figura 2**

*Fluxograma das Etapas de Revisão Sistemática da Literatura*



Fonte: Elaborado pelos autores

Da totalidade dos estudos identificados foram selecionados 9 (nove) para o corpus textual, por cumprirem os critérios de seleção previamente estabelecidos para a amostra. Concebeu-se uma síntese descritiva contendo os aspetos relevantes referentes a cada um dos estudos incluídos na revisão no que respeita à metodologia utilizada, participantes, intervenção e objetivos, resultados e conclusões.

Este estudo já está publicado e é apresentado na íntegra no Capítulo 4.

## 3.2. Estudos com Abordagem Quantitativa: Estudos 3 e 4

### (a) Objetivos

Estes estudos tinham como objetivos averiguar qual a prevalência e quais os fatores psicossociais associados à sintomatologia musculoesquelética e de que forma estes influenciam o bem-estar, qualidade de vida e a vida académica dos estudantes do curso de licenciatura em enfermagem.

**Estudo 3** (*quantitativo, transversal, descritivo e correlacional*) – *Com este estudo conseguiu-se avaliar a qualidade de vida do EE, a prevalência de SME nos EE e os fatores psicossociais associados à SME nos EE.*

### (b) Estudo 3: Participantes

Foram 253 os estudantes da licenciatura em enfermagem que responderam à totalidade do questionário, com idades compreendidas entre os 18 e os 44 anos de idade, 217 do sexo feminino (85.80%) e 36 do sexo masculino (14.42%).

### (c) Estudo 3: Instrumentos

A Colheita de dados foi efetuada entre os meses de janeiro e abril de 2018, através de um questionário com autopreenchimento, estruturado em 5 partes:

- A 1.<sup>a</sup> parte do questionário abordou os **Aspetos Sociodemográficos** (sexo, idade, estado civil, filhos); **Hábitos e Saúde** (alimentação, deslocação para a escola, consumo de bebidas alcoólicas e tabaco, utilização de dispositivos informáticos); e também perguntas relacionadas com o **próprio Curso em si** (escolha do curso, escola, mudança de residência, aulas e formação, material transportado) ( Anexo III);
- Na 2.<sup>a</sup> parte foi utilizado o **Questionário Nórdico Músculo-esquelético (QNM)**, na versão traduzida e validada para a população portuguesa por Mesquita et al., (2010). O questionário português apresenta uma consistência interna de 0,855

através do coeficiente de fidedignidade Kuder-Richardson. Trata-se de um questionário com 27 questões de autopreenchimento de resposta dicotômica acerca dos sintomas musculoesqueléticos (Mesquita, et al., 2010). É constituído por 3 questões principais, relacionando as nove regiões anatómicas (pescoço, ombro, cotovelos, punho/mãos, região torácica, região lombar, ancas/coxas, joelhos e tornozelos/pés) com problemas (ex.: dor, desconforto ou dormência) e com atividades normais (ex.: trabalho, serviços domésticos, passatempos) nos últimos 12 meses, sendo a última questão relacionada com os últimos 7 dias (Mesquita, et al., 2010). Nesta versão, o questionário apresenta um instrumento de mensuração da dor através da escala visual numérica de dor ( Anexo IV).

- Na 3.<sup>a</sup> parte utilizou-se a **Escala de Ansiedade, Depressão e Stresse (EADS-21)**, na versão portuguesa adaptada por Ribeiro et al., (2004). Trata-se de uma escala constituída por 21 questões, em que essas três dimensões são medidas através de 7 questões. Para cada frase existem quatro possibilidades de resposta – apresentadas numa escala tipo «Likert» – que são respondidas numa escala que varia entre **0** (“não se aplicou nada a mim”) e **3** (“aplicou-se a mim a maior parte das vezes”). A versão portuguesa da escala apresenta alfas de *Cronbach* elevados para as três subescalas (Ansiedade = 0,74; Depressão = 0,85; Stresse = 0,81), consideradas boas qualidades psicométricas e uma medida útil para a investigação (Ribeiro et al., 2004) ( Anexo V);
- Na 4.<sup>a</sup> parte foi utilizado o **Questionário Estado de Saúde (SF-36)**. Foi traduzido e adaptado para a população portuguesa por Ferreira e Ferreira (2006). O questionário contém 36 itens de resposta fechada, que permitem avaliar oito dimensões de saúde: Função Física (FF), Desempenho Físico (DF), Dor Corporal (DC), Saúde Geral (SG), Vitalidade (VT), Função Social (FS), Desempenho Emocional (DE) e Saúde Mental (SM). Avaliam desde limitações e/ou incapacidade em executar tarefas, assim como a gravidade da dor, até aos problemas pessoais ou emocionais sentidas pelo sujeito, sejam eles despoletados pelo nervosismo, depressão, alegria ou paz. Esses itens são depois agrupados em duas componentes: a Física (CF) e a Mental (CM), sensíveis a resultados quer físicos quer mentais. É um questionário genérico, de autopreenchimento, desenvolvido com o objetivo de avaliar a perceção do estado de saúde individual tanto em pessoas saudáveis como em pessoas doentes, sendo de breve e fácil

aplicação, para além de muito conciso e com robustez psicométrica, pois apresenta respetivamente um alfa de *Cronbach* entre 0,60 (função social) e 0,87 (função física e saúde geral), considerados adequados (Ferreira & Ferreira, 2006) ( Anexo VI).

- Por fim, na 5.<sup>a</sup> parte do questionário trabalhou-se o **Positive and Negative Affect Schedule (PANAS)**, de Watson, et al., (1988), tendo sido utilizada neste estudo, a versão portuguesa de Galinha & Pais-Ribeiro (2005). apresentando um Coeficiente alfa de *Cronbach* de Afeto Positivo 0.86 e de Afeto Positivo de 0.89, considerados valores adequados de fiabilidade e de consistência interna da escala. Consiste em 20 emoções composta por 2 subescalas (10 emoções positivas e 10 negativas), que permitem medir o Afeto Positivo (AP) que reflete o prazer e bem-estar, incluindo emoções como entusiasmo, inspiração e determinação e o Afeto Negativo (NA) que reflete o desprazer e mal-estar subjetivo, incluindo emoções como medo, nervosismo e perturbação. A AP é cotada através do somatório dos itens: 1, 3, 5, 9, 10, 12, 14, 16, 17, e 19. A AN é cotada através do somatório dos itens: 2, 4, 6, 7, 8, 11, 13, 15, 18, e 20. Ambas as subescalas variam num total entre 10 e 50 pontos. Valores mais altos representam maior afetividades positiva ou negativa. Foi pedido aos estudantes que indicassem em que medida sentiam cada uma das emoções no momento, numa escala do tipo «Likert» composta por cinco diferentes níveis: (1) Nada ou ligeiramente; (2) Um pouco; (3) Moderadamente; (4) Bastante e (5) Extremamente. De notar que esta escala, embora não apresente um valor global, permite obter um balanço afetivo, resultante dos Afetos Positivos e Negativos ( Anexo VII).

#### **d) Estudo 3: Procedimentos**

Estes estudos foram devidamente aprovados pelas Comissões de Ética de duas Escolas Superiores de Enfermagem da Região de Lisboa e Vale do Tejo (em fevereiro e em junho de 2017) (Anexo VIII e XIX). Foram garantidos todos os direitos dos intervenientes neste estudo, assim como a confidencialidade das suas respostas. Todos os questionários e escalas aplicados(as) foram validados(as) para a população portuguesa e devidamente solicitados aos seus autores, tendo sido obtidas as respetivas autorizações.

O preenchimento do questionário foi feito através da ferramenta online Survey Monkey, que possibilitou o seu envio por email através de um link para as respetivas escolas, tendo sido posteriormente distribuídos para o email de cada estudante pelo coordenador de cada ano do curso. Foram garantidos os direitos dos intervenientes neste estudo e a confidencialidade das suas respostas.

Foi enviado um email para os coordenadores das escolas superiores de saúde que têm o Curso de Licenciatura em Enfermagem acreditado em Portugal. Das 37 escolas de enfermagem, houve quatro (duas privadas e duas públicas) que responderam de forma positiva ao pedido e cumpriram com os critérios previamente estipulados para a investigação: estudantes do curso de licenciatura em enfermagem, inscritos e a frequentar as unidades curriculares e que preenchessem os questionários na totalidade, com exceção dos estudantes Erasmus dada a potencial dificuldade no entendimento da língua portuguesa.

Por motivos de preenchimento incompleto foram anulados 437 questionários. Isso fez com que a amostra final para este estudo fosse de 253 estudantes (i.e., o número de estudantes com os seus questionários total e devidamente preenchidos).

### **(e) Estudo 3: Análise de dados**

Numa primeira fase, foi feita uma caracterização académica dos estudantes através de frequências absolutas e percentagens. De seguida, foram examinadas as associações entre as variáveis de interesse deste estudo, mais especificamente os scores das subescalas utilizadas, através do coeficiente bivariado de Pearson.

A variável dor músculo-esquelética (presença vs. ausência) foi operacionalizada através do questionário nórdico músculo-esquelético. Todos os participantes que não referiram a presença de dor, independentemente da região anatómica e do tipo de dor, seriam codificados com 0 (ausência) e os casos afirmativos seriam codificados com 1 (presença). Examinou-se igualmente a associação da dor músculo-esquelética com os scores das outras variáveis via correlação ponto-bisserial. Por fim, foi realizada uma regressão logística binária (dor músculo-esquelética como variável dependente) com o método de seleção de variáveis “*forward LR*”, baseada na razão da verossemelhança.

Com este método, a entrada das variáveis preditoras no modelo é realizada uma a uma, de acordo com o tamanho da contribuição na previsão do modelo (Hair et al., 2010).

As potenciais variáveis preditoras foram previamente selecionadas através de uma análise univariada (teste-t para variáveis quantitativas e qui-quadrado para variáveis qualitativas com  $p < .10$ ), antes da entrada para o modelo estatístico, tal como recomendado por Katz (2006).

O score da subescala “dor” do SF-36 não foi incluído no modelo logístico como potencial preditor, visto avaliar o mesmo constructo que a variável dependente (dor músculo-esquelética).

Foi utilizado o teste de Hosmer-Lemeshow para avaliar o ajustamento do modelo, o teste qui-quadrado de Wald para calcular a significância do preditor e o odds-ratio ajustado (razão de possibilidades ou chances) para quantificar o contributo do preditor para a presença de dor músculo-esquelética (Tabachnick & Fidell, 2014).

No modelo logístico testado foi garantida a razão 1:20 (N.º de preditores no modelo / N.º de casos), tal como indicado por Harrell (2001). Tanto na correlação como na regressão, utilizaram-se os critérios de interpretação do tamanho do efeito (*effect size*) de Cohen (1988).

Todos os procedimentos estatísticos foram realizados com o IBM SPSS v.25 (SPSS Inc., Chicago, IL, EUA) para um nível de significância de 5% ( Anexo X e XI).

Este estudo resultou nas seguintes produções científicas: capítulo de um livro, um artigo e duas comunicações orais em formato e-book. Todos eles são apresentados na íntegra no Capítulo 4.

**Estudo 4** – *Projeto de intervenção para a prevenção da sintomatologia músculo-esquelética nos EE (estudo quantitativo e quase-experimental).*

#### **(f) Estudo 4: Objetivo**

Avaliar o impacto do programa de prevenção dos fatores associados à sintomatologia musculoesquelética no bem-estar subjetivo (afetos positivos e negativos) dos estudantes de enfermagem.

#### **(g) Estudo 4: Participantes**

Um total de 21 estudantes, sendo 76.20% do género feminino (n =15) e 23.80% do género masculino (n =6), com idades compreendidas entre os 21 e os 28 anos de idade (M = 24.10; DP = 2.00).

#### **(h) Estudo 4: Instrumentos**

Os instrumentos para a colheita de dados foram os mesmos utilizados no estudo 3:

- **Questionário Sociodemográfico:** A amostra foi caracterizada de acordo com o género e idade.
- **Positive and Negative Affect Schedule – PANAS:** Foi utilizada a versão portuguesa do PANAS de Galinha & Pais-Ribeiro (2005). No presente estudo, a consistência interna do PANAS no início do estudo (pré), é inadmissível  $< 0,6$  (Pestana & Gagueiro, 2014). Tanto para a afetividade positiva (alfa de Cronbach = .39) e afetividade negativa (alfa de Cronbach = .46). No entanto, para a medição após a consistência interna foi excelente para a subescala de afetividade positiva (alfa de Cronbach = .96) e apresentou uma boa consistência interna para a afetividade negativa (alfa de Cronbach = .87). De notar que esta escala, embora não apresente um valor global, permite obter um balanço afetivo, resultante dos Afetos Positivos e Negativos. Surgiu a necessidade de obter uma medida breve, válida e fácil de gerir, para estimar as dimensões da afetividade. Esta escala é utilizada mundialmente, principalmente na faixa etária da adolescência, o que nos permite concluir a validade deste instrumento para este grupo de estudantes, dando maior robustez ao projeto de intervenção.

#### **(i) Estudo 4: Procedimentos**

Na realização deste estudo, foram respeitadas as normas éticas constantes na declaração de Helsínquia e a Convenção de Oviedo, tendo sido autorizado e aprovado à data de 24 de fevereiro de 2017 pela Comissão de Ética da instituição envolvida. Requereu-se, ainda, uma autorização para utilizar a escala PANAS, tendo a respetiva autorização sido formalizadas por escrito, através de email. A cada estudante da amostra, após esclarecimento sobre os objetivos do estudo, processo de colheita de dados e confidencialidade, foi solicitado o consentimento informado por escrito. Foi assegurada a participação voluntária, consoante o princípio da autonomia durante o processo de colheita de dados. Garantiu-se ainda, aos estudantes a confidencialidade e o sigilo de todas as informações recolhidas.

A Unidade Curricular foi escolhida por três fatores essenciais: primeiro, porque cumpria o n.º de horas necessárias para o desenvolvimento do projeto; segundo, pelas temáticas abordadas que, inclusive, foram ajustadas para irem ao encontro dos temas do projeto; e, por fim, pela reação positiva ao projeto por parte dos professores dessa Unidade Curricular.

A recolha dos dados foi efetuada entre fevereiro e abril de 2019, o que em contexto de aulas corresponde já ao 2.º semestre. Antes de darem início ao preenchimento dos questionários, os participantes foram informados dos objetivos da investigação.

Foram selecionados estudantes finalistas do 4.º ano do curso de licenciatura em enfermagem de uma escola privada. Do total de 26 estudantes inscritos e a frequentarem o 4.º ano, foram excluídos 5 desses estudantes por não cumprirem integralmente todos os critérios, resultando numa amostra final com 21 estudantes: 11 do grupo experimental e 10 do grupo de controlo.

A escolha dos grupos foi realizada através de uma amostragem aleatória simples. Os critérios de inclusão foram: (a) estarem matriculados no 4.º ano do curso; (b) os estudantes do grupo experimental estarem presentes em todas as 6 sessões; (c) preencherem o questionário PANAS antes e depois de cada intervenção da equipa. Os critérios de exclusão incluíam a desistência dos estudantes.

Durante a intervenção, a turma foi dividida da seguinte forma: o Grupo de Controlo ficou com o(s) professor(es) da respetiva unidade curricular; e o Grupo Experimental

ficou com a equipa multidisciplinar constituída por psicóloga, enfermeiro de reabilitação, médico do trabalho, ergonomista, fisioterapeuta e professora universitária de técnicas expressivas e educação para a saúde. Ao grupo experimental foi aplicado o programa para a prevenção dos fatores associados à SME constituído por seis sessões, cada uma de 50 minutos. Aos participantes foi ainda pedido o preenchimento da PANAS antes do início e no final de cada sessão.

Ambos os grupos (controlo e experimental) tiveram acesso aos mesmos conteúdos, mas apenas o grupo experimental teve acesso às sessões.

Este projeto com metodologia de investigação/ação apoiou-se em modelos teóricos direcionados para evitar e/ou modificar comportamentos não saudáveis através de exercícios posturais, posicionamentos e transferências de doentes, movimentação manual de cargas, técnicas de relaxamento, desenvolvimento interpessoal, controlo de stresse, assertividade, orientação e estratégias de aprendizagem. Inclui também a medicina no trabalho através da promoção da saúde, bem-estar e produtividade com informação necessária para futuros enfermeiros. Estes temas vão ao encontro daquilo que é preconizado pela literatura consultada, onde vários autores nos relatam melhorias nas sintomatologias descritas anteriormente, através de hábitos, atitudes e comportamentos saudáveis (Capelo, 2011; Capodaglio,2020; Mark & Smith, 2011; Martins et al., 2013; Nahas, 2017; Orly et al., 2012).

- Técnicas de Relaxamento: Perspetiva da Educação Física;
- Posicionamento e Transferências: Perspetiva do Enfermeiro de Reabilitação;
- Mecânica Corporal: Perspetiva da Ergonomia;
- Programa de Exercícios para a Prevenção de Sintomatologia Musculosquelética: Perspetiva da Fisioterapia;
- Desenvolvimento Interpessoal para a Prevenção de Sintomatologia Musculosquelética: Perspetiva da Psicologia;
- Prevenção de Sintomatologia Musculosquelética: Perspetiva do Médico de Medicina do Trabalho.

#### **(j) Estudo 4: Análise de Dados**

Para assegurar que a eficácia do programa de intervenção não estaria a ser explicada por outros fatores, verificou-se se o género e a idade não diferiam entre os diferentes grupos (experimental vs. controlo) O qui-quadrado de associação não revelou que as diferentes categorias do género dos grupos estivessem associadas  $\chi^2(1) = 0.40$ ;  $p = .635$ . Resultados similares foram verificados para a idade, não existindo diferenças de médias de idade entre os grupos  $Z = -0.21$ ,  $p = .863$ ,  $r = .03$  garantido, assim, a homogeneidade entre os grupos comparados.

As diferenças no *score* das escalas de afetividade positiva e negativa do PANAS (dif = pós - pré) foram computadas com o objetivo de avaliar o impacto das sessões do programa no bem-estar subjetivo nos estudantes, mais especificamente se houve o aumento da afetividade positiva e diminuição da afetividade negativa, assim como o contributo das abordagens terapêuticas utilizadas. Dada a reduzida dimensão desta amostra ( $n = 21$ ) foram realizados testes não paramétricos, visto não dependerem do pressuposto da normalidade da distribuição da variável dependente.

A eficácia foi calculada através da diferença da afetividade, positiva e negativa, depois e antes do programa, e examinada via testes de Mann-Whitney.

Já para avaliar a eficácia de cada abordagem terapêutica, realizaram-se dois testes não paramétricos de Friedman. A correção de Bonferroni foi aplicada para as comparações múltiplas das médias das ordens (Marôco, 2011). A magnitude do efeito (*effect size*) do teste Mann-Whitney foi calculada com base na fórmula  $r = \frac{Z}{\sqrt{n}}$  e para o teste de Friedman foi calculada via  $W$  de Kendall, sendo que a magnitude do efeito das comparações múltiplas (testes post-hoc com correção de Dunn-Bonferroni) foi calculada através da mesma fórmula para o teste Mann-Whitney.

A magnitude do efeito foi interpretada de acordo os critérios de Cohen (1988) [0.1 (fraco), 0.3 (moderado) e acima de 0.5 (forte)].

Todos os procedimentos estatísticos foram realizados com o IBM SPSS v.25 (SPSS Inc., Chicago, IL, EUA) para um nível de significância de 5% (Anexo XII).

Este estudo contribuiu para a realização de um artigo já publicado em inglês. Encontra-se na íntegra no Capítulo 4.

### **3.3. Estudo com Abordagem Qualitativa: Estudo 5**

**Estudo 5** – *Significados atribuídos às experiências associadas ao resultado do projeto de intervenção sobre fatores associados à sintomatologia musculoesquelética. Estudo Qualitativo, descritivo e exploratório, a partir de uma Análise de Conteúdo.*

#### **(a) Objetivo**

Averiguar a percepção dos estudantes relativamente ao projeto de intervenção, às competências adquiridas e à capacitação para a prevenção da SME e, também, qual a relevância das temáticas abordadas sob a ótica dos próprios estudantes.

#### **(b) Participantes**

Seis estudantes foram selecionados para participar no grupo focal, sendo 4 do género feminino (66,7%) e 2 do género masculino (33,3%); com idades compreendidas entre os 22 e 26 anos de idade, os participantes apresentam uma média de 23,67 anos (DP = 1,63). Metade dos estudantes era trabalhador-estudante, com 4 estudantes a referirem serem solteiros. Todos referiram não ter filhos. Apenas dois estudantes mencionaram ter tido já alguma formação sobre quais os fatores que podem ter impacto na sintomatologia musculoesquelética.

#### **(c) Instrumentos**

A metodologia de grupo focal foi utilizada para a recolha dos dados. O grupo focal tem sido uma das técnicas mais utilizadas para a estruturação de diagnósticos e levantamento de problemas, com o objetivo de planificar ações de intervenção e, até, para revisão do processo de ensino-aprendizagem (Silva et al., 2014). Simples e rápido, é um método que parece responder à tendência necessária para a Educação em Saúde, deslocando-se da perspetiva do indivíduo para o grupo social e para uma educação centrada na perspetiva cultural e social dos possíveis beneficiários (Cheng, 2014; Silva et al., 2014).

A opção por uma pesquisa com a utilização do grupo focal visa a compreensão das experiências do grupo participante através do seu próprio ponto de vista. A essência do grupo focal consiste na interação entre os participantes e o investigador, com o objetivo de recolher dados a partir da discussão focada em tópicos específicos e diretivos (Santos et al., 2016). No grupo focal, a interação dos elementos que o constituem assume a forma de uma discussão estruturada, fornecendo informação detalhada sobre os pensamentos e pontos de vista dos envolvidos (Finch & Lewis, 2003). O aspeto mais relevante deste método é que permite partilhar pontos de vista num ambiente agradável, com o objetivo de se captar fatores subjacentes a determinadas ações ou atitudes (Cheng, 2014; Santos et al., 2016).

Para este efeito, foi desenhado um guião de grupo focal com as seguintes questões: De que forma percebem as sessões de intervenção pedagógica? Foram úteis e corresponderam às expectativas? (**Objetivo:** Conhecer as perceções dos estudantes sobre a metodologia utilizada); Vantagens e desvantagens de um projeto interventivo na área da sintomatologia musculoesquelética e suas vertentes? (**Objetivo:** Conhecer as perceções dos estudantes quanto ao efeito das sessões, procurando auscultar os estudantes finalistas sobre a sua perceção relativamente às diferentes estratégias pedagógicas aplicadas no grupo de intervenção com os estudantes finalistas, assim como quais as competências adquiridas em relação aos fatores associados à sintomatologia musculoesquelética).

O guião (Anexo XIII) para a sessão realizada com grupo focal foi elaborado, tendo por base as orientações de Rosa & Amendoeira (2015).

#### **(d) Procedimento**

A atuação ética do investigador é uma questão que deve ser sempre pensada e discutida em todos os tipos de pesquisas que envolvam seres humanos. Na pesquisa de tipo qualitativo isso não é diferente e requer até um cuidado adicional, uma vez que irá estudar a subjetividade dos participantes que fazem parte do estudo.

Antes do início do estudo, foi solicitado um parecer à Comissão de Ética da Escola, o qual foi aprovado a 27 de fevereiro de 2017 (Anexo II). Após obter esse parecer positivo, todos os procedimentos realizados seguiram os princípios éticos recomendados,

nomeadamente o consentimento informado e esclarecido (Anexo XIV). Este termo garantiu aos estudantes participantes os seguintes direitos: a) possibilidade de solicitar, a qualquer momento, esclarecimentos sobre a investigação; b) garantia de que a informação disponibilizada será mantida em anonimato; e c) possibilidade de recusar a responder a quaisquer questões ou a fornecer informações que julga serem prejudiciais à sua integridade física, moral e/ou social.

Para proteger os participantes, os seus nomes verdadeiros foram substituídos.

Todos os excertos foram parte integrante de uma entrevista nos quais os/as participantes foram identificados/as através de uma sigla que corresponde a um código do tipo “E(x)”, sendo: “E” igual a “Estudante” e “(x)” o número correspondente à sua posição na mesa do grupo focal. Para além da aplicação destes princípios éticos, foi igualmente respeitada a participação voluntária no estudo, tendo sido garantido o anonimato e confidencialidade dos participantes e a possibilidade de desistência durante todo o processo.

Os 11 estudantes finalistas (4.º ano) que foram alvo desta intervenção foram contactados via telefone, para auscultar a sua disponibilidade de participação, com posterior envio de e-mail de confirmação e formalização do convite. O agendamento para recolha dos dados via grupo focal foi realizada através da aplicação Doodle, via website (<https://doodle.com/pt/>). Após seleção da data e hora (22/04/2019, com início às 13:00 h) foi enviado um novo e-mail de confirmação.

O grupo focal foi realizado numa única sessão, numa escola privada da região de Lisboa e Vale do Tejo. As duas moderadoras, para além da condução do grupo, anotaram elementos da comunicação verbal e não verbal e outras pistas relevantes para a perceção dos dados, recorrendo a um gravador. A sessão teve uma duração de 90 minutos.

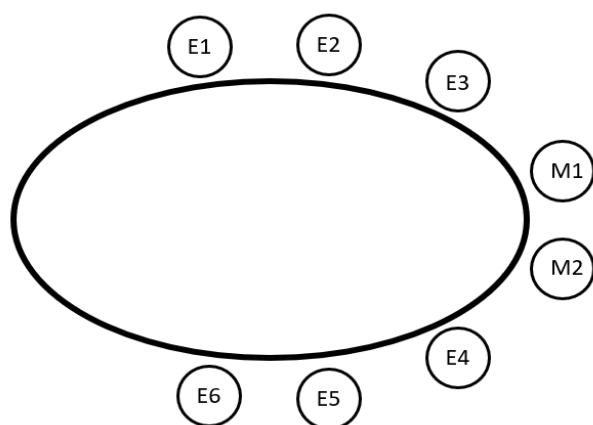
Os recursos materiais exigidos para a realização do grupo focal foram: a) uma sala na Escola, com capacidade para receber o grupo e que tivesse uma mesa oval para permitir uma melhor comunicação entre os participantes; b) recursos materiais, tais como quadro branco, canetas e blocos de notas; c) guião do grupo focal; e d) gravador de som.

A sala utilizada foi escolhida por ter um acesso fácil e, sobretudo, ótimas condições de luminosidade, ventilação, sonoridade, espaço, conforto e privacidade para todos os participantes. Aquando da realização do grupo focal, distribuíram-se canetas e blocos de

notas ao longo da mesa oval, conforme uma disposição previamente pensada, para que os estudantes finalistas pudessem escolher livremente os lugares para se sentarem, mas deixando as duas moderadoras nas pontas (para que os estudantes ficassem sempre frente a frente uns com os outros), conforme disposição da figura 3:

**Figura 3**

*Disposição dos estudantes finalistas na mesa do grupo focal*



Notas: “E” (estudante); “M” (moderadora).

De acordo com Silva (2017), a disposição apresentada fornece uma comunicação ao mesmo nível entre os elementos que constituem o grupo, servindo a mesa de apoio para o preenchimento do consentimento informado, bem como para o preenchimento do questionário com os dados de caracterização sociodemográfica e garantindo, igualmente, a confidencialidade.

Ao chegarem à sala, os estudantes finalistas foram instruídos para escolher entre os locais marcados com blocos de notas, tendo-lhes sido entregue o termo de consentimento informado, livre e esclarecido para a participação nesta investigação. Foi passado um questionário para caracterização sociodemográfica. A entrevista teve início com a apresentação do grupo focal, das moderadoras e dos estudantes, dos objetivos do estudo e das regras a serem aplicadas durante o decorrer da sessão, nomeadamente a gravação da sessão (áudio e vídeo) e a confidencialidade dos dados.

A moderação foi realizada por duas investigadoras, e contou com a participação de seis estudantes finalistas de enfermagem que neste trabalho serão identificados como (E1, E2, ... E6) (Anexo XV).

Uma das moderadoras assumiu um papel mais ativo de condução do grupo e outra teve um papel de facilitadora, não estando envolvida no programa de formação. As duas moderadoras (ambas com experiência na utilização do processo) anotaram elementos da comunicação verbal e não verbal e outras pistas relevantes para a compreensão dos dados. A sessão teve uma duração de 90 minutos.

Tendo como objetivo garantir a credibilidade e o rigor deste estudo, foram tidos em conta os cinco critérios de rigor estipulados por Leininger (2007): 1) Credibilidade; 2) Confirmabilidade; 3) Significado; 4) Padronização; 5) Saturação dos dados; e 6) Transferibilidade.

A **credibilidade** neste estudo foi garantida pela escuta ativa das narrativas e das perceções referidas pelos estudantes finalistas no grupo focal. Já a **confirmabilidade** foi assegurada pela obtenção de afirmações diretas e frequentemente repetidas pelos participantes, relativamente ao fenómeno em estudo. O **significado** foi garantido através dos testemunhos dos estudantes finalistas referentes às experiências sobre as diferentes estratégias pedagógicas aplicadas no grupo de intervenção, assim como relativamente às competências adquiridas sobre os fatores associados à sintomatologia musculoesquelética. A **padronização** diz respeito às interpretações e sequências de acontecimentos que tendem a ser uniformizados e que ocorrem no tempo em meios designados e em contextos semelhantes ou desiguais. No presente estudo, o denominador comum foi o facto de terem feito parte do projeto de intervenção. Por fim, a **saturação dos dados** foi salvaguardada com a participação dos seis estudantes finalistas, verificando-se a repetição e confirmação de dados recolhidos, tendo em vista as questões realizadas durante a sessão do grupo focal.

#### (e) **Análise dos Dados**

A análise de dados baseou-se nos conteúdos das gravações áudio da entrevista do grupo focal. A técnica utilizada para a análise da informação recolhida foi a análise de conteúdo. O procedimento adotado consistiu no levantamento de todas as palavras e/ou

ideias produzidas pelos sujeitos na estruturação das suas respostas. Numa primeira fase da análise de conteúdo, realizou-se uma pré-análise que permitiu operacionalizar e sistematizar as ideias iniciais, de forma a conduzir a um esquema preciso para desenvolvimento das operações sucessivas de um plano de análise.

Nesta fase, o procedimento adotado consistiu na escolha dos documentos que foram submetidos à análise. Neste caso, a entrevista transcrita do grupo focal formou o corpus da análise, sendo que a constituição deste corpus teve em conta as regras fundamentais: a regra da exaustividade, da representatividade, da homogeneidade e da pertinência.

A fase seguinte da análise de conteúdo consistiu na exploração do material, mais precisamente na codificação e na categorização. Na organização da codificação executou-se o recorte, isto é, a escolha da unidade de registo, sendo ela, a palavra ou ideia. No que concerne à categorização, foram consideradas as seguintes categorias: (a) metodologia do projeto; e (b) impacto do projeto. A análise de frequências absolutas foi efetuada com base na enumeração das unidades de registo (contagens), avaliando a importância de cada unidade de registo (relevo) em função da análise das frequências absolutas para cada dimensão avaliada separadamente: “*Metodologia do projeto*” e “*Impacto do projeto*”. Para tal, foi criada uma nuvem de palavras (*tag cloud*) – que é uma representação visual das unidades de registo mais frequentes no discurso dos estudantes finalistas – para cada dimensão através da aplicação WorldClouds.com.

Assim, e com base nas unidades de registo identificadas, foi criado um mapa mental através do software FreeMind. Um mapa mental é uma representação das várias dimensões subjacentes a um conceito e/ou ideia (Tucker, Armstrong, & Massad, 2010). Esta técnica foi desenvolvida por Buzan e Buzan (1996). No presente estudo optou-se pelo software FreeMind por ser uma ferramenta acessível, gratuita (freeware) e de fácil utilização.

Este estudo gerou a produção de um artigo que ainda se encontra em fase de submissão.

## Capítulo 4 – Produção Científica

Neste capítulo apresenta-se toda a produção científica que resultou quer da investigação realizada, quer dos estudos efetuados, assim como de todo um processo de aprendizagem que teve uma abordagem inovadora e uma contribuição única para a temática tratada, utilizando vários estilos de referenciação bibliográfica dependendo de qual a revista científica onde o trabalho já foi publicado ou submetido para publicação.

Faz sentido apresentar aquilo que espelha a nossa dedicação e empenho quando se utilizam os diversos formatos que a submissão de um artigo impõe. Seguir diferentes regras de referenciação exige, desde logo, estudo, entendimento e esforço para dar resposta ao objetivo de publicação de artigos. Foram utilizados os seguintes estilos de referenciação: American Psychological Association (APA), Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e o Estilo de Vancouver e várias coautorias (Anexo XVI).

Este trabalho já resultou no desenvolvimento das várias formas de conhecimento científico: para além dos quatro artigos já publicados (e um quinto também já submetido, mas ainda em fase de revisão), foram ainda feitas várias apresentações em conferências com publicações em *e-book* e, por fim, destacamos também o facto de ter sido galardoado com o “Prémio de Investigação em Enfermagem Mariana Diniz de Sousa 2020”, pela Ordem dos Enfermeiros.

Em seguida, apresenta-se uma compilação de todos os artigos originais realizados no âmbito desta investigação.

### **4.1. Artigo 1 – Sintomatologia Musculosquelética em Estudantes de Enfermagem: uma análise de conceito**

**Firmino CF**, Sousa LMM, Marques JM, Antunes AV, Marques FM, Simões C. Musculoskeletal symptoms in nursing students: concept analysis. *Rev Bras Enferm* [Internet]. 2019;72(1):287-92. <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0612>

**Abstract.** Objective: to analyse the musculoskeletal symptomatology concept in nursing undergraduate students through Rodgers' evolutionary method. Material and Method: An integrative review of the literature was performed for identification and selection of articles. A concept analysis was performed according to Rodgers' evolutionary method. Articles were search on the EBOSCO Host platform, Virtual Health Library and Google scholar from 2004 to 2018. Ten articles were included for final revision. Results: based on the 3 elements of Rodgers model we could found: 1) substitute terms and related concepts, where musculoskeletal disorders and musculoskeletal symptoms were highlighted; 2) as essential attributes of the concept we stand out, pain and discomfort, as well as measurement by the Nordic Musculoskeletal Questionnaire; and 3) risk factors were identified as antecedents, and the consequences were the impact on students' lives. Early prevention of musculoskeletal symptoms can be performed during the nursing undergraduate degree.

**Keywords:** Nursing Students; Musculoskeletal Physiological Phenomena; Concept Formation

## **1. Introduction**

The musculoskeletal symptomatology is one of the most common conditions in our society, affecting the individual regardless of gender, age or socioeconomic context. The presence of musculoskeletal symptomatology is considered as one of the main factors of disability during the life cycle of an individual (Abledu & Offei, 2015; Alhariri et al., 2016) Therefore, it is currently considered a real public health problem, due to the impact it has on individual's personal and professional life, as well as on productivity, or even by the rate of absenteeism and quality of life decrease, which is increasingly linked to this type of symptomatology (Abledu & Offei, 2015; Martins & Felli, 2013)

Having in mind nurses work conditions and performed tasks, nursing is one of the professions in which the impact of musculoskeletal symptomatology is more evident (Ribeiro, Serranheira & Loureiro, 2017). These conditions range from biomechanical, physiological, psychological, and social requests, regardless of the position and function of the nurse, also depending on the organization, doesn't allowing recovery and adequate rest times (Ribeiro et al., 2017).

Also, nursing students, once they begin their academic training, they perform and experience the same situations of working conditions as the nurse, being exposed to the same factors that can trigger this musculoskeletal symptomatology (Oliveira et al., 2017).

To understand this scenario, the consulted literature shows that this concept has variations in its definition, which evidences the need for refinement and clarification of the concept of musculoskeletal symptomatology. It is possible to identify various forms / words / expressions that represent the concept and, in a certain way, may be considered as synonyms. Nevertheless, they also convey a lack of consensus in their use in the literature consulted. For this reason, it is necessary to clarify the concept of musculoskeletal symptoms in nursing students, identifying their attributes, antecedents, consequences and, also, the protective factors that may contribute to their minimization or prevention. The need for concept analysis began with the philosopher Aristotle. By then, a concept was abstractions of reality consisting of essential characteristics (Carbogim, Oliveira & Püschel, 2016; Dinmohammadi, Peyrovi & Mehrdad, 2013; Rodgers, 2000).

Thus, it is justified the study of the conceptual analysis of the term musculoskeletal symptomatology in undergraduate students in nursing, under the evolutionary view of Rodgers (2000).

## **2. Objective**

To analyse the musculoskeletal symptomatology concept in nursing undergraduate students through Rodgers' evolutionary method.

## **3. Materials and methods**

For this study two methodologies were associated: Rodgers' evolutionary method and integrative literature review (Talmelli, Gratão & Rodrigues, 2016; Sousa, Marques-Vieira, Severino & Antunes, 2017) Rodgers' evolutionary method (Rodger, 2000), which is also called in the literature as the evolutionary method of conceptual analysis, is characterized by being an inductive and descriptive model, which is used to investigate the history of a particular concept (Rodger, 2000). This model understands that a concept is used according to its specific context, is dynamic and changes over time

(Dinmohammadi et al., 2016). This model is based on a philosophical current, referring that the analysis of a concept is fundamental for knowledge, as it allows to identify its characteristics and common phenomena (Rodger, 2000). The lack of clarity of the concept can contribute to a common-sense interpretation, depending on who will use it. To have a perfect understanding and be used for a scientific knowledge, the concept must be shaped through conceptual analysis (Nuopponen, 2011). Therefore, it will allow a language uniformity and facilitate its comprehension (Nuopponen,2011; Carbogim, Oliveira & Püschel, 2016). This is a rich methodology because it uses mixed studies stages (qualitative and quantitative), which subsidizes fundamental aspects for the analysis of the concept under study (Nuopponen,2011; Malterud,2012; Davis,2017).

Three essential aspects for the development of the concept in this method are distinguished: meaning, use and application. In other words, the meaning of a concept depends on the context in which it is used (Carbogim et al., 2016). It consists of six interactive and simultaneous steps, that help us to understand the concept and its context (Rodger, 2000), as presented in Table 1.

*Table 1. The Stages of Rodgers' Evolutionary Model*

<b>Stages of Rodgers' Evolutionary Model</b>
1. Definition of the concept of interest and associated expressions (related concepts and substitute terms)
2. Selection of the field for data collection
3. Analysis of the essential attributes (characteristics of the concept)
4. Contextual basis of the concept (antecedents and consequents)
5. Identification of an example of the concept to be investigated
6. 6. Determination of the implications and hypotheses for the concept

*Source: Adapted from Rodgers (2000)*

For identification and selection of the bibliography, integrative review of the literature was the selected methodology. This option was because it included an association between primary and secondary research, allowing a synthesis of results and a more comprehensive and deep understanding of the concept (Sousa et al., 2017; Talmelli et al., 2016). It also allows to generate new knowledge about the concept being studied. This review is in line with the fourth stage of the evolutionary method, as it will be from here that the characteristics of the concept will be identified. The methodological rigor applied to this method was taken into account, following the 6 different phases as recommended: (1) Identification of the subject and selection of the hypothesis or question of research for the elaboration of the integrative review; (2) Establishment of criteria for inclusion and exclusion of studies / sampling or literature search; (3) Definition of the information to be extracted from the selected studies / categorization of the studies; (4) Evaluation of studies included in the integrative review; (5) Interpretation of results; and, (6) Review presentation/ knowledge synthesis (Sousa et al., 2017; Talmelli et al., 2016).

The research question was formulated according to the PCC acronym (Sousa, et al, 2018) as following: P (Population - nursing students); C (Concept - musculoskeletal symptomatology); C (Context – during the Nursing Degree). We therefore established the following research question: What is the concept of musculoskeletal symptomatology applied to undergraduate nursing students?

The electronic research was carried out in the following health databases: Biblioteca Virtual em Saúde (BVS); SCOPUS and EBSCOhost and Google Academic. The following descriptors were used: (musculoskeletal symptoms) OR (musculoskeletal disorders) OR (Musculoskeletal system) AND (Nursing Students). The inclusion criteria used for the selection of articles were publications in Portuguese, English and Spanish; articles with full text available and published between January 2004 and June 2018.

The articles followed the order: reading the title, abstract and full text. 544 references were identified, and 470 were rejected by title. From the 74 remaining articles, duplicates and without full text were excluded. 10 articles were selected for final revision.

Table 2. Selected Items

<b>Authors</b>	<b>Article title</b>	<b>Newspaper (Vol, number, page, year)</b>
Lövgren, M., Gustavsson, P., Melin, B., & Rudman, A.	Neck/shoulder and back pain in new graduate nurses: A growth mixture modelling analysis.	International journal of nursing studies, 51(4), 625-639.2014
Backåberg, S., Rask, M., Brunt, D., & Gummesson, C.	Impact of musculoskeletal symptoms on general physical activity during nursing education.	Nurse Education in Practice, 14(4), 385-390.2014
Menzel, N., Feng, D., & Doolen, J.	Low back pain in student nurses: literature review and prospective cohort study.	International journal of nursing education scholarship, 13(1), 19-25. 2016
Neafsey, R., & Smallwood, J.	Musculoskeletal injury–Are Universities doing enough to protect students?	Nurse education today, 30(5), 383-385. 2010
Oliveira, M. A., Greco, P. B. T., Prestes, F. C., Machado, L. M., Magnago, T. S. B. S, & Santos, R. R.	Trastornos/dolor musculoesquelético en estudiantes de enfermería de una universidad comunitaria del sur del Brasil.	Enfermería Global, 16(3), 128-174. 2017
Smith, D. R., & Leggat, P. A.	Musculoskeletal disorders among rural Australian nursing students.	Australian Journal of Rural Health, 12(6), 241-245. 2004
Abledu, J. K., & Offei, E. B.	Musculoskeletal disorders among first-year Ghanaian students in a nursing college.	African health sciences, 15(2), 444-449. 2015
Dawson, A. P., Steele, E. J., Hodges, P. W., & Stewart, S.	Development and test–retest reliability of an extended version of the Nordic Musculoskeletal Questionnaire (NMQ-E): a screening instrument for musculoskeletal pain.	The Journal of Pain, 10(5), 517-526.2009
Singh, A., Devi, Y. S., & John, S.	Epidemiology of musculoskeletal pain in Indian nursing students.	International Journal of Nursing Education, 2(2), 6-8. 2010
Nunes, H., Cruz, A., & Queirós, P.	Dor músculo esquelética a nível da coluna vertebral em estudantes de enfermagem: prevalência e fatores de risco.	Revista de Investigação Enfermagem, S2 (14), 28-37.2016

Source: Performed by authors

#### 4. Results

Ten articles that met the inclusion criteria were included in the study. Regarding the year of publication, articles were published in 2004 (Smith & Leggat, 2004), 2009 (Dawson, Steele, Hodges, Stewart, 2009), 2010 (Kneafsey & Smallwood, 2010; Singh, Devi & John, 2010), 2014 (Backåberg, Rask, Brunt & Gummesson, 2014; Lövgren, Gustavsson, Melin & Rudman, 2014), 2015 (Abledu & Offei, 2015), 2016 (Menzel, Feng & Doolen, 2016; Nunes, Cruz & Queirós, 2016), e 2017 (Oliveira et al., 2017).

On what concerns the countries of origin, articles are from Australia (Smith & Leggat, 2004; Dawson et al., 2009), India (Singh et al., 2010), Brazil (Oliveira et al., 2017), USA (Menzel et al., 2016), Gana (Abledu & Offei, 2015), Portugal (Nunes et al., 2016), UK (Kneafsey & Smallwood, 2010), and Sweden (Backåberg et al., 2014; Lövgren et al., 2014).

In the primary studies, the samples varied between 59 (Dawson et al., 2009) and 1.163 (Backåberg et al., 2014) students. Nine descriptive studies (Abledu & Offei, 2015; Backåberg et al., 2014; Dawson et al., 2009; Lövgren et al., 2014; Menzel et al., 2016; Nunes et al., 2016; Oliveira et al., 2017; Singh et al., 2010; Smith & Leggat, 2004); were included with the level of evidence III and a narrative review of the literature, with level of evidence IV (Kneafsey & Smallwood, 2010).

Based on the researched literature and articles selected, and considering the researched concept, musculoskeletal symptoms are a problem described and addressed in all articles. It stands out the use of the concept in health, namely in Nursing, Ergonomics and Occupational Health.

Musculoskeletal symptomatology is mentioned as a current problem between nurses (Backåberg et al., 2014) and is highlighted as a risk to nursing students health (Lövgren et al., 2014; Singh et al., 2010), either due to the activities carried out either in the school environment (Backåberg et al., 2014; Oliveira et al., 2017), either during clinical teaching (Backåberg et al., 2014; Oliveira et al., 2017).

Having in mind the fundamental elements of Rodgers' evolutionary method, this analysis allowed us to identify the characteristics of the concept, essential attributes, and contextual basis of the concept, as shown in table 2.

Table 3: Musculoskeletal symptoms according to Rodgers's evolutionary method<sup>6</sup>

Concept characteristics (Related and substitutive)	Essential attributes of the concept (express their nature)	Contextual basis of the concept (Background and consequences)
<p>Musculoskeletal Disorders (Abledu &amp; Offei, 2015; Backåberg et al., 2014; Kneafsey &amp; Smallwood, 2010; Lövgren et al., 2014; Menzel et al., 2016; Smith &amp; Leggat, 2004)</p> <p>Musculoskeletal symptoms related to work Oliveira et al., 2017</p> <p>Musculoskeletal symptoms (Backåberg et al., 2014; Dawson et al., 2009; Lövgren et al., 2014; Menzel et al., 2016; Nunes et al., 2016; Singh et al., 2010; Oliveira et al., 2017)</p> <p>Musculoskeletal injury (Kneafsey &amp; Smallwood, 2010)</p>	<p>Musculoskeletal pain and discomfort or numbness (Abledu &amp; Offei, 2015; Backåberg et al., 2014; Dawson et al., 2009; Kneafsey &amp; Smallwood, 2010; Lövgren et al., 2014; Menzel et al., 2016; Nunes et al., 2016; Singh et al., 2010; Smith &amp; Leggat, 2004; Oliveira et al., 2017)</p> <p>Location: neck, shoulders, lumbar and cervical, knees, wrists and hands (Abledu &amp; Offei, 2015; Backåberg et al., 2014; Dawson et al., 2009; Kneafsey &amp; Smallwood, 2010; Lövgren et al., 2014; Menzel et al., 2016; Nunes et al., 2016; Singh et al., 2010; Smith &amp; Leggat, 2004; Oliveira et al., 2017)</p> <p>Limitation of normal activities such as work, domestic service or hobbies (Abledu &amp; Offei, 2015; Dawson et al., 2009; Nunes et al., 2016; Singh et al., 2010; Oliveira et al., 2017)</p> <p>Slow and insidious multicausal symptomatology (Oliveira et al., 2017)</p> <p>Nordic Questionnaire for Musculoskeletal Injuries (Abledu &amp; Offei, 2015; Dawson et al., 2009; Nunes et al., 2016; Singh et al., 2010; Oliveira et al., 2017)</p>	<p><b>Antecedents</b> Physical factors (inadequate postures, excessive load and positioning, repetition of movements, physical activity) (Abledu &amp; Offei, 2015; Backåberg et al., 2014; Dawson et al., 2009; Kneafsey &amp; Smallwood, 2010; Lövgren et al., 2014; Menzel et al., 2016; Nunes et al., 2016; Singh et al., 2010; Smith &amp; Leggat, 2004; Oliveira et al., 2017) Individual factors (age, female gender, previous clinical history, ethnicity) (Kneafsey &amp; Smallwood, 2010; Singh et al., 2010; Oliveira et al., 2017) Organizational and psychosocial factors (repetitive work, high work rhythm, stress, anxiety, excessive use of the computer, nursing students, attendance of the last year of the course) (Backåberg et al., 2014; Menzel et al., 2016; Dawson et al., 2009; Kneafsey &amp; Smallwood, 2010; Lövgren et al., 2014; Singh et al., 2010; Smith &amp; Leggat, 2004; Oliveira et al., 2017) Family history and having an accident.<sup>21</sup></p> <p><b>Consequences</b> Altered quality of life (Backåberg et al., 2014; Lövgren et al., 2014; Menzel et al., 2016; Singh et al., 2010; Smith &amp; Leggat, 2004) Sleep problems (Backåberg et al., 2014; Lövgren et al., 2014; Menzel et al., 2016; Oliveira et al., 2017) Academic stress (Abledu &amp; Offei, 2015; Singh et al., 2010) Change in life activities (Lövgren et al., 2014; Menzel et al., 2016; Singh et al., 2010; Smith &amp; Leggat, 2004) Change in well-being (Kneafsey &amp; Smallwood, 2010; Lövgren et al., 2014; Backåberg et al., 2014; Menzel et al., 2016; Singh et al., 2010; Oliveira et al., 2017)</p>

Source: Authors

## 5. Discussion

Based on the searched articles, and after the analysis of the above table, different forms of expression emerged to describe the musculoskeletal symptomatology.

In this analysis, the most evident terms were musculoskeletal disorders (Abledu & Offei, 2015; Kneafsey & Smallwood, 2010; Lövgren et al., 2014; Smith & Leggat, 2004), musculoskeletal symptoms (Dawson et al., 2009; Lövgren et al., 2014; Menzel et al., 2016; Singh et al., 2010; Oliveira et al., 2017), work-related symptoms (Oliveira et al., 2017) and, finally, musculoskeletal injuries (Kneafsey & Smallwood, 2010).

This concept analysis allowed us to identify the essential attributes that characterize the musculoskeletal symptomatology, namely: pain; discomfort and numbness; limitation of normal activities such as work, domestic service or hobbies; and, that the most affected areas are the lumbar region, followed by the neck, shoulders, wrists and knees (Lövgren et al., 2014; Nunes et al., 2016).

We chose the concept of musculoskeletal symptomatology because it is characterized as a subjective experience of alteration, function, or appearance of the body (Nunes et al., 2016), not being considered a medical diagnosis.

Nursing always keeps its essential focus on the use of the 4 elements that constitute the nursing metaparadigm: person, health, environment, and nursing for the expansion of knowledge. The use of the musculoskeletal symptomatology concept fits the person living this subjective experience.

In this sense, it is not possible to develop care models without having a referential from personal and collective reflections on the value of this care in the socio-political context in which it operates. Furthermore, nowadays professions linked to social sciences (where Nursing is inserted), enhance the health of the citizen and the construction of citizenship itself (Cestari, Barbosa, Florêncio, Pessoa & Moreira, 2017).

The use of this concept allows a unified language that expresses those elements of care, and comparisons between clinical contexts, client populations, geographical areas, or time (International Council of Nurses, 2008; Zagonel, 1996). This line of thought is a guide to understand the concept and contributes to its adaptation to this population (Mesquita, Ribeiro & Moreira, 2010)

Musculoskeletal symptoms are described as an unpleasant physical perception, pain, feeling of weight, tingling and fatigue of an individual, according to the individual's perception (Garcia, Coenen & Bartz, 2016, International Council of Nurses, 2008; Singh et al., 2010).

The Nordic musculoskeletal questionnaire was the most used to evaluate the presence of musculoskeletal symptoms. It allows to measure the attributes that characterize the concept under analysis, that is, to identify the most affected areas with pain, numbness and disability for 12 months, which makes it one of the most used instruments to characterize this symptomatology (Dawson et al., 2009; Nunes et al., 2016; Oliveira et al., 2017).

This instrument was translated and validated for the Portuguese population, showing a good internal consistency according to the coefficient of reliability Kuder-Richardson of 0.855 (Mesquita, Ribeiro, & Moreira, 2010). The Kappa coefficient ranged from 0.8 to 1, showing good levels of reproducibility in the test-retest. It is a self-administered questionnaire easy to apply, as it presents a body diagram to identify the anatomical regions. It was applied in Portuguese nursing students to evaluate musculoskeletal pain and its risk factors (Nunes et al., 2016).

In these articles, the causes most described as being at the origin of this type of symptomatology are: overload; repetitive movements; inappropriate postures related with positioning and transferring patients; and the excessive use of the computer (Azevedo, 2017; Backåberg et al., 2014; Lövgren et al., 2014; Oliveira et al., 2017). Being a female, nursing student and attending the last year of the nursing degree, are considered to the antecedents which are at the origin of the musculoskeletal symptomatology (Oliveira et al., 2017). A Portuguese study also refers as probable cause of this symptomatology to have already had an accident and have a family history related to musculoskeletal disorders (Nunes et al., 2016).

Concerning the consequences we stand out: changes in quality of life (Backåberg et al., 2014; Lövgren et al., 2014; Menzel et al., 2016; Singh et al., 2010; Smith & Leggat, 2004), sleep and rest (Lövgren et al., 2014; Menzel et al., 2016), anxiety (Lövgren et al., 2014; Menzel et al., 2016; Singh et al., 2010; Oliveira et al., 2017), academic stress (Abledu & Offei, 2015; Singh et al., 2010) and wellbeing (Lövgren et al., 2014; Menzel et al., 2016; Singh et al., 2010; Oliveira et al., 2017).

These consequences are associated with the establishment of social and affective bonds, the requirement of long hours of study, the demand for greater autonomy and responsibility during the nursing degree (which is considered complex and challenging, as they constantly must deal with human limits) (Cestari et al., 2017). By having a very practical component, the nursing degree makes students to perceive their limitations in terms of knowledge, generating feelings and sensations that can alter their health balance (Abledu & Offei, 2015; Cestari et al., 2017).

All these findings are in line with what is described in the literature on musculoskeletal symptomatology in nurses. Nursing students are exposed to the same kind of work as nurses when they are in clinical teaching context, in practical classes and in extracurricular practices, adopting inappropriate postures, repetitive movements and weight overload (Martins & Felli, 2013). Therefore, students end up presenting the same changes of the nurses who are already in clinical practice: anxiety, stress, changes in quality of life, decreased physical and mental performance (Cestari et al., 2017).

The consulted articles emphasize the need to implement effective interventions and strategies to prevent and reduce symptoms in students, with greater emphasis on the duration of the nursing degree and with a multidisciplinary intervention (Abledu & Offei, 2015; Backåberg et al., 2014; Menzel et al., 2016; Nunes et al., 2016; Singh et al., 2010; Oliveira et al., 2017). This concept analysis used the integrative review methodology to identify, select and include the articles in the concept analysis.

However, there are still some limitations, namely the number of databases consulted, access to the full text and the language (only studies in Portuguese, Spanish, and English were included).

### **Implications**

This concept analysis allowed to clarify the concept of musculoskeletal symptomatology and to identify its attributes. Furthermore, it allowed to identify the musculoskeletal Nordic questionnaire as an instrument that measures the attributes of musculoskeletal symptomatology in nursing students. On the other hand, it enabled the identification of the predisposing factors to musculoskeletal symptoms and its consequences in nursing student's life.

Therefore, preventive interventions should be implemented to reduce the occurrence of musculoskeletal symptoms. Factors that predispose this symptomatology must be considered, such as: overload; repetitive movements; inappropriate postures related with positioning and transferring patients; and the excessive use of the computer. Attention should also be paid to the differences in gender, family history, personal history of accidents, physical exercise, among others.

Before and after the intervention an assessment should be made on the quality of life, subjective well-being and psychological health (stress, anxiety and depression), to verify if there were improvements in the variables that have been studied as consequences of this symptomatology.

For future research it is recommended to intervene in the prevention of musculoskeletal symptoms, considering the risk factors and, also, assess the impact of this intervention by measuring the quality of life, well-being and psychological health (stress, depression, anxiety) of nursing undergraduate students.

Despite the positive implications that emerged from this work, the use of the evolutionary Rodgers method may be one of the limiting issues. As such, it is suggested the use of exploratory methodologies, as the analysis of the concept of musculoskeletal symptomatology in nurses. this will probably bring out other attributes and characteristics that may be associated with the concept.

## **6. Conclusions**

The objective of this study was to contribute to the knowledge and clarification of the concept of musculoskeletal symptomatology in nursing students and to describe their attributes, risk factors, and health consequences. It is undeniable the importance of knowing the factors that contribute to musculoskeletal symptomatology, to intervene earlier.

The development of intervention programs seems to be fundamental for the prevention of musculoskeletal symptoms. Nursing degree admission requires students to have cognitive, physical and emotional resources. The university / school must provide conditions so that nursing students can deal with situations that may interfere and compromise their quality of life.

Both the concept analysis under the evolutionary perspective of Rodgers and the integrative revision in this article, add value to qualitative studies. It requires scientific precision that reduces us to the essence of the concept, one of the characteristics that define qualitative methodology.

The use of both methodologies together allows to answer the outlined objective, with responsibility and scientific rigor, showing once again how qualitative methodology can contribute to the production of useful information able to be transferred to practice.

## References

Abledu, J. K., & Offei, E. B. (2015). Musculoskeletal disorders among first-year Ghanaian students in a nursing college. *African health sciences*, 15(2), 444-449.

Alhariri, S., Ahmed, A. S., Kalas, A., Chaudhry, H., Tukur, K. M., Sendhil, V., & Muttappallymyalil, J. (2016). Self-reported musculoskeletal disorders and their associated factors among university students in Ajman, UAE. *Gulf Medical Journal*, 5(S2), S61-S70.

Azevedo, R. S. F. (2017) Relação do uso do smartphone e os sintomas músculo-esqueléticos em adolescentes. Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico do Porto. <http://hdl.handle.net/10400.22/11050>.

Backåberg, S., Rask, M., Brunt, D., & Gummesson, C. (2014). Impact of musculoskeletal symptoms on general physical activity during nursing education. *Nurse Education in Practice*, 14(4), 385-390.

Carbogim, F.C., Oliveira, L. B., & Püschel, V. A.A. (2016). Pensamento crítico: análise do conceito sob a ótica evolucionista de Rodgers. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 24, 1-12.

Cestari, V. R. F., Barbosa, I. V., Florêncio, R. S., de Paula Pessoa, V. L. M., & Moreira, T. M. M. (2017). Estresse em estudantes de enfermagem: estudo sobre vulnerabilidades sociodemográficas e acadêmicas. *Acta Paul Enferm*, 30(2), 190-6.

Da Silva Talmelli, L. F., Gratão, A. C. M., & Rodrigues, R. A. P. (2016). Modelo híbrido para desenvolvimento de conceito em enfermagem utilizando revisão integrativa

e análise de conteúdo. *Saúde & Transformação Social/Health & Social Change*, 7(1), 009-015.

Dawson, A. P., Steele, E. J., Hodges, P. W., & Stewart, S. (2009). Development and test-retest reliability of an extended version of the Nordic Musculoskeletal Questionnaire (NMQ-E): a screening instrument for musculoskeletal pain. *The Journal of Pain*, 10(5), 517-526.

Dinmohammadi, M., Peyrovi, H., & Mehrdad, N. (2013). Concept analysis of professional socialization in nursing. *Nursing forum*, 48 (1), 26-34.

Garcia, T. R., Coenen, A. M., & Bartz, C. C. (2016). *Classificação Internacional para a Prática de Enfermagem CIPE®: Versão 2017*. Artmed Editora.

International Council of Nurses (2008). *Guidelines for ICNP catalogue development*. Geneva: Switzerland: ICN.

Kneafsey, R., & Smallwood, J. (2010). Musculo-skeletal injury—Are Universities doing enough to protect students? *Nurse education today*, 30(5), 383-385.

Lövgren, M., Gustavsson, P., Melin, B., & Rudman, A. (2014). Neck/shoulder and back pain in new graduate nurses: A growth mixture modeling analysis. *International journal of nursing studies*, 51(4), 625-639.

Malterud, K. (2012). Systematic text condensation: a strategy for qualitative analysis. *Scandinavian journal of public health*, 40(8), 795-805.

Martins, A. C., & Felli, V. E. A. (2013). Sintomas músculo-esqueléticos em graduandos de enfermagem. *Enfermagem em Foco*, 4(1), 58-62.

Menzel, N., Feng, D., & Doolen, J. (2016). Low back pain in student nurses: literature review and prospective cohort study. *International journal of nursing education scholarship*, 13(1), 19-25.

Mesquita, C. C., Ribeiro, J. C., & Moreira, P. (2010). Portuguese version of the standardized Nordic musculoskeletal questionnaire: cross cultural and reliability. *Journal of Public Health*, 18(5), 461-466.

Nunes, H., Cruz, A., & Queirós, P. (2016). Dor músculo esquelética a nível da coluna vertebral em estudantes de enfermagem: prevalência e fatores de risco. *Revista de Investigação Enfermagem*, S2 (14), 28-37.

Nuopponen, A. (2011). Methods of concept analysis-tools for systematic concept analysis (part 3 of 3). *LSP Journal-Language for special purposes, professional communication, knowledge management and cognition*, 2(1).

Oliveira, M. A., Greco, P. B. T., Prestes, F. C., Machado, L. M., Magnago, T. S. B. S., & Santos, R. R. (2017). Trastornos/dolor musculoesquelético en estudiantes de enfermería de una universidad comunitaria del sur del Brasil. *Enfermería Global*, 16(3), 128-174.

Ribeiro, T., Serranheira, F., & Loureiro, H. (2017). Work related musculoskeletal disorders in primary health care nurses. *Applied Nursing Research*, 33, 72-77.

Rodgers, B. L. (2000). Concept analysis: an evolutionary view. In Rodgers, B.L. & Knafl, K.A. (Eds) *Concept Development in Nursing: Foundations, Techniques, and Applications*. (pp.77-102). 2nd Ed. Philadelphia: Saunder 77-102.

Singh, A., Devi, Y. S., & John, S. (2010). Epidemiology of musculoskeletal pain in Indian nursing students. *International Journal of Nursing Education*, 2(2), 6-8.

Smith, D. R., & Leggat, P. A. (2004). Musculoskeletal disorders among rural Australian nursing students. *Australian Journal of Rural Health*, 12(6), 241-245.

Sousa, L.M., Marques-Vieira, C., Severino, S. S., & Antunes, A. V. (2017). Metodologia de Revisão Integrativa da Literatura em Enfermagem. *Revista de Investigação Enfermagem*, S2(21), 17-26.

Sousa, L.M.; Marques, J.M.; **Firmino, C.F.**; Frade, F.; Valentim, O.S. & Antunes, A.V. (2018). Modelos de formulação da questão de investigação na Prática Baseada na Evidência. *Revista de Investigação Enfermagem*, S2 (23), 31-39.

Zagonel, I. P. S. (1996). Análise de conceito: um exercício intelectual em enfermagem. *Cogitare Enfermagem*, 1(1), 10-4.

## **4.2. Artigo 2 – Prevalência da Sintomatologia Musculosquelética nos Estudantes do Curso de Licenciatura em Enfermagem: Uma Revisão Sistemática da Literatura**

**Firmino C**, Frade M, Antunes A, Sousa L, Marques M, Simões C. Prevalência da Sintomatologia Músculo-Esquelética nos Estudantes de Licenciatura em Enfermagem: Uma Revisão Sistemática da Literatura. *Revista Portuguesa de Saúde Ocupacional online*. 2020, volume 9, 1-10. <http://dx.doi.org/10.31252/RPSO.23.05.2020>

### **RESUMO**

#### **Enquadramento**

A sintomatologia musculoesquelética afeta muitos indivíduos, independentemente da sua idade, sexo e/ou contexto socioeconómico. Logo desde que iniciam a sua formação, os estudantes de enfermagem vivenciam condições de trabalho muito semelhantes às do enfermeiro profissional, com a mesma exposição aos fatores que podem desencadear a sintomatologia musculoesquelética.

#### **Objetivo**

Identificar a prevalência e os fatores de risco da patologia musculosquelética nos estudantes do curso de licenciatura em enfermagem.

#### **Material e Métodos**

Revisão sistemática da literatura, com pesquisa na plataforma EBSCOHost®, CINAHL, MEDLINE e BVS, no período de janeiro de 2010 a março 2019. Os descritores utilizados foram: (*Students, nursing AND Musculoskeletal diseases OR Musculoskeletal disorders AND Prevalence*).

## **Resultados e Discussão**

Obteve-se um total de nove (9) artigos que cumpriram com os critérios estabelecidos. Verificou-se que a sintomatologia que foi auto reportada pelos estudantes de enfermagem teve maior prevalência na região cervical e pescoço, seguida pela região lombar e dorsal, punho, ombros e mãos. Destacam ainda que os estudantes apresentam sintomatologia musculoesquelética em, pelo menos, uma região corporal. Os fatores de risco que foram identificados vão desde o género feminino, à idade, passando pelos esforços repetitivos, movimentação manual de cargas, ansiedade e um stress académico desde o primeiro ano. A maioria dos artigos sugere que os estudantes de enfermagem estão expostos, logo desde o início do curso, aos mesmos riscos que foram identificados nos enfermeiros.

## **Conclusões**

A taxa de prevalência e os fatores identificados como associados à sintomatologia musculoesquelética sugerem a necessidade de uma intervenção nos estudantes de enfermagem logo a partir do seu 1.º ano de curso. Considera-se necessário capacitá-los com conhecimentos para a prevenção e minimização desta problemática que tem repercussões no seu futuro profissional e bem-estar geral. Só com a contribuição de vários agentes de saúde pública conseguiremos travar esta situação. Assim, sugere-se a utilização de estratégias de saúde ocupacional (tais como: a promoção de exercício físico, rastreios de saúde, gestão de ansiedade e stresse, melhorias das condições de sala de aula), de forma a contribuir para o bem-estar, tanto físico, como mental, destes estudantes.

**Palavras-Chave:** Estudantes de Enfermagem; Sistema Musculoesquelético; Educação em Saúde; Ensino Superior; Revisão Sistemática, Enfermagem do Trabalho, Medicina do Trabalho, Saúde Ocupacional.

## **ABSTRACT**

### **Background**

Musculoskeletal symptoms continue to be one of the most frequent conditions in our society affecting individuals regardless of gender, age and socioeconomic context. Nursing is one of the professions in which the impact of musculoskeletal symptomatology is especially evident in nursing professionals due to their working conditions and tasks to be performed. Early in their clinical training, nursing students are also exposed to the same situations and risks that can trigger musculoskeletal symptomatology.

### **Objective**

To identify the prevalence and risk factors of musculoskeletal symptomatology in undergraduate nursing students.

### **Materials and Methods**

A systematic literature review was performed in the following platforms: EBSCOHost®, CINAHL, MEDLINE and BVS, from January to March 2019. The descriptors used were (Nursing Students AND Musculoskeletal diseases OR Musculoskeletal disorders AND Prevalence).

### **Results and Discussion**

Nine articles that met the established criteria were selected. The most frequently self-reported symptomatology was in the cervical and neck region followed by the lumbar and dorsal region, wrist, shoulders, and hands. All articles underlined the fact that students report musculoskeletal symptoms in at least one of the body regions. Risk factors range from repetitive efforts, manual handling tasks, gender, older age, anxiety and academic stress accumulated since the 1<sup>st</sup> year. Most studies suggested that nursing students are exposed to the same risks identified by nursing professionals.

## **Conclusions**

This study shows that the prevalence and risk factors of musculoskeletal symptomatology identified in nursing students must be minimized and prevented from the 1st year of the course. We need to provide students with the knowledge and strategies to tackle this problem and the repercussion it may have on their professional life and well-being.

**Keywords:** Nursing Students; Musculoskeletal System; Health Education; Higher Education; Systematic Review.

## **INTRODUÇÃO**

A sintomatologia musculoesquelética continua a ser uma das condições mais frequentes na nossa sociedade, afetando um largo número de indivíduos independentemente do seu sexo, idade e/ou contexto socioeconómico <sup>[1,2]</sup>.

Ela é um dos principais fatores incapacitantes durante o ciclo de vida, sendo considerada um problema de saúde pública com impacto na vida pessoal e profissional. E tem, inclusive, uma influência direta na produtividade de um país: seja, por um lado, pela taxa de absentismo que dela pode resultar; seja, por outro lado, pelo desconforto que causa naqueles que continuam a estar “presentes” e na sua qualidade de vida <sup>[3,4]</sup>.

O impacto da sintomatologia musculoesquelética é especialmente evidente junto dos profissionais de enfermagem devido às suas condições de trabalho e às tarefas que têm que realizar <sup>[5]</sup>.

De facto, estes profissionais estão permanentemente expostos a riscos ocupacionais devido a uma grande variedade de exigências biomecânicas, fisiológicas, psicológicas e sociais, independentemente do contexto, cargo ou função que desempenhem <sup>[5,6,7]</sup>.

Por outro lado, aquando do início da sua prática clínica, os estudantes de enfermagem são também expostos às mesmas situações e riscos que podem desencadear a sintomatologia musculoesquelética. A literatura consultada relata que, nessa população, a sintomatologia musculoesquelética está associada a movimentos repetitivos, a posturas mantidas e inadequadas (seja na prática clínica direta, seja na utilização do computador)

ou ao manuseamento manual de cargas, tudo situações que conduzem a uma sobrecarga do sistema musculoesquelético, colocando em risco não só o profissional de saúde, como também o próprio cliente [8,9,10].

Estudos nessa área identificam e relacionam fatores predisponentes da sintomatologia musculoesquelética com repercussões no sono e repouso, ansiedade, stresse académico e diminuição do desempenho físico e mental, interferindo no bem-estar e na qualidade de vida dos estudantes [8-11].

Consideramos que a sintomatologia musculoesquelética em estudantes de enfermagem é um assunto relativamente pouco explorado, apesar de ter uma enorme importância no ambiente académico. Desta forma, é fundamental conhecer a prevalência desta sintomatologia em estudantes de enfermagem, para que se defina uma estratégia com base na sua prevenção ou minimização [12].

Para cumprir os objetivos deste estudo foi realizada uma revisão sistemática da literatura (RSL), norteada pela metodologia proposta pelo JBI para a realização da revisão sistemática de dados de prevalência e incidência [13].

O objetivo desta revisão foi identificar as evidências sobre a prevalência e os fatores de risco da sintomatologia musculoesquelética nos estudantes do curso de licenciatura em enfermagem.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

Foi utilizada uma revisão sistemática da literatura em que a questão da pesquisa foi formulada através da estratégia PICO<sup>13</sup>, onde cada componente do acrónimo contribuiu para definir os critérios de inclusão<sup>15</sup>: *População (P)* = Estudantes de Enfermagem; *Fenómeno de interesse (I)* = Sintomatologia Musculoesquelética e Fatores Associados; *Contexto (Co)* = Curso de Enfermagem. Como critérios de inclusão, foram utilizados os estudos disponíveis em texto integral e gratuito, em inglês, português e espanhol, publicados entre 2014 e 2019, experimentais e quase-experimentais. Como critério de exclusão, tudo o que não responda à questão do estudo.

A estratégia de pesquisa eletrónica foi realizada durante o mês de março de 2019, através das plataformas: *EBSCOhost*<sup>®</sup>, *CINAHL Complete*, *MEDLINE Complete*, *Nursing & Allied Health Collection: Comprehensive*, *Cochrane Central Register of*

*Controlled Trials, Cochrane Database of Systematic Reviews, Cochrane Methodology Register, MedicLatina* e, também, a Biblioteca Virtual de Saúde.

Os descritores utilizados foram: Sintomas musculoesqueléticos; Distúrbios músculo-esqueléticos; Sistema musculoesquelético; Prevenção primária; Promoção de saúde; Estudantes de enfermagem, previamente validados nas plataformas de descritores Health Sciences (DeSC) e Medical Subject Headings (MeSH).

Foi igualmente utilizada a seguinte equação de pesquisa: (estudantes de enfermagem) AND (doenças musculoesqueléticas) OR (distúrbios musculoesqueléticos) AND (prevalência ou fatores associados). Dois revisores realizaram a pesquisa de forma independente, a fim de garantir a precisão do método e a confiabilidade dos resultados (FF and LS). Para validação metodológica anterior à inclusão na revisão, foi utilizado um instrumento padronizado de avaliação crítica da JBI – *check-list* de avaliação crítica para estudos que relatam dados de prevalência <sup>[12]</sup>. Não houve discordâncias entre os revisores em relação à inclusão ou avaliação crítica dos resultados.

Os resultados são apresentados de forma narrativa, incluindo tabelas para apoiar a apresentação dos dados.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

As etapas para identificação e seleção dos estudos para inclusão são apresentadas no fluxograma PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses), da figura I.

Foram identificados para estudo um total de 391 estudos potencialmente relevantes; tendo sido selecionados para revisão final nove (9) artigos. Os critérios de inclusão e exclusão foram aplicados por consenso entre os revisores. Os artigos que cumpriam os critérios de inclusão foram avaliados quanto à qualidade metodológica (tabela I). Essa ferramenta avaliou a validade, aplicabilidade e relevância dos estudos incluídos, com base em nove domínios de pesquisa: amostra, colheita de dados, desenho do estudo, risco de viés, mensuração, análise estatística, procedimento; critério de inclusão; prossecução ao longo do tempo. Essas características são apresentadas na tabela II.

As versões em texto completo para os nove artigos restantes foram lidas e cumpriram os critérios de inclusão. O desenho do estudo mais comum foi o estudo transversal

[2,3,7,8,15,17,18] em estudantes de enfermagem (n= 9) e dois foram estudos transversais [10,19]. Os estudos foram publicados entre janeiro de 2010 e março de 2019. O tamanho da amostra variou entre 149 e 1.153 estudantes da Licenciatura em Enfermagem. Um estudo incluiu não apenas estudantes de enfermagem, mas também outros estudantes da área da saúde [18]. Três estudos provêm dos continentes asiático [17-19] e europeu [2,8,10], os restantes têm origem na América do Sul [7,15] na América do Norte [16] e em África [3] (um estudo casa). Essas características são apresentadas na tabela II.

Dos artigos selecionados, seis aplicaram o *Nordic Musculoskeletal Questionnaire* (NMQ) [2,3,7,17,18,19]. O NMQ é um questionário de autoavaliação que permite descrever a sensação de dor ou desconforto no sistema musculoesquelético [11] (tabela III). É um dos principais questionários aplicados pelos pesquisadores, pois está validado e transcrito para vários países e idiomas, detendo um alto grau de confiabilidade [20,21]. Existem diferenças entre os alunos que frequentam os primeiros anos do curso e os restantes, sendo que os do quarto ano descrevem maior dor [10,15,17]. As regiões corporais mais afetadas nos estudantes de enfermagem foram a região cervical/pescoço, com sintomatologia mais frequente [2,7,8,10,17,18], seguido pela região lombar, dorsal, punho, ombros e mãos [8,10,15,19,23].

Todos os artigos enfatizam o facto de os estudantes relatarem sintomas osteomusculares em pelo menos uma das regiões do corpo. Uma pesquisa realizada em enfermeiros portugueses mostra uma prevalência elevada de sintomatologia na região lombar (60,6%), pescoço (44,5%) e região cervical (44,5%). Também é referido que esta sintomatologia é largamente evitável e que não deve ser vista como parte da profissão [22]. Enfatiza o facto de os enfermeiros serem, na área da saúde, o grupo profissional com maior prevalência de sintomas musculoesqueléticos [16,22,23] e, também, que são aqueles que irão sofrer dessa sintomatologia pelo menos uma vez na vida, começando ainda enquanto estudantes de enfermagem [22-24]. Os artigos e a bibliografia consultada referem que os estudantes de enfermagem estão expostos aos mesmos riscos profissionais que os enfermeiros profissionais (embora com menos horas, assim como com menos indivíduos para cuidar por cada turno de ensino clínico), pois desempenham as intervenções nas mesmas condições físicas e psicológicas (7; 10;16;18). Esses fatores de risco variam desde esforços repetitivos, transferências manuais de carga, ansiedade e stresse académico, que se acumulam logo desde o início do curso [22-24].

Os resultados desta RSL mostram a existência de fatores associados a esse tipo de sintomatologia, destacando-se: ser do sexo feminino [3,15,17]; a utilização prolongada de computadores [2,18]; manifestação de ansiedade/stresse acadêmico [2,3 7,18,19]; e a prática clínica no ensino de enfermagem [3,7,8,10,15,].

Estes resultados estão bastante alinhados com um estudo de análise de conceito realizado sobre sintomas musculoesqueléticos em estudantes de enfermagem [11], onde se identificou uma associação com o sexo feminino, ansiedade e stresse relacionados com o curso de enfermagem, assim como antecedentes familiares de lesões. Todos estes fatores foram estatisticamente significativos para a presença de sintomas osteomusculares [22-25].

Todos os artigos desta revisão sugerem programas de intervenção com impacto na redução de fatores de risco, com aplicabilidade ao estudante do curso de licenciatura em enfermagem. Esses programas de intervenção focam-se em intervenções multifatoriais e sistêmicas, tais como: fornecer informações e treino sobre os riscos e fatores de proteção dos sintomas musculoesqueléticos em todos os níveis (físico, psicológico e social); ou gerir e avaliar o risco no contexto real em que os alunos desenvolvem a sua prática clínica [8,10,22-25]. Atualmente, apenas alguns estudos abordam a gestão de fatores que podem contribuir para a redução ou prevenção de sintomas musculoesqueléticos durante a prática clínica dos estudantes. Outros, sugerem programas de intervenção que podem ser benéficos na redução da ansiedade/stresse, na redução da dor ou no aumento da resiliência dos estudantes de enfermagem (tais como *mindfulness*, técnicas de relaxamento e gestão de stresse/ansiedade, promoção de atividade física, literacia em saúde, utilização de técnicas ergonómicas, necessidade de alterações curriculares).

Esses resultados estão em linha com os recomendados para os programas e intervenções em saúde: a identificação de estratégias e intervenções para a redução de comportamentos de risco que interferem na saúde do indivíduo e da comunidade académica [26,27].

## CONCLUSÕES

Os resultados desta RSL mostram, uma vez mais, a necessidade de um “alerta” sobre a prevalência de sintomas musculoesqueléticos em estudantes de enfermagem e a importância de uma intervenção logo a partir do primeiro ano do curso.

O conhecimento dos fatores de risco e de proteção, individualmente e em grupo, pode ser a estratégia para um caminho na educação em saúde desde o início do curso de enfermagem. Foi identificada uma oportunidade para que estes estudantes possam passar a ser munidos de ferramentas, competências e estratégias que lhes permitam lidar com esta problemática, a qual poderá ter repercussões na sua vida profissional futura e, conseqüentemente, no seu bem-estar.

A nossa experiência enquanto docentes e profissionais na área clínica diz-nos que, hoje, esta temática ainda não é vista com a importância que já deveria ter conquistado. Sabe-se que são sintomatologias que se desenvolvem ao longo do tempo, com múltiplos fatores associados, e que a exposição dos estudantes a esses fatores é real. Exemplos práticos: as longas horas de aulas, o elevado grau de exigência teórico-prático, a diversificação das temáticas abordadas nas diferentes especialidades em saúde para a prestação de cuidados, o próprio contexto clínico, ou a adaptação deste conhecimento e crescimento em jovens estudantes que ainda estão em processo de reconhecimento e formação da sua identidade. Tudo isso faz com que eles sejam suscetíveis ao desenvolvimento de sintomatologia musculoesquelética.

Como propostas de investigação para o futuro sugere-se: a realização em contexto académico de estudos mais amplos sobre este tema; o estudo em profundidade deste tipo de sintomatologia nos estudantes dos cursos de saúde (e, em particular, nos estudantes de enfermagem); a aplicação de programas direcionados à prevenção e/ou diminuição da sintomatologia musculoesquelética, de forma multifacetada e com um olhar em todas as dimensões do ser.

O contributo da saúde ocupacional é fundamental pela sua abordagem multidisciplinar aos fatores de risco que podem ser modificáveis, quer no indivíduo, quer na organização, pois já detêm conhecimento aprofundado sobre esta temática – tanto a nível individual, como a nível de grupo e organizacional – podendo contribuir para a melhoria com um programa de exercício físico para os estudantes, atividades de gestão de ansiedade/stresse, ou a reestruturação das salas de aulas e equipamentos.

É que, no futuro, estes estudantes serão enfermeiros. E, como tal, existe uma necessidade urgente para poder mudar os comportamentos individuais e sociais do presente, para que ocorram repercussões saudáveis no futuro.

### **Conflito de Interesses**

Os autores declaram não existir qualquer conflito de interesses.

### **Financiamento**

Este estudo não recebeu qualquer financiamento.

### **Considerações Éticas**

Por se tratar de uma revisão sistemática da literatura, este estudo não exigiu nenhuma análise da comissão de ética.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- 1) W Zagonel IP. Análise de conceito: um exercício intelectual em enfermagem. *Cogitare Enferm.* 1996;1(1):10-4. ISSN Eletrônico: 2176-9133
- 2) Nunes H, Cruz A, Queirós P. Dor músculo esquelética a nível da coluna vertebral em estudantes de enfermagem: prevalência e fatores de risco. *Rev Inv Enferm.* 2016; S2(14):28.
- 3) Abledu JK, Offei EB. Musculoskeletal disorders among first-year Ghanaian students in a nursing college. *Afr Health Sci.* 2015;15(2):444-9. Doi:10.4314/ahs.v15i2.18
- 4) Martins AC, Felli VE. Sintomas músculo-esqueléticos em graduandos de enfermagem. *Enferm Foco.* 2013; 28;4(1):58-62. ISSN: 2177-4285.
- 5) Ribeiro T, Serranheia F, Loureiro, H. Work related musculoskeletal disorders in primary health care nurses. *Appl Nurs Res.* 2017; 33, 72–77. Doi: 10.1016/j.apnr.2016.09.003.
- 6) Cardoso dos Santos H, Marziale M, Felli V. Presenteísmo e sintomas musculoesqueléticos entre trabalhadores de enfermagem. *Rev. Latino-Am. Enfermagem.* 2018; 26: 1-11. <http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.2185.3006>.
- 7) Oliveira MA, Greco PB, Prestes FC, Machado LM, De Souza Magnago TS, Dos Santos RR. Trastornos/dolor musculoesquelético en estudiantes de enfermería de

- una universidad comunitaria del sur del Brasil. *Enferm Global*. 2017; 28;16(3):128-74. <http://dx.doi.org/10.6018/eglobal.16.3.248551>
- 8) Backåberg S, Rask M, Brunt D, Gummesson C. Impact of musculoskeletal symptoms on general physical activity during nursing education. *Nurse Educ Pract*. 2014; 1;14(4):385-90. Doi: 10.1016/j.nepr.2014.02.003.
  - 9) Alhariri S, Ahmed AS, Kalas A, Chaudhry H, Tukur KM, Sendhil V, Muttappallymyalil J. Self-reported musculoskeletal disorders and their associated factors among university students in Ajman, UAE. *Gulf Med J*. 2016; 5(S2): S61-70.
  - 10) Neves, Margarida, & Serranheira, Florentino. (2014). A formação de profissionais de saúde para a prevenção de lesões musculoesqueléticas ligadas ao trabalho a nível da coluna lombar: uma revisão sistemática. *Revista Portuguesa de Saúde Pública*, 32(1), 89-105. Recuperado em 09 de maio de 2020, de [http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0870-90252014000100012&lng=pt&tlng=pt](http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0870-90252014000100012&lng=pt&tlng=pt).
  - 11) Lövgren M, Gustavsson P, Melin B, Rudman A. Neck/shoulder and back pain in new graduate nurses: A growth mixture modeling analysis. *Int J Nurs Stud*. 2014; Apr 1;51(4):625-39. Doi: 10.1016/j.ijnurstu.2013.08.009.
  - 12) **Firmino CF**, Sousa LMM, Marques JM, Antunes AV, Marques FM, Simões C. Musculoskeletal symptoms in nursing students: concept analysis. *Rev Bras Enferm* [Internet]. 2019;72(1):287-92. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0612>
  - 13) Munn Z, Moola S, Lisy K, Rittano D. The systematic review of prevalence and incidence data. *The Joanna Briggs Institute Reviewers' Manual 2014*. Adelaide, Australia: The Joanna Briggs Institute. 2014; 1–37. ABN: 61 249 878 937.
  - 14) Parola V, Coelho A, Cardoso D, Gea-Sanchez M, Blanco-Blanco J, Apóstolo J. The prevalence of burnout in health professionals working in palliative care: a systematic review protocol. *JBIS Database System Rev Implement Rep*. 2016;14(3):45–50. Doi: 10.11124/JBISRIR-2016-2633.

- 15) Sousa LM, Marques JM, **Firmino CF**, Frade F, Valentim OS, Antunes AV. Modelos de formulação da questão de investigação na Prática Baseada na Evidência. *Rev Inv Enferm.* 2018; S2(23): 31-39.
- 16) Silva CD, Ferraz GC, Souza LAF, Cruz LVS, Stival MM, Pereira LV. Prevalência de dor crônica em estudantes universitários. *Texto Contexto-Enferm.* 2011 Jul-Set; 20(3):319-25. <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-07072011000300013>.
- 17) Menzel N, Feng D, Doolen J. Low back pain in student nurses: literature review and prospective cohort study. *Int J Nurs Educ Scholarsh.* 2016; Jan 1;13(1):19-25. Doi:10.1515/ijnes-2015-0057.
- 18) Singh A, Devi YS, John S. Epidemiology of musculoskeletal pain in Indian nursing students. *Int J Nurs Educ.* 2010; 2(2):6-8.
- 19) AlShayhan FA, Saadeddin M. Prevalence of low back pain among health sciences students. *Eur J Orthop Surg Traumatol.* 2018;28(2):165–70. Doi: 10.1007/s00590-017-2034-5.
- 20) Cheung, K. The incidence of low back problems among nursing students in Hong Kong. *J Clin Nurs.* 2010; 19 (15–16):2355–62. Doi: 10.1111/j.1365-2702.2009.03091.x.
- 21) de Barros EN, Alexandre NMC. Cross-cultural adaptation of the Nordic musculoskeletal questionnaire. *Int Nurs Rev.* 2003; 50(2):101-8. <https://doi.org/10.1046/j.1466-7657.2003.00188.x>
- 22) Mesquita CC, Ribeiro JC, Moreira P. Portuguese version of the standardized Nordic musculoskeletal questionnaire: cross cultural and reliability. *J Public Health (Bangkok).* 2010;18(5):461-466. Doi:10.1007/s10389-010-0331-0.
- 23) Serranheira, F, Cotrim, T, Rodrigues, V, Nunes, C, Sousa-Uva, A. Nurses' working tasks and MSDs back symptoms: results from a national survey. *Work.* 2012; 41(Suppl 1), 2449-51. Doi: 10.3233/WOR-2012-0479-2449.
- 24) Choobineh, A, Movahed, M, Tabatabaie, SH, Kumashiro M. Perceived Demands and Musculoskeletal Disorders. *Ind Health.* 2010; 48 (1):74-84. Doi:10.2486/indhealth.48.74

- 25) Sorour AS, El-Maksoud MMA. Relationship between musculoskeletal disorders, job demands, and burnout among emergency nurses. *Adv Emerg Nurs J.* 2012; 34(3):272-82. Doi:10.1097/TME.0b013e31826211e1.
- 26) Hoang Duc Luan, Nguyen Thanh Hai, Pham Thu Xanh, et al. Musculoskeletal Disorders: Prevalence and Associated Factors among District Hospital Nurses in Haiphong, Vietnam. *BioMed Research International.* 2018; Article ID 3162564:1-9. <https://doi.org/10.1155/2018/3162564>.
- 27) Imanzad M, Gharlipour Z, Kohpaie A, Mohebi S, Arsang Gang S, Sayyarpour M, et al. Behavioral factors related to musculoskeletal disorders in nurses based on theory of planned behavior. *Adv Nurs Midwifery.* 2014; 23(81):1-11.
- 28) Soroush A, Shamsi M, Izadi N, Heydarpour B, Samadzadeh S, Shahmohammadi A. Musculoskeletal disorders as common problems among iranian nurses: a systematic review and meta-analysis study. *Int J Prev Med.* 2018; 9; 9:27. doi: 10.4103/ijpvm.IJPVM\_235\_16.

### **4.3. Artigo 3 – Avaliação da Qualidade de Vida em Estudantes do Curso de Licenciatura em Enfermagem**

**Firmino, C. F.**, Sousa, L. M. M., Antunes, A. V., Valentim, O. S., Marques, F. M. & Simões, C. (2018). Avaliação da qualidade de vida em estudantes do curso de licenciatura em enfermagem. In R. Missias-Moreira & L. M. M. Sousa (Orgs.), *Qualidade de vida e saúde em uma perspectiva interdisciplinar* (pp 13-26). Curitiba: Editora CRV.

#### **Introdução**

Atualmente, assiste-se a uma utilização crescente do conceito “Qualidade de Vida” (QdV) na sociedade atual. Ele é utilizado não só no discurso cotidiano, como no contexto da investigação, estando ancorado em várias áreas, tais como sociologia, medicina, enfermagem, psicologia, economia, geografia, história social e filosofia (FELCE; PERRY, 1995).

A QdV foi definida pela World Health Organization (WHO), como "a percepção do indivíduo da sua posição na vida no contexto da cultura e sistema de valores nos quais ele vive e em relação com os seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações" (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 1998, p.3). Nos últimos anos, têm sido realizados alguns estudos relacionados com a QdV em estudantes de enfermagem (ARAÚJO, et al., 2014; GOUVEIA, et al., 2017). Mas os estudos neste âmbito têm-se focado sobretudo nos fatores relacionados com o processo de ensino-aprendizagem e as suas repercussões na saúde desses estudantes ou, mais especificamente ainda, os fortes níveis de estresse e pressão que vivenciam enquanto estudantes universitários (FERRO; ESPÍRITO SANTO, 2012).

Os estudos mais recentes têm avaliado a QdV por meio de dois instrumentos de avaliação: *World Health Organization Quality Of Live* abreviado [WHOQOL-bref] (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 1998) e o Medical Outcomes Study 36-item short-form [SF-36] (FERREIRA, 2000a; FERREIRA, 2000b).

Os instrumentos mais utilizados para avaliar a QdV em estudantes do ensino superior têm sido o WHOQOL-bref (BAMPI, et al., 2013; BARBOSA et al, 2016; BARROS et

al., 2017; EURICH ; KLUTHCOVSKY, 2008; GONÇALVES et al., 2016; LIMA et al., 2016; MACHADO et al., 2016; MOURA, et al., 2016; OLIVEIRA et al., 2011; PEREIRA et al., 2016), seguido de SF 36 (ARAÚJO et al., 2014; MARTINS et al., 2017; SALGADO et al., 2017).

Estes estudos têm demonstrado que a QdV apresenta valores mais baixos nos estudantes dos 3.º e 2.º anos (ARAÚJO et al. 2014; PEREIRA; PINHO; CORTES, 2016), em estudantes do género feminino (ARAÚJO et al., 2014, EURICH; KLUTHCOVSKY, 2008), em estudantes com filhos (MOURA et al., 2016), em estudantes mais novos e com capacidade financeira familiar mais baixa (EURICH; KLUTHCOVSKY, 2008) e, por fim, em trabalhadores-estudantes (GONÇALVES et al., 2016).

Não se encontraram estudos disponíveis sobre a avaliação da QdV em estudantes de enfermagem na população portuguesa. Tendo por base este contexto, sentiu-se a necessidade de saber mais sobre o nível de QdV que têm os estudantes de enfermagem portugueses, emergindo a seguinte questão de investigação: Como é a QdV dos estudantes de enfermagem em escolas superiores de saúde portuguesas?

Para responder a essa pergunta, foi realizado este estudo que teve como objetivo avaliar a QdV dos estudantes de enfermagem em escolas superiores de enfermagem portuguesas.

## **Método**

Trata-se de um estudo de natureza quantitativa, descritivo, correlacional e transversal (LIMA, 2011), realizado em três escolas superiores de enfermagem (duas públicas e uma privada).

A amostra deste estudo foi composta por 204 estudantes de ambos os sexos, matriculados nos 4 anos do curso de licenciatura em enfermagem das respetivas escolas. A recolha de dados decorreu entre os meses de março e abril de 2018, tendo sido estabelecidos os seguintes critérios de inclusão: estar matriculado e frequentar regularmente as unidades curriculares do curso das escolas incluídas no estudo; e participação voluntária no estudo, com resposta completa ao questionário enviado. Foram excluídos os estudantes do Programa de ERASMUS, dada a previsível dificuldade na adaptação à língua portuguesa.

Para a recolha de dados, recorreu-se ao instrumento de medição SF-36 v2, já devidamente traduzida e validada para a população portuguesa (FERREIRA, 2000a; FERREIRA, 2000b; FERREIRA; FERREIRA; PEREIRA, 2013). Este instrumento permite medir e avaliar o estado de saúde de populações ou indivíduos com e sem doença, em duas componentes: Física e Mental (FERREIRA; FERREIRA; PEREIRA, 2013). Contempla na totalidade 8 dimensões (função física; desempenho físico; dor; saúde geral; vitalidade; função social; desempenho emocional e saúde mental). As pontuações são por dimensão e por escalas de orientação positiva. O SF-36 v2 contempla, ainda, uma escala de transição em saúde, com o objetivo de quantificar a quantidade de mudança em geral da saúde. Em estudos anteriores as propriedades psicométricas apresentadas para este instrumento foram as seguintes (FERREIRA; FERREIRA; PEREIRA, 2013): alfa de Cronbach: entre 0.60 e 0.87; r entre 0.45 e 0.79 e testes de consistência interna com taxas de êxito geral entre 90% e 100%.

Além do questionário SF-36 v2, foi também realizado um questionário complementar que apresentava um conjunto de questões sociodemográficas como idade, género, estado civil, ser trabalhador-estudante, ter filhos, tipo de ensino (público ou privado), mudança de residência, número de quilómetros que faz para chegar à escola. Além disso, apresenta ainda questões sobre hábitos de saúde, nomeadamente consumo de bebidas alcoólicas e tabaco.

O Preenchimento do questionário foi feito através da ferramenta online *Survey Monkey*, que possibilitou o seu envio por email através de um *link* para as respetivas escolas, tendo sido posteriormente distribuídos para o email de cada estudante pelo coordenador de cada ano do curso. Este estudo foi devidamente aprovado pelas Comissões de Ética de duas Escolas Superiores de Enfermagem da Região de Lisboa e Vale do Tejo. Foram garantidos os direitos dos intervenientes neste estudo e a confidencialidade das suas respostas.

A análise dos dados foi feita através do *Quality Metric Health Outcomes™ Scoring Software 5.0*. As restantes análises estatísticas foram realizadas com o *Statistical Program for Social Sciences (SPSS)* versão 21.0. Foi pedida e consentida a licença para utilização dos questionários supracitados e obtida uma licença prospetiva do SF 36 (N.º QM039361).

As variáveis categóricas foram expressas como percentual ou valor absoluto; as contínuas como médias ( $\pm$ ) desvio padrão. Foi verificada a homogeneidade das variâncias (teste de Levene) e a distribuição normal foi averiguada pelo teste de Kolmogorov-Smirnov. No estudo inferencial, foram utilizados os seguintes testes: teste t-Student para duas amostras independentes e ANOVA para mais de duas amostras independentes. Foi utilizado o Teste de Bonferroni para correção em comparações múltiplas ( $\alpha=0.05$ ).

No estudo correlacional, foi aplicado o coeficiente de correlação de Pearson ( $r$ ). A interpretação da magnitude das correlações foi efetuada de acordo com a seguinte classificação: sem correlação para valores entre -0.09 e 0.0 ou 0.0 e 0.09; correlação fraca para valores entre -0.3 e -0.1 ou 0.1 e 0.3; moderada para valores entre -0.5 e -0.3 ou 0.3 e 0.5; e forte para valores situados entre -1.0 e -0.5 ou 0.5 e 1.0 (COHEN, 1988), com nível de significância de 5% ( $p<0.05$ ).

## **Resultados**

A amostra foi constituída por 204 estudantes de enfermagem, com uma média de idades de 22.35 anos ( $\pm 4.94$ ), em que 85.7% eram do género feminino, solteiros (96.6%) e não tinham filhos (95.6%).

Os participantes estavam maioritariamente no ensino público (78.4%), e a maioria não era trabalhador-estudante (77.5%).

Estavam inscritos no primeiro ano de curso 21.1%, no segundo ano 22.1%, no terceiro ano 26% e no quarto ano 30.9%.

A maior parte dos estudantes não necessitou de mudar de residência (72.1%), mas tem de se deslocar entre 5 km a 15 km (19.4%) ou mais de 15 km para chegar à escola (44.1%).

Nesta amostra, a maioria não consome bebidas alcoólicas com regularidade (86.3%) e também não fuma (86.8%).

**Tabela 1.** *Mínimo, máximo, média e desvio padrão dos domínios e componentes da qualidade de vida.*

<b>Domínios da qualidade de vida</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>
Desempenho Físico	0.0	100.0	80.0	21.9
Dor	22.0	100.0	68.1	19.6
Saúde Geral	5.0	100.0	63.5	19.9
Vitalidade	0.0	100.0	44.9	19.5
Função Social	0.0	100.0	68.9	24.0
Função Física	0.0	100.0	89.8	14.9
Desempenho Emocional	0.0	100.0	73.8	26.4
Saúde Mental	0.0	100.0	62.9	20.8
Componente Física da QdV	32.8	64.9	53.0	6.0
Componente Mental da QdV	6.8	61.5	41.8	11.6

Nesta amostra de 204 estudantes do curso de licenciatura em enfermagem, a pontuação mais alta verificou-se nos domínios da função física ( $89.8 \pm 14.9$ ) e do desempenho físico ( $80.0 \pm 21.9$ ). Os valores mais baixos foram encontrados na vitalidade ( $44.9 \pm 19.5$ ) e saúde mental ( $62.9 \pm 20.8$ ). A componente física apresenta valores médios de  $53.0 \pm 6.0$  e a componente mental valores médios de  $41.8 \pm 11.6$ .

Na tabela 2 apresentam-se os fatores sociodemográficos e os hábitos de saúde que estão associados à QdV.

**Tabela 2. Análise descritiva das dimensões da QdV, por variáveis sociodemográficas.**

	DF	D	SG	VT	FS	FF	DE	SM	PCF	PCM
<b>Idade</b> < 22 anos >22 anos <i>p-value</i>	81.6 ±21.2 77.3±22.8	68.5 ±19,3 67.3±20.3	64.7 ±19,2 61.3±20.9	45,4 ±19,2 44.2±19.9	69.8 ±23,9 67.2±24.2	<b>91.9 ±10,2</b> <b>86.1±20.4</b> <b>0.007</b>	74.4 ±24,0 72.4±30.3	63.4 ±19,8 62.1±22.5	<b>53.7 ±5,4</b> <b>51.9±6.9</b> <b>0.042</b>	41.9 ±11,0 41.6±12.7
<b>Estado civil</b> Solteiro (a) Casado (a) <i>p-value</i>	80.2 ±21,9 71.5±26.7	68.2 ±19,7 65.7±18.2	63.2 ±19,7 71.1±23.5	45,0 ±19,4 43.8±21.7	68.7 ±24,1 73.2±22.2	89.9 ±15,0 87.8±13.2	<b>73.1 ±26,6</b> <b>92.9±10.1</b> <b>0.001</b>	62.6 ±20,8 72.1±25.6	53.1 ±6,0 50.1±5.5	41.6±11,6 48.3±9.6
<b>Filhos</b> Não Sim <i>p-value</i>	80.4 ±21,6 75.0±18.4	68.5 ±19,4 58.1±22.4	63.2 ±19,7 69.1±23.0	45,2 ±19,4 40.3±21.4	69.1 ±23,9 63.9±28.3	90.1 ±14,8 84.4±19.1	73.2 ±26,5 87.0±22.1	62.7 ±20,7 67.8±24.1	<b>53.2 ±5,9</b> <b>48.8±7.3</b> <b>0,032</b>	41.6±11,7 45.6±10.6
<b>Ano do Curso*</b> 1º Ano 2º Ano 3º Ano 4º Ano <i>p-value</i>	79.9 ±21,7 80.8±19.0 81.6 ±22.3 78.1±23.8	73.0 ±18,5 65.8±19.1 67.0 ±20.4 67.2±19.9	<b>68.5 ±18,4</b> <b>59.9±22.8</b> <b>71.6 ±17.9</b> <b>59.8±19.4</b> <b>0.050</b>	47.8 ±18,5 43.2±20.2 47.6 ±19.7 42.1±19.2	71.5 ±23,4 72.2±22.6 76.9 ±25.0 69.8±24.3	91.9 ±10,5 88.7±15.3 92.5 ±10.1 86.9±19.7	72.3 ±23,1 73.1±26.9 75.0 ±25.5 74.3±29.3	63.7±20,4 59.7±21.2 66.5 ±20.1 61.7±21.3	54.7 ±4,5 52.6±5.5 53.4 ±6.5 51.9±6.7	54.7 ±4,5 52.6±5.5 53.4 ±6.5 51.9±6.7
<b>Distância*</b> < 5 Km 5Km-15Km >15 KM <i>p-value</i>	<b>84.3 ±20,5</b> <b>74.5±25.2</b> <b>81.2 ±19.7</b> <b>0.046</b>	71.1 ±19,4 68.1±19.7 66.2 ±19.6	66.3 ±21,0 61.9±20.8 62.8 ±18.5	49.3 ±22,8 45.2±18.7 42.2 ±17.4	<b>75.2 ±23,5</b> <b>68.5±25.1</b> <b>65.3 ±23.1</b> <b>0.050</b>	90.9 ±17,7 89.4±16.6 89.4 ±11.9	76.1 ±27,5 73.7±25.6 72.5 ±26.5	66.1±23,5 60.8±21.2 62.4 ±19.9	54.0 ±5,9 52.3±5.4 52.9 ±6.5	43.8 ±12,6 41.6±11.1 40.8 ±11.3
<b>Consumo tabaco</b> Não Sim <i>p-value</i>	80.3 ±21,7 78.0±22.9	69.0 ±19,5 61.9±19.7	<b>65.2 ±18,7</b> <b>52.0±23.7</b> <b>0.001</b>	45,3 ±19,6 42.6±18.9	69.5 ±23,2 64.8±28.6	89.9 ±15,3 88.9±12.9	74.1 ±26,0 72.2±29.2	63.6 ±20,5 58.5±22.9	53.3 ±5,9 51.1±6.3	42.1±11,4 40.2±13.4

**Legenda:** DF - Desempenho Físico; D - Dor; SG - Saúde Geral; VT - Vitalidade; FS - Função Social;

FF - Função Física; DE - Desempenho Emocional; SM - Saúde Mental; PCF - Pontuação da Componente Física; PCM - Pontuação da Componente Mental. \* teste ANOVA com teste de Bonferroni para correção em comparações múltiplas (alfa=0.05)

Os estudantes mais novos apresentaram níveis de função física mais elevados que os mais velhos ( $p=0.007$ ). Os estudantes casados referiram um nível mais elevado no desempenho emocional ( $p=0.001$ ). Nos estudantes que não tinham filhos a pontuação da componente física da qualidade de vida foi superior à dos que têm filhos ( $p=0.032$ ). Os estudantes do primeiro e do terceiro ano referiram níveis mais elevados de QdV relativamente à função social ( $p=0.05$ ).

Os estudantes que tinham de se deslocar menos de 5 km para a escola apresentaram uma pontuação mais elevada no desempenho físico ( $p=0.004$ ) e na função física ( $p=0.05$ ).

Não se encontram diferenças a nível do género, tipo de ensino (público ou privado), mudança de residência e ser trabalhador-estudante.

Relativamente aos comportamentos de saúde, neste estudo não se encontram diferenças estatisticamente significativas entre as pessoas que consomem bebidas alcoólicas com regularidade e as que não consomem. Contudo, os estudantes que não tinham hábitos tabágicos apresentaram uma pontuação mais elevada no domínio da saúde em geral ( $p=0.001$ ).

**Tabela 3.** Correlações entre as dimensões da qualidade de vida com as componentes Física e Mental da QdV.

Variáveis	Componente Física da QdV	Componente Mental da QdV
Desempenho Físico	0.670***	0.444***
Dor	0.468***	0.254***
Saúde Geral	0.521***	0.502*
Vitalidade	0.230**	0.776***
Função Social	0.275***	0.757***
Função Física	0.621***	0.201**
Desempenho Emocional	-0.013	0.851***
Saúde Mental	0.038	0.921***

Legenda: \*  $p<0,05$ ; \*\*  $p<0,01$ ; \*\*\*  $p<0,001$

Naquilo que diz respeito à relação entre os domínios da QdV (como as componentes física e mental) em estudantes de licenciatura em enfermagem, verificou-se que existiam correlações moderadas a fortes.

A componente física da QdV apresentou associações estatisticamente significativas fracas e positivas com a vitalidade ( $r=0.230$ ;  $p<0.01$ ) e função social ( $r=0.275$ ;  $p<0.001$ ); uma associação moderada positiva com dor ( $r=0.468$ ;  $p<0.001$ ); e associações significativas fortes e positivas com desempenho físico ( $r=0.670$ ;  $p<0.001$ ) e função física ( $r=0.621$ ;  $p<0.001$ ).

Contudo, não se verificaram associações significativas nesta componente com o desempenho emocional e saúde mental. As pontuações mais elevadas da componente física da qualidade de vida estão associadas a pontuações elevadas do desempenho físico e da função física.

Relativamente à componente mental da QdV, encontrou-se uma associação fraca positiva com função física ( $r=0.201$ ;  $p<0.01$ ), com dor ( $r=0.254$ ;  $p<0.001$ ) e uma associação moderada positiva com desempenho físico ( $r=0.444$ ;  $p<0.001$ ). Além disso, apresentou também uma associação significativa forte positiva com saúde geral ( $r=0.502$ ;  $p<0.05$ ), vitalidade ( $r=0.776$ ;  $p<0.001$ ), função social ( $r=0.757$ ;  $p<0.001$ ), papel emocional ( $r=0.851$ ;  $p<0.001$ ) e saúde mental ( $r=0.921$ ;  $p<0.001$ ). As pontuações elevadas da componente mental estão mais associadas às pontuações elevadas da saúde mental, desempenho emocional, vitalidade e função social.

## **Discussão**

Em Portugal, no ano de 2017 estavam matriculados no ensino superior na área de enfermagem 15.328 estudantes, 82% do género feminino e 18% género masculino (PORDATA, 2017). Existem 37 estabelecimentos de ensino superior que ministram cursos de enfermagem em Portugal, 51% são públicos e 49% são privados (ORDEM DOS ENFERMEIROS, 2018).

Esta amostra apresentava 85.7% de estudantes de enfermagem do género feminino, percentagem muito próxima dos dados oficiais do PORDATA, (2017) com 82%. Esta profissão é, por tradição, maioritariamente desempenhada por mulheres.

O estudo de FERREIRA (2000a), verificou que na população portuguesa são os estudantes quem apresenta melhores valores na componente física e mental. Nesse estudo, os homens apresentavam uma componente física e mental superior à das mulheres. E também os trabalhadores apresentavam valores da componente mental superior aos desempregados.

A maioria dos participantes no nosso estudo eram jovens, solteiros, sem filhos, não trabalhavam e não consumiam com regularidade bebidas alcoólicas ou fumavam.

Não se verificaram diferenças estatisticamente significativas entre géneros nas várias dimensões da QdV, ao contrário dos resultados do estudo de ARAÚJO et al. (2014), em que foram encontradas pontuações mais baixas em estudantes do género feminino.

Os estudantes do primeiro ano apresentaram pontuações mais elevadas no domínio saúde geral. No estudo de ARAÚJO et al. (2014) encontram-se pontuações mais altas na qualidade de vida em estudantes do primeiro ano, mas também nos estudantes do quarto ano.

O estudo de BARROS et al. (2017) verificou diferenças estatisticamente significativas na diminuição da QdV entre os que ingressam pela primeira vez e os que concluem os cursos superiores na área da saúde nos domínios psicológico, relações sociais e meio ambiente. Este facto pode estar relacionado com a rotina do trabalho e estudo, que afeta a qualidade do sono.

No entanto, no estudo de EURICH e KLUTHCOVSKY (2008) não se encontram diferenças estatisticamente significativas na QdV entre os estudantes do primeiro e do quarto ano do curso de graduação.

No presente estudo a pontuação mais alta (melhor QdV) verificou-se nos domínios da função física e desempenho físico e os valores mais baixos (pior QdV) foram encontrados na vitalidade e saúde mental. Contudo, num estudo de SALGADO et al. (2017) os valores mais baixos estavam no domínio da dor (47,1) e vitalidade (56,7) e os valores mais elevados no desempenho emocional (79,3). O domínio vitalidade, à semelhança deste estudo, também foi um dos mais baixos.

No estudo de ARAÚJO et al. (2014) os domínios mais alterados foram os do aspeto físico, saúde mental, aspeto social, aspeto emocional e estado geral de saúde.

Em estudos anteriores (BAMPI et al., 2013; MOURA et al., 2016), em que se utilizaram outros instrumentos de avaliação da qualidade de vida (WHOQOL-bref.), verificaram-se valores mais baixos nos domínios psicológico e ambiente e valores mais altos nos domínios físico e relações sociais. Num outro estudo, também se confirmou a pontuação mais alta no domínio físico e a pontuação mais baixa no domínio ambiente (EURICH; KLUTHCOVSKY, 2008).

Os valores mais baixos dos domínios vitalidade e saúde mental podem estar relacionados com o estresse e ansiedade que os estudantes vivenciam durante o curso. Por

exemplo, no caso dos finalistas, podem dever-se aos sentimentos desencadeados pelo término do curso, que são geradores tanto de ansiedade, como de prazer (OLIVEIRA et al., 2011). Já nos casos dos estudantes de primeiro e segundo ano, podem ser justificados pelo elevado índice de disciplinas laboratoriais e de estágios, ou seja, trata-se de uma fase de integração e enquadramento do estudante no ambiente mais “real” da profissão de enfermagem e que pode desencadear fatores de estresse e ansiedade (BARBOSA et al., 2016) ou, ainda, pelo facto destes alunos tomarem contacto com esta realidade pela primeira vez, saindo da sua zona de conforto e proteção que é a escola. No estudo de PEREIRA; PINHO; CORTES (2016) refere-se que a redução da qualidade de vida diminuiu nos estudantes do segundo ano devido ao início das aulas teórico-práticas, com aumento da carga horária do estudante em contexto escolar.

Apesar dos fatores de estresse normalmente decorrentes do curso superior, os estudantes resolvem estas situações com algumas técnicas de relaxamento, mas também recorrendo ao uso de álcool e tabaco (GOUVEIA et al, 2017). Neste estudo o consumo de tabaco afeta apenas o domínio da saúde em geral, não se verificando um impacto na QdV nos inquiridos que consomem regularmente bebidas alcoólicas.

Em Portugal, a rede de ensino superior integra tanto as instituições públicas, como as privadas. Dado o seu papel de instituições académicas, reúnem um grande número de pessoas que diariamente socializam entre si, sendo os estudantes aqueles que têm claramente uma maior representatividade. Cabe a estas instituições zelar por uma efetiva proteção e promoção da saúde da comunidade discente. Em diversas instituições ligadas à saúde existem algumas iniciativas de inclusão de unidades curriculares para a promoção da saúde (sejam elas medidas autónomas ou incluídas nos planos curriculares) (SOARES; PEREIRA; CANAVARRO, 2015). Estas iniciativas partiram de projetos desenvolvidos pelas Universidades e Escolas Superiores Promotoras de Saúde (UEPS), preocupadas com a aquisição de comportamentos e atitudes de saúde por parte dos estudantes, uma vez que é considerado um momento de transição propício a gerar fatores de risco e exercer um impacto na saúde e qualidade de vida do estudante (GRACE, et al., 2016; SOARES; PEREIRA; CANAVARRO, 2015).

Estes projetos têm por base as diretrizes emanadas pela Organização Mundial da Saúde (OMS), sustentado no Modelo Salutogénico. O seu principal objetivo visa a criação de um ambiente que coloque à disposição recursos suficientes para fortalecer os fatores

individuais, sociais e culturais de cada indivíduo. A capacidade de gerir estes fatores ou recursos é denominada como sentido da coerência (SOC). O SOC ajuda a pessoa a compreender, gerir e encontrar significado no mundo, pelo que, quanto mais elevado for, mais capacitadas estarão para manter e melhorar o seu potencial de saúde (QUICENO et al., 2014; SOARES, PEREIRA; CANAVARRO, 2015).

No planeamento e adoção de políticas educativas promotoras de saúde é fundamental considerar a disparidade do contexto do ensino superior de enfermagem português. Apesar da formação em enfermagem estruturar as suas dimensões de ensino teórico e clínico com base em diretivas legais, os modelos de formação e as estruturas curriculares apresentam diferenças significativas, não só a nível nacional, como também dentro de uma mesma região. Considerando que a experiência vivenciada em contextos e estruturas académicas específicas condiciona a perceção da qualidade de vida, esta diferença gera um hiato que impossibilita a generalização de estratégias promotoras da qualidade de vida nos estudantes de enfermagem.

Neste aspeto, também os estudos mencionados nesta investigação demonstram grande variabilidade de resultados, evidenciando a necessidade de se fazer investigação adicional que analise a influência das variáveis contextuais na qualidade de vida.

Sugere-se, por isso, uma abordagem que passe por ter uma estratégia individualizada para avaliar e implementar as medidas conducentes à melhoria da qualidade de vida dos estudantes de enfermagem em Portugal.

### **Implicações práticas e recomendações para futuras investigações**

De uma forma geral, constata-se que os resultados obtidos no presente estudo vão na mesma direção de estudos semelhantes. Com a entrada no ensino superior, os estudantes sofrem uma série de mudanças, tais como alterações na vida social, saída de casa dos pais, transição para vida adulta, resolução de conflitos e gestão financeira, entre outros fatores que podem pôr em causa a sua qualidade de vida (ALARCÃO, 2000).

Os resultados deste estudo sugerem, para quem investiga, a necessidade de dar uma maior atenção à QdV dos estudantes, principalmente no domínio da vitalidade e saúde mental. Nesse sentido, é essencial compreender de que forma esses domínios são afetados e relacioná-los com estratégias de *coping* e de resiliência, dada a exigência de um

equilíbrio emocional e de maturidade profissional “precoce” com que os estudantes de enfermagem são expostos ao longo dos 4 anos do curso de licenciatura em enfermagem. Serão eles os futuros profissionais que terão a responsabilidade de cuidar e tratar de outros indivíduos. Necessitam, por isso, de preparação adequada para lidar com determinadas situações, capacitando-os com mecanismos que os ajudem a desenvolver resiliência e saúde mental positiva.

Espera-se que o presente estudo possa contribuir para motivar e/ou provocar a realização de outras pesquisas, sendo que o conhecimento da QdV destes estudantes contribuiu para o desenvolvimento de programas direcionados à saúde mental, nomeadamente, intervenções de promoção de saúde mental positiva.

### **Limitações do Estudo**

Como principais limitações neste estudo, salientam-se: o facto de os critérios de inclusão dos participantes serem muito abrangentes; e que o recurso a uma amostra não probabilística coloca problemas quanto à representatividade da amostra (HILL; HILL, 2005). O não preenchimento dos inquéritos na totalidade fez com que a amostra final tenha sido mais reduzida, uma vez que do total de 406 respostas obtidas, apenas 204 estudantes concluíram a totalidade do questionário SF36. No entanto, a falta de alguns dados sociodemográficos como a idade e género não nos permitiu fazer mais associações, o que poderia trazer um melhor enriquecimento e robustez ao estudo.

### **Considerações Finais**

Os domínios da qualidade de vida com maior pontuação foram a função física e desempenho físico.

As pontuações mais baixas foram encontradas na vitalidade e saúde mental. A componente física da QdV está sobretudo associada a níveis mais elevados de desempenho físico e função física. Uma pontuação mais elevada na componente mental da QdV está associada a níveis mais elevados de saúde mental, desempenho emocional, vitalidade e função social.

Os estudantes mais novos apresentaram uma pontuação mais alta na função física. Os estudantes casados apresentaram maior pontuação no domínio do desempenho emocional. Os estudantes sem filhos apresentam uma maior pontuação na componente física. Os estudantes do primeiro e terceiro anos apresentaram uma pontuação mais elevada na função social. Os estudantes que se deslocavam menos de 5 km para chegar à escola tinham uma pontuação mais elevada na função física. O consumo de tabaco afeta o domínio da saúde em geral.

### **Referências Bibliográficas**

- ALARCÃO, I. **Para uma conceptualização dos fenómenos de insucesso/sucesso escolares no ensino superior.** In J. TAVARES; R. A. SANTIAGO (Ed.), Ensino superior. (In)sucesso académico. Porto: Porto Editora, p. 11-23, 2000.
- ARAÚJO, M. A. N., et al. Qualidade de vida de estudantes de enfermagem. **Revista da Rede de Enfermagem do Nordeste**, v.15, n.6, p.990-997, 2014.
- BAMPI, L. N.S. et al. Percepção sobre qualidade de vida de estudantes de graduação em enfermagem. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 34, n. 2, p. 125-132, 2013.
- BARBOSA, Thaizi, et al. Percepção de estresse e qualidade de vida dos acadêmicos de enfermagem no brasil. **Revista da UIIPS**, v.4, n.2, p.94-102, 2016.
- BARROS, M. J., et al. Avaliação da qualidade de vida de universitários da área da saúde. **Revista Brasileira de Educação e Saúde**, v.7, n.1, p.16-22, 2017.
- COHEN, J. **Statistical power analysis for the behavioral sciences.** 2nd. Lawrence Erlbaum Associates, Publishers, Hillsdale, NJ. 1988.
- EURICH, Rosane Bueno; KLUTHCOVSKY, A. C. G. C. Avaliação da qualidade de vida de acadêmicos de graduação em Enfermagem do primeiro e quarto anos: influência das variáveis sociodemográficas. **Revista de Psiquiatria do Rio Grande Sul**, v.30, n.3, p.211-20, 2008.

- FELCE, David; PERRY, Jonathan. Quality of life: Its definition and measurement. **Research in developmental disabilities**, v.16, n.1, p.51-74, 1995.
- FERREIRA, P. L. Development of the Portuguese version of MOS SF-36. Part II--Validation tests. **Acta medica portuguesa**, v.13, n.3, p.119-27, 2000b.
- FERREIRA, P. L.; FERREIRA, L. N.; PEREIRA, L. N.. Medidas sumário física e mental de estado de saúde para a população portuguesa. **Revista Portuguesa de Saúde Pública**, v.30, n.2, p.163-171, 2013.
- FERREIRA, P.L. Development of the Portuguese version of MOS SF-36. Part I. Cultural and linguistic adaptation. **Acta medica portuguesa**, v.13,n.1-2, p.55-66, 2000a.
- FERRO, P.; ESPÍRITO SANTO, F. H. Quality of life: a study with entering in a graduate nursing course and degree. **Revista de Pesquisa: Cuidado é fundamental online**, v.4, n.1, p.2647-2653, 2012.
- GONÇALVES, M. M., et al. Associação entre qualidade de vida e trabalho: a percepção de estudantes de graduação em enfermagem. **Revista Brasileira de Qualidade de Vida**, v.8, n.2, p. 159-174, 2016.
- GOUVEIA, M.T.O., et al. Quality of life and welfare of nursing university students: integrative review/Qualidade de vida e bem-estar dos estudantes universitários de enfermagem: revisão integrativa/Calidad de vida y bienestar de los estudiantes de enfermería.. **Revista de Enfermagem da UFPI**, v.6, n.3, p.72-78, 2017.
- GRACE, S., et al. Preparing health students for interprofessional placements. **Nurse education in practice**, n.17, p.15-21, 2016.
- HILL, M.M.; HILL, A. **Investigação por questionário**. Lisboa: Sílabo, 2005.
- LIMA, C. A., et al. Fatores relacionados à qualidade de vida de graduandos em enfermagem. **Revista de enfermagem UFPE**, v.10, n.7, p.2555-2563, 2016.
- LIMA, D. V.M.. Desenhos de pesquisa: uma contribuição para autores. **Online Brazilian Journal of Nursing**, v.10, n.2, 2011. Disponível em <http://www.objnursing.uff.br/index.php/nursing/article/view/3648/pdf>

- MACHADO, Silas Alves; OSELAME, Gleidson Brandão; NEVES, Eduardo Borba. Avaliação do perfil e qualidade de vida do acadêmico de enfermagem. **Revista de Atenção à Saúde**, v.14, n.47, p.55-60, 2016.
- MARTINS, P. P. Qualidade de vida e nível de atividade física de acadêmicos ingressantes e concluintes do curso de educação física da universidade do sul de Santa Catarina. **Educação Física Bacharelado-Tubarão**, 2017. Disponível em <http://www.riuni.unisul.br/handle/12345/2285>
- MOURA, Ionara Holanda de, et al. Qualidade de vida de estudantes de graduação em enfermagem. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v.37, n.2, p.e55291, 2016.
- OLIVEIRA, Beatriz Marques de, et al. Qualidade de vida de graduandos de enfermagem. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v.64, n.1, p.130-135, 2011.
- ORDEM DOS ENFERMEIROS. **Estabelecimentos superiores de ensino que ministram cursos de enfermagem em Portugal**. Gabinete de Formação, Investigação e Desenvolvimento, Ordem dos Enfermeiros; 2018. Disponível em: [https://www.ordemenfermeiros.pt/media/6142/novocontactos\\_escolas\\_ens\\_sup\\_enf\\_2018\\_18abril2018\\_gafid\\_site.pdf](https://www.ordemenfermeiros.pt/media/6142/novocontactos_escolas_ens_sup_enf_2018_18abril2018_gafid_site.pdf)
- PEREIRA, M. O.; PINHO, P. H.; CORTES, J. M.. Qualidade de vida: percepção de discentes de graduação em enfermagem. **Journal of Nursing and Health**, v.6, n.2, p.321-33, 2016.
- PORDATA. **Alunos na área da Saúde por área de educação e sexo**. Fundação Francisco Manuel Dos Santos; 2017. Disponível em: <https://www.pordata.pt/DB/Portugal/Ambiente+de+Consulta/Tabela/5741744>
- QUICENO, J. M., et al. Influencia de los factores salutogénicos y patogénicos sobre la calidad de vida de adolescentes colombianos. **Revista argentina de clínica psicológica**, v.23, n.1, p.81-93, 2014.
- SALGADO, Rômulo Dayan Camelo; SIQUEIRA, Samara Silva; SALGADO, Tayse Camelo. Qualidade de vida do estudante trabalhador: uma amostra dos discentes de cursos superiores do Instituto Federal do Piauí, campus Floriano. **Revista SOMMA**, v.2, n.2, p.35-46, 2017.

- SOARES, A. M.; PEREIRA, A. M. S.; CANAVARRO, J.M.A.P. Promoção da Saúde nas Instituições de Ensino Superior Portuguesas: Reflexões e Desafios. **Revista Portuguesa de Pedagogia**, v.49, n.2, p. 115-137, 2016. Disponível em: <<http://impactum-journals.uc.pt/rppedagogia/article/view/2745>>. Acesso em: 21 maio 2018.
  
- World Health Organization. **Annotated Bibliography of the WHO. Quality of Life Assessment Instrument-WHOQOL**. Geneva: WH. [internet]; 1998. Disponível em: [http://depts.washington.edu/seaqol/docs/WHOQOL\\_Bibliography.pdf](http://depts.washington.edu/seaqol/docs/WHOQOL_Bibliography.pdf).

#### **4.4. Artigo 4 – Ansiedade e Depressão nos Estudantes Portugueses do Curso de Licenciatura em Enfermagem**

**Firmino, C. F.**, Valentim, O. M. M. S., Sousa, L., M. M., Antunes, A. V., Marques, F. M., & Rocha, C. (2018). Anxiety and depression in Portuguese nursing students. II Seminário Internacional de Investigação em Saúde Mental & VIII Congresso Internacional d' ASPESM - "Saúde Mental Para Todos", Instituto Politécnico de Bragança, Bragança, 17-19 de outubro. 2018-10-17 | Conference-paper.

#### **ABSTRACT**

**BACKGROUND:** The demands of the Nursing degree and the experience of undergraduate nursing students lead to the occurrence of stress, anxiety, and depression.

**AIM:** To determine the prevalence of stress, anxiety, and depression amongst Portuguese undergraduate nursing students.

**METHODS:** A cross-sectional and descriptive study. Two hundred and fifty-three nursing students from two private schools and two public schools participated in this study. The data collection instrument consisted of sociodemographic and health behavior variables as well as, the Depression Anxiety and Stress Scale (DASS-21)-Short Form. The cut-off scores have been developed for defining mild / moderate / severe / extremely severe scores for each DASS-21 scale. The sociodemographic variables were analysed using Pearson chi-square analysis for dichotomous data. This study was approved by the Ethics Committee of the two Nursing schools.

**RESULTS:** The prevalence of depression is 43.2%, anxiety 54.2% and stress 45.1%. Depression was classified as mild in 12.3% of the sample, moderate in 13.8%, severe in 7.5% and extremely severe in 9.5%. Anxiety was mild in 18.2%, moderate in 12.3%, severe in 9.5% and extremely severe in 14.2%. Stress was classified as mild in 14.2%, moderate in 11.5%, severe in 13% and extremely severe in 6.3%. A Pearson Chi-Square's analysis revealed a significant relationship between depression and working students; anxiety showed significant relationships with the type of education, working students,

marital status, and age; stress revealed a significant relation between working students and marital status.

**CONCLUSIONS:** Depression, anxiety and stress are highly prevalent in Portuguese nursing students. It is suggested the use of some interventions that can improve the mental health of nursing students.

**Keywords:** Nursing Students; Depression; Anxiety; Stress.

## RESUMO

**CONTEXTO:** As exigências do curso de enfermagem e a experiência de estudantes de enfermagem levam à ocorrência de stresse, ansiedade e depressão.

**OBJETIVO(S):** Determinar a prevalência de stresse, ansiedade e depressão entre estudantes de licenciatura em enfermagem.

**MÉTODOS:** Estudo transversal e descritivo. Duzentos e cinquenta e três estudantes de enfermagem de duas escolas privadas e duas públicas participaram neste estudo. O instrumento de colheita de dados consistiu em variáveis sociodemográficas e comportamentais de saúde e a Escala de Ansiedade, Stresse e Depressão (DASS-21) - Short-Form (Pais-Ribeiro, Honrado, & Leal, 2004). Os scores de corte foram desenvolvidos para definir os scores leve / moderado / severo / extremamente grave para cada escala DASS-21. As variáveis sociodemográficas foram analisadas pela análise qui-quadrado de Pearson para dados dicotômicos. Este estudo foi aprovado pela Comissão de Ética de duas escolas de enfermagem.

**RESULTADOS:** A prevalência de depressão é de 43,1%, ansiedade de 54,2% e stresse de 45,1%. A depressão foi classificada como leve em 12,3% da amostra, moderada em 13,8%, severa em 7,5% e extremamente severa em 9,5%. A ansiedade foi leve em 18,2%, moderada em 12,3%, severa em 9,5% e extremamente severa em 14,2%. O stresse foi classificado como leve em 14,2%, moderado em 11,5%, severo em 13% e extremamente severo em 6,3%. A análise pelo qui-quadrado de Pearson revelou uma associação estatisticamente significativa entre a variável depressão e trabalhador-estudante; a ansiedade mostrou associações significativas com o tipo de escolaridade, estudante, estado civil e idade; o stresse revelou associações significativas com as variáveis trabalhadores estudantes e estado civil.

**CONCLUSÕES:** Depressão, ansiedade e stresse são muito prevalentes nos estudantes de enfermagem portugueses. De acordo com nossos resultados, sugere-se a realização de intervenções de apoio aos estudantes de enfermagem que promovam uma melhor saúde mental.

**Palavras-Chave:** Estudantes de Enfermagem; Depressão; Ansiedade; Stresse.

## RESUMEN

**CONTEXTO:** Las exigencias del curso de enfermería y la experiencia de estudiantes de enfermería llevan a la ocurrencia de estrés, ansiedad y depresión.

**OBJETIVO(S):** Determinar la prevalencia de estrés, ansiedad y depresión entre estudiantes de licenciatura en enfermería

**METODOLOGÍA:** Estudio transversal y descriptivo. Doscientos cincuenta y tres estudiantes de enfermería de dos escuelas privadas y dos públicas participaron en este estudio. El instrumento de recolección de datos consistió en variables sociodemográficas y comportamentales de salud y la Escala de Ansiedad, Estrés y Depresión (DASS-21) - Short-Form (Pais-Ribeiro, Honrado, & Leal, 2004). Las puntuaciones de corte se han desarrollado para definir las puntuaciones ligeras / moderado / severo / extremadamente grave para cada escala DASS-21. Las variables sociodemográficas fueron analizadas por el análisis qui-cuadrado de Pearson para datos dicotómicos. Este estudio fue aprobado por la Comisión de Ética de dos escuelas de enfermería.

**RESULTADOS:** La prevalencia de depresión es de 43,31%, ansiedad de 54,12% y estrés del 45,1%. La depresión fue clasificada como leve en el 12,43% de la muestra, moderada en el 13,78%, severa en el 7,75% y extremadamente severa en el 9,45%. La ansiedad fue leve en el 18,2%, moderada en el 12,43%, severa en 9,45% y extremadamente severa en el 14,2%. El estrés fue clasificado como leve en el 14,2%, moderado en el 11,5%, severo en el 12,93% y extremadamente severo en el 6,43%. El análisis de Pearson qui-cuadrado reveló una asociación estadísticamente significativa entre la variable depresión y el estudiante trabajador; la ansiedad mostró diferencias significativas con el tipo de escolaridad, estudiante, estado civil y edad; el estrés reveló asociaciones significativas con las variables trabajadores estudiantes y el estado civil.

**CONCLUSIONES:** La depresión, la ansiedad y el estrés son muy frecuentes en los estudiantes de enfermería portuguesas. De acuerdo con nuestros resultados, se sugiere la realización de intervenciones de apoyo a los estudiantes de enfermería que promuevan una mejor salud mental.

**Palabras Clave:** Estudiantes de Enfermería; depresión; ansiedad; estrés.

### **Introduction**

Mental health disorders differ between social classes, sex, and life stages. Stress is considered a determinant for these disorders as it is understood as an experience of tension, in which the individual faces situations that go beyond their ability to deal with them. According to Vaz-Serra (2007), a person is under stress when they realize that they have no control over an event that is relevant to them and before feeling that the demands of the event exceed their personal and social capacities and resources. Therefore, there is the feeling that they cannot control the situation, leaving themselves vulnerable. This perception of having no control over the situation can be authentic (the person does not really have the skills and resources to do so) or simply a belief (the person believes that they do not have those capabilities or resources).

According to the same author (2007), stress factors can trigger different types of response in the human being. Examples of physical reactions can be increased sweating, muscle tension, tachycardia, hypertension, nausea, among others. Regarding psychological reactions, the individual may have manifestations of depression, anxiety, anguish, tension, insomnia, dissatisfaction, irritability, and difficulty concentrating (Camelo & Angerami, 2004).

Anxiety and depression are affective dimensions considered relevant from a mental health point of view, and anxiety is usually associated with the symptoms of depression. Anxiety is a normal state in the individual that results from an ordinary reaction to something specific such as an alarm system. The difference between the normal from the pathological state is the intensity of the anxiety (Bauer, 2002). Depression is one of the most disabling mental disorders for an individual either at the personal, professional, or social level (Fonseca, Fialho, Matos, & Figueira, 2013).

Admission to higher education usually occurs in a specific period of physical, cognitive, psychological and social development of the individual and may be one of the best periods of life. It is time for discoveries, freedom, choices, and friendships. Nevertheless, students face the demands of academic and social life (Valadas & Gonçalves, 2002), which can lead to a homeostatic imbalance, influencing their performance.

A constant psychological and physical adaptation to situations of pressure, experienced in several moments, whether personal, social, professional, or academic life is fundamental. According to Porta-Nova (2010), the process of adaptation to higher education requires the adoption of strategies that help reduce students' suffering, whether it is physical or psychological. Santos (2011) states that students' mental health is worse than that of the general population. Also, Rathnayake and Ekanayaka (2016) consider that stress, anxiety, and depression are highly prevalent in nursing students.

This study arises from our concerns as nursing professors which are, per se, research questions, such as: how is the mental health of nursing students (more specifically, from four higher education institutions, two private and two public Nursing schools)? ; what is the association between stress, anxiety and depression with sociodemographic and health behavior variables? ; what is the prevalence of stress, anxiety and depression amongst undergraduate nursing students?

Our target population is nursing students from two public nursing schools and two private nursing schools because, it is known that the nursing degree requirements and the experience in Clinical Teaching can lead to situations of stress, anxiety and depression (Cestari, Barbosa, Florêncio, Pessoa & Moreira, 2017; Claudino & Cordeiro, 2016; Viegas, Cruz, Pinto, Almeida & Aleluia, 2016). Therefore, this study aims to determine the prevalence of stress, anxiety, and depression amongst undergraduate Nursing students.

## **Methods**

This is a cross-sectional and descriptive study. Two hundred and thirty-three nursing students from two private nursing schools and two public nursing schools participated in the research. Inclusion criteria were as following: attending the Nursing Degree in the

2017/2018 academic year; belong to the selected nursing schools and accept to participate in the study by completing the questionnaire sent by e-mail. The data collection instrument consisted of sociodemographic and health behavior variables and the Depression Anxiety and Stress Scale (DASS-21)-Short Form (Lovibond & Lovibond,1995; Pais-Ribeiro, Honrado, & Leal, 2004).

The DASS 21 consists of 21 items distributed in equal numbers by three subscales, Depression, Anxiety and Stress. The depression subscale evaluates the following concepts: depression and dysphoria (one item); discouragement, (one item); devaluation of life (one item); self-depreciation (one item); lack of interest or involvement (one item); anhedonia (one item); inertia (one item); the anxiety subscale consists in the following concepts: anxiety and excitation of the autonomous system (three items); musculoskeletal effects (one item); situational anxiety (one item); subjective experiences of anxiety (two items); lastly, the stress subscale refers to the concepts: difficulty in relaxing two items); nervous excitement (one item); easily shaken / upset (one item); irritable / exaggerated reaction (two items); and impatience (one item).

The three scales consist of seven items each, out of a total of 21 items. Respondents should assess the extent to which they have experienced each symptom during the last week on a Likert scale of four points of severity or frequency: "1=Did not apply" until "3=applied most of the time". The results of each subscale are obtained by adding the results of the seven items. Each subscale provides three classifications, which can range from zero to 21. The highest scores on each scale refer to more negative affective states (Lovibond & Lovibond,1995; Pais-Ribeiro *et al.*, 2004).

The internal reliability in this study for each subscale was: Depression ( $\alpha=0.92$ ), Anxiety ( $\alpha=0.80$ ) and Stress ( $\alpha=0.87$ ).

The cut-off scores have been developed for defining mild/moderate/severe/extremely severe scores for each DASS scale (Lovibond & Lovibond,1995).

Table 1 - Scores for DASS-21

	Depression	Anxiety	Stress
Normal	0-4	0-3	0-7
Mild	5-6	4-5	8-9
Moderate	7-10	6-7	10-12
Severe	11-13	8-9	13-16
Extremely Severe	14+	10+	17+

Source: Lovibond e Lovibond (1995)

A Pearson Chi-Square analysis for dichotomous data was conducted to test the associations between DASS subscales and the sociodemographic variables. This study was approved by the Ethics Committee of two nursing's schools.

## Results

The sample consisted of 253 students from four polytechnic schools (two public and two private), of which the majority were female (83.23%), single (96.4%) attending public schools (80%).

Concerning their working context, 80.2% claim to be students in ordinary situation and 19.8% claim to be working students.

As for the year of attendance, students distribute themselves as following: 23.3% in 1<sup>st</sup> year; 20.2% in 2<sup>nd</sup> year; 25.3% in 3<sup>rd</sup> year and 31.2% in 4<sup>th</sup> year.

Concerning risk behaviors, the majority do not smoke (85%) and do not usually consume alcoholic drinks (85.4%).

Of the total sample, depression prevalence is 43.1%, anxiety 54.2% and stress 45.1%.

To rate the sample in function of the cut-off points of depression, anxiety and stress, the frequencies and percentages for each classification are presented in Table 2.

Table 2 - Sample rating in terms of depression, anxiety, and stress

DASS-21	N	%
<b>Depression</b>		
Normal	144	56.9
Mild	31	12.3
Moderate	35	13.8
Severe	19	7.5
Extremely Severe	24,	9.5
<b>Anxiety</b>		
Normal	116	45.8
Mild	46	18.2
Moderate	31	12.3
Severe	24	9.5
Extremely Severe	36	14.2
<b>Stress</b>		
Normal	139	54.9
Mild	36	14.2
Moderate	29	11.5
Severe	33	13.0
Extremely Severe	16	6.3

Depression was classified as mild in 12.3% of the sample, moderate in 13.8%, severe in 7.5% and extremely severe in 9.5%. Anxiety was mild in 18.2%, moderate in 12.3%, severe in 9.5% and extremely severe in 14.2%. Stress was classified as mild in 14.2%, moderate in 11.5%, severe in 13% and extremely severe in 6.3%.

Pearson Chi-Square's analysis revealed a significant relationship between depression and working students; anxiety showed significant relationships with the type of education, working students, marital status and age; stress revealed a significant relation between working students and marital status.

Statistically significant differences were found between working and non-working students for depression ( $X^2=5.517$ ;  $p=0.019$ ), anxiety ( $X^2=11.468$ ;  $p=0.001$ ) and stress ( $X^2=3.861$ ;  $p=0.049$ ). Results show that working students have fewer depressive symptoms, less anxiety and less stress.

Regarding age, statistically significant differences were found for anxiety ( $X^2=5.370$ ;  $p=0.020$ ) and stress ( $X^2=6.796$ ;  $p=0.009$ ). Data show that younger people have higher scores on anxiety and stress.

When analyzing anxiety, statistically significant differences were also found between marital status and the type of public or private school. The results show that single participants ( $X^2=5.767$ ;  $p=0.016$ ) and those who study in public schools ( $X^2=9.388$ ;  $p=0.002$ ) have higher scores for anxiety.

## Discussion

The results show that there is a prevalence of depression, anxiety, and stress among nursing students. This is in line with other studies performed on higher education students with depressive symptoms and high levels of stress (Santos, 2011; Williams *et al.*, 2014).

Concerning age, Santos (2011) states that the few existing studies show that there is some relationship between the young adult period and depressive symptomatology. In our study we found statistically significant differences where the youngest students present higher values of anxiety and stress.

Working students have fewer depressive symptoms, less anxiety, and less stress. Some studies on higher education students have shown that the symptoms of depressive disorders increase as the socio-economic status declines (Bostanci *et al.*, 2005; Santos, 2011). Other variables such as employment status or financial pressures can be involved (Steptoe *et al.*, 2007). Can we speculate that if these students have less time to devote to the course, they are more resilient, or do they have lower expectations?

Public school students show higher levels of anxiety than students in private schools, which may explain the displacement of public-school students. According to Antunes (2015) displaced students are more depressed and anxious than non-displaced students. This situation may be related to social and emotional support factors, since displaced students may not receive the support they need, namely for being away from the family (Claudino & Cordeiro, 2006).

## **Conclusion**

The results obtained allow us to know the levels of stress, anxiety, and depression in this sample of students. There are some protective factors, such as attending private schools, being a working student and already belonging to an older age group, as well as, being married. It is known that the admission into higher education is a demanding process of adaptation to a new reality.

This period of life transition associated with the choice of such a specific and complex course such as the nursing degree, can trigger symptoms of depression, anxiety, and academic stress. This also makes nursing students a vulnerable group, presenting the need for early mental health intervention in all its dimensions, to promote healthy behaviors.

One of the limitations of this study is the non-probabilistic convenience sample, which may raise some reservations concerning the representativeness of the population studied.

## **Implications for Practice**

A higher education institution must not only consider the scientific training of their students, but also, their ability to empower them towards the healthy development of the psychological dimension and its associated dimensions (biological, environmental, cultural and socio-economic), all in the perspective of global health.

Studies carried out in nursing students in mental health point out the existence of tension, anxiety and depression, and the need for early action and implementation of programs of mental health promotion (Sequeira, Carvalho, Borges, & Sousa, 2013).

Scientific evidence suggests that these interventions should be initiated during the undergraduate nursing degree, through the development of tools that enable students to prevent and reduce these types of symptoms. Health promotion and education programs, student participation in the promotion and prevention of healthy behaviors and mental health literacy are also suggested.

## References

- Bauer, S. (2002). *Da Ansiedade à Depressão - da psicofarmacologia à psicoterapia*. São Paulo: Livro Pleno.
- Camelo, S., & Angerami, E. (2004). Sintomas de estresse nos trabalhadores atuantes em cinco núcleos de saúde da família. *Revista Latino Americana de Enfermagem*, 12 (1), 14-21. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/rlae/v12n1/v12n1a03>
- Cestari, V. R. F., Barbosa, I. V., Florêncio, R. S., Pessoa, V. L. M. D. P., & Moreira, T. M. M. (2017). Stress in nursing students: study on sociodemographic and academic vulnerabilities. *Acta Paulista de Enfermagem*, 30(2), 190-196. Available from: <https://dx.doi.org/10.1590/1982-0194201700029>
- Claudino, J., & Cordeiro, R. (2006). Níveis de ansiedade e depressão nos alunos do curso de licenciatura em enfermagem. O caso particular dos alunos da Escola Superior de Saúde de Portalegre. *Millenium-Journal of Education, Technologies, and Health*, 32, 197-210. Available from: <https://core.ac.uk/download/pdf/70642925.pdf>
- Fonseca, A.B.; Fialho, T.; Matos, M.G.; Figueira, M. L. (2013). Caracterização da população que recorre a uma consulta de psicoterapia hospitalar. *Psicologia, Saúde e Doenças*, 14(3), 405–419. Available from: [http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1645-00862013000300004](http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1645-00862013000300004)
- Lovibond, S.H. & Lovibond, P.F. (1995). *Manual for the Depression Anxiety Stress Scales*. (2nd. Ed.) Sydney: Psychology Foundation. Available from: [www.psy.unsw.edu.au/dass/](http://www.psy.unsw.edu.au/dass/)
- Pais-Ribeiro, J. L., Honrado, A., & Leal, I. (2004). Contribuição para o estudo da adaptação portuguesa das escalas de ansiedade, depressão e stress (EADS) de 21 itens de Lovibond e Lovibond. *Psicologia, saúde & doenças*, 5(2), 229-239. Available from: <http://www.scielo.mec.pt/pdf/psd/v5n2/v5n2a07.pdf>
- Porta-Nova, R. M. M. M. (2010). *Adaptabilidade, competências pessoais e bem-estar psicológico de jovens do ensino superior na área das ciências da saúde*. Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar. Available from: <https://repositorio->

aberto.up.pt/bitstream/10216/24450/2/Dissertao%20de%20Doutoramento%20Rui%20PortaNova.pdf

Rathnayake, S., & Ekanayaka, J. (2016). Depression, anxiety, and stress among undergraduate nursing students in a Public University in Sri Lanka. *International Journal of Caring Sciences*, 9(3), 1020-1032. Available from: [http://www.internationaljournalofcaringsciences.org/docs/31\\_rathnayaky\\_original\\_9\\_3.pdf](http://www.internationaljournalofcaringsciences.org/docs/31_rathnayaky_original_9_3.pdf)

Antunes, A. B. V. (2015). *Estilo de Vida, Stresse, Ansiedade, Depressão e Adaptação Académica em Estudantes Universitários do 1º ano*. Tese apresentada à Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias para obtenção do grau de mestre em Psicologia Clínica e da Saúde. Available from: [http://recil.grupolusofona.pt/bitstream/handle/10437/7225/tese\\_final\\_REVISAO.pdf?sequence=1](http://recil.grupolusofona.pt/bitstream/handle/10437/7225/tese_final_REVISAO.pdf?sequence=1)

Santos, M. L. R. (2011). *Saúde Mental e Comportamentos de Risco em Estudantes Universitários*. Tese apresentada à Universidade de Aveiro para obtenção do grau de Doutor em Psicologia, orientada por Anabela Maria Sousa Pereira, Aveiro. Available from: <http://hdl.handle.net/10773/6738>

Sequeira, C., Carvalho, J., Borges, E., & Sousa, C. (2013). Mental Vulnerability of nursing degree students in higher education: exploratory study. *Journal of Nursing and Health*, 3(2), 170–181. Available from: <http://dx.doi.org/10.15210/jonah.v3i2.3551>

Valadas, S.C., Gonçalves, F. R. (2002). As abordagens à aprendizagem de estudantes da Universidade do Algarve. In Quarteto Editora (Ed.), *Pedagogia e apoio psicológico no ensino superior*. Coimbra. Available from: <http://hdl.handle.net/10400.1/3020>

Viegas, C. M., Cruz, M., Pinto, J. R., Almeida, M., & Aleluia, S. (2016). Ansiedade nos estudantes do ensino superior. Um Estudo com Estudantes do 4º Ano do Curso de Licenciatura em Enfermagem da Escola Superior de Saúde de Viseu. *Millenium-Journal of Education, Technologies, and Health*, 38, 223-242. Available from: <https://revistas.rcaap.pt/millenium/article/view/8259>.

#### **4.5. Artigo 5 - O impacto do ensino na prevenção de fatores associados à Sintomatologia Musculoesquelética na afetividade de Estudantes de Enfermagem**

**Firmino, C;** Moutinho, L; Valentim, O; Marques, F; Simões, C (2020). The Effects of Training About Prevention of Factors Associated with Musculoskeletal Symptoms on Nursing Students Affectivity. *Florence Nightingale Journal of Nursing*. 29(1), 74-80.  
<http://dx.doi.org/10.5152/FNJV.2021.20064>

##### **Abstract**

**Objective:** Evaluate the effectiveness of pedagogical training program for prevention musculoskeletal symptoms (MS), in affectivity of nursing students.

**Method:** Quantitative, longitudinal, and quasi-experimental study which included pre-test, intervention, and a later test, as well a control group. Convenience sample of 21 students from the 4<sup>th</sup> year nursing degree at a private university in region of Lisboa e Vale do Tejo. Eleven participants were included in experimental group and 10 the control group. A multidisciplinary team applied the MS prevention program to the experimental group. Participants completed the Positive and Negative Affect Schedule Scale (PANAS) before and after attending each of the six program sessions took place between February and April 2019. Each session lasted about 120 minutes.

**Results:** Before implementation the program, the groups do not reveal statistically significant differences in positive and negative affectivity. After the program, there were statistically significant differences in positive affectivity, showing gains in the experimental group, and negative affectivity was a decrease in the experimental group. Psychotherapeutic techniques were that most increased positive affectivity.

**Conclusions:** Is essential the nursing schools provide learning experiences with an impact on students' affectivity to allow a better and more effective integration of knowledge and skills in their training path.

**Keywords:** Nursing students; Health education; Higher education; Subjective well-being.

## **Introduction**

Nursing students training has been subject of constant changes. It has been influenced by the transformations that took place in teaching until it reached student-centered training. This methodology should include pedagogical programs that enable the training of qualified professionals and that contribute to the realization of changes that strengthen it (Draganov, Andrade, Neves, & Sanna, 2013; Tonhom, Moraes, Pinheiro, 2016). Bearing in mind that students from the 4th year of the nursing degree have all reached adulthood and experienced contact with the reality of the profession, they now have an active role in their training and the teacher becomes a facilitator of all their learning process. The experience lived by each person as well as the individual cognitive structure, both influence the learning and retention of the new knowledge (Carneiro Rocha, Santos, Andrade, & de Oliveira, 2018; Fonseca 2016). The learning experience comes from positive affective experiences, which reflect pleasure and subjective well-being and other negatives that can include discontent, fear, nervousness, and worry (Chaves, Nelas, Cruz, Coutinho, & Amaral 2016).

Subjective well-being is defined based on the assessments that each person makes of his own life as a whole or relapsing into the peculiar aspects of it (Porta-Nova, 2009). Studying the subjective well-being of nursing students is assumed as a research contribution in the field of Education and in Nursing. It seeks to understand the perception that students have about the relevance of what is taught and how that knowledge can contribute to their academic performance, autonomy and accountability for their future (Bublitz, Guido, Freitas, & Lopes, 2012; Chaves et al, 2016).

As professionals and professors of Nursing and Health, directly involved in this training process, we identify the need to enhance the role of students in their training. We chose the theme of musculoskeletal symptomatology (MS) to carry out a pedagogical training program for Nursing Degree Students (NDS), has they been predisposed to this type of symptomatology in both the basic course and the professional life. Overload, repetitive movements, inadequate postures related to

positioning and transfers, excessive computer use, academic and professional stress, depression and anxiety can be predictors of decreased quality of life and well-being for NDS and future nurses (Abledu, & Offei, 2015; Bublitz, Guido, Freitas, & Lopes, 2012; **Firmino**, 2019; **Firmino**, 2018) which impact on their life experience and learning ability.

Moved by the interest in investigating which are the most appropriate interventions to help students in the process of acquiring skills for the prevention of musculoskeletal symptoms, we found no research was carried out on nursing students on this topic.

We believe that the prevention and / or reduction of MS in nursing students will have an impact on their well-being and their learning effectiveness. For this reason, we carried out a pedagogical training program promoted by a multidisciplinary team, with the aim of preventing and intervening in the reduction of musculoskeletal symptoms.

This research/action program is supported by theoretical models aimed at avoiding and/or modifying unhealthy behaviors through postural exercises, positioning and transfer of patients, manual handling of loads, relaxation techniques, and mindfulness. It also includes occupational health through the promotion of health, well-being, and productivity. T

These themes are in line with several authors who report improvements in the symptoms described above. (Capelo, 2011; Mark & Smith, 2011; Martins, Castro, & Pereira, 2013; Orly, Rivka, Rivka, & Dorit, 2012). In the present study, we intend to describe the affectivity of nursing students before and after the training program described.

Considering the above, our study presents the following research question: What is the effectiveness of a pedagogical training program for the prevention of musculoskeletal symptoms (MS), in the affectivity of nursing students?

## **Method**

### **Study Design**

Quantitative, longitudinal, and quasi-experimental study, consisting of a convenience sample of 21 NDS. This study aimed to evaluate the effectiveness of a pedagogical training program for the prevention of musculoskeletal symptoms (MS) in the affectivity of nursing students, which included a pre-test, an intervention and a later test, as well as a control group.

The study included students from the 4<sup>th</sup> year of the nursing degree at a private university in the region of Lisboa e Vale do Tejo, and it took place between February and April 2019. Inclusion criteria were as following: a) NDS students enrolled in the 4th year; b) the students of the experimental group be present in all sessions; c) complete the PANAS questionnaire before and after each intervention. Exclusion criteria included dropping out of students.

Before starting the protocol, participants were informed of the research objectives. Group's selection was made through a simple random sampling: of the 26 students enrolled and attending the 4th year, 13 of them would integrate the experimental group and the other 13 the control group. According to the inclusion criteria, five of the students were excluded, leaving the sample with 21 students: 11 from the experimental group and 10 from the control group.

During the intervention, the class was divided, the control group stayed with the teacher of the respective Course Unit and the other group stayed with the program multidisciplinary team: psychologist, rehabilitation nurse, occupational physician, ergonomist, physiotherapist and university professor of expressive techniques and health education. The program for the prevention of factors associated with MS was applied to the experimental group, consisting of six sessions of 120 minutes each. Participants were asked to complete PANAS before and after each session.

The MS prevention and intervention program comprised the following sessions:

Session 1 - Relaxation techniques: Physical Education perspective and mentoring.

Session 2 - Positioning and transfers: the perspective of the Rehabilitation Nurse.

Session 3 - Manual Handling of Loads: perspective of Ergonomics.

Session 4 - Physiotherapy exercise program for the prevention of MS.

Session 5 - Mindfulness in musculoskeletal symptoms: perspective of Psychology.

Session 6 - Prevention of musculoskeletal symptoms: perspective of the Occupational Medicine Doctor.

### **Study hypotheses:**

#### **Positive affectivity**

H0- There are no statistically significant differences between the results of the control group and the experimental group regarding positive affectivity before the frequency of the prevention and intervention program in reducing MS.

H1- There are statistically significant differences between the results of the control group and the experimental group regarding positive affectivity before the frequency of the prevention and intervention program in reducing MS.

#### **Negative affectivity**

H0- There are no statistically significant differences between the results of the control group and the experimental group regarding negative affectivity before the frequency of the prevention and intervention program in reducing MS.

H1- There are statistically significant differences between the results of the control group and the experimental group regarding negative affectivity before the frequency of the prevention and intervention program in reducing MS.

#### **Therapeutic approaches**

H0- There are no statistically significant differences between the results of the control group and the experimental group regarding the different therapeutic approaches of the prevention and intervention program in reducing MS.

H1- There are no statistically significant differences between the results of the control group and the experimental group regarding the different therapeutic approaches of the prevention and intervention program in reducing MS.

## **Instruments**

Sociodemographic Questionnaire: The sample was properly characterized according to gender and age.

Positive and Negative Affect Schedule – PANAS: The Portuguese version of PANAS by Galinha and Pais-Ribeiro (2005) was used, presenting a Cronbach's Alpha Coefficient of Positive Affection 0.86 and Positive Affection of 0.89, considered adequate values for the reliability and internal consistency of the scale. It consists of 20 emotions composed of 2 subscales (10 positive and 10 negative emotions), which allow to measure Positive Affection (PA) that reflects pleasure and well-being, including emotions such as enthusiasm, inspiration and determination, and Negative Affection (NA) that reflects subjective displeasure and malaise, including emotions such as fear, nervousness and disturbance. The PA is quoted through the sum of the items: 1, 3, 5, 9, 10, 12, 14, 16, 17, and 19. The NA is quoted through the sum of the items: 2, 4, 6, 7, 8, 11, 13, 15, 18, and 20. Both subscales vary in total between 10 to 50 points. Higher values represent greater positive or negative affectivity.

Students were asked to indicate the extent to which they felt each emotion at the time, on a "Likert" type scale composed of five items: nothing or slightly (1), a little (2), moderately (3), a lot (4) and extremely (5). It should be noted that this scale, although not presenting a global value, allows obtaining an affective balance, resulting from the Positive and Negative Affections. It arose from the need to obtain a brief, valid and easy to manage measure, to estimate the dimensions of affectivity. This scale is used worldwide, mainly in the age group of adolescence and young adult, which allows us to conclude the validity of this instrument for our group of students, giving greater strength to the intervention program.

In the present study the internal consistency of PANAS at the beginning of the study (pre), is inadmissible  $<0.6$  (Pestana and Gagueiro, 2014) for both positive affectivity (Cronbach's alpha = .39) and negative affectivity (Cronbach's alpha = .46). However, for the measurement after internal consistency, it was excellent for the subscale of positive affectivity (Cronbach's alpha = .96) and showed a good internal consistency for negative affectivity (Cronbach's alpha = .87).

## **Statistical Analysis**

All statistical procedures were performed with the IBM SPSS v.25 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA) for a significance level of 5%. The differences in the score of the PANAS positive and negative affectivity scales ( $dif = post - pre$ ) were computed to evaluate the effectiveness of the intervention program, as well as the contribution of the therapeutic approaches used.

Given the small size of this sample ( $N = 21$ ), non-parametric tests were performed, as they do not depend on the assumption of normal distribution of the dependent variable. The effectiveness of the program was calculated through the difference in affectivity, positive and negative, after and before the program, and examined by Mann-Whitney tests.

To assess the effectiveness of each therapeutic approach within the program, two non-parametric Friedman tests were performed. Bonferroni's correction was applied for multiple comparisons of order averages (Marôco, 2011). The effect size of the Mann-Whitney test was calculated based on the formula  $r = Z/\sqrt{n}$  and for Friedman's test it was calculated through Kendall's  $W$ . the magnitude of the effect of multiple comparisons (post-hoc tests with Dunn-Bonferroni correction) was calculated using the same formula for the Mann-Whitney test. The magnitude of the effect was interpreted according to the criteria of Cohen (1988) [.1 (weak), .3 (moderate) and above .5 (strong)].

## **Control of “confusing” variables**

To ensure that the effectiveness of the intervention program was not being explained by other factors, it was verified that gender and age did not differ between the different groups (experimental vs. control). The association chi-square did not reveal that the different gender categories of the groups were associated  $\chi^2(1) = 0.40$ ;  $p = .635$ .

Similar results were verified for age, with no difference in mean ages between groups  $Z = -0.21$ ,  $p = .863$ ,  $r = .03$  thus ensuring homogeneity between the groups compared.

## **Ethical Considerations**

In this study, the ethical standards contained in the Helsinki declaration and Oviedo Convention were respected, having been authorized and approved by the ethics committee of the institution involved on February 24, 2017. Authorization was also required to use the PANAS scale, and the respective authorization was formalized in writing, via email. After clarification about the objectives of the study, data collection process and confidentiality, for each participant it was asked the written informed consent and voluntary participation, respecting the principle of autonomy. The confidentiality of all collected information was also guaranteed to the participants.

## **Results**

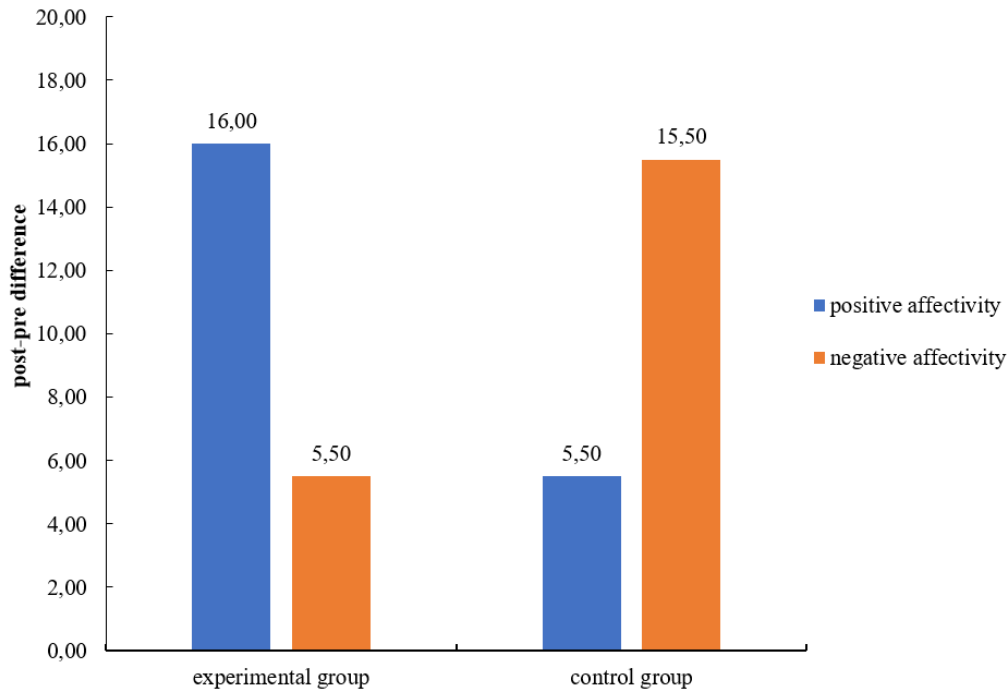
### **Sample characteristics**

From the 21 students, 76.20% were female ( $n = 15$ ) and 23.80% male ( $n = 6$ ), aged between 21 and 28 years old ( $M = 24.10$ ;  $SD = 2.00$ ) (Table 1).

Analysis of the intervention program impact (Positive affectivity & negative affectivity):

The results did not reveal statistically significant differences in the positive affectivity  $Z = 0.14$ ,  $p = .887$ ,  $r = .03$  and in the negative affectivity  $Z = 1.50$ ,  $p = .133$ ,  $r = .32$  before the program was implemented.

However, when comparing the differences in affectivity before and after the program, the results revealed statistically significant differences in positive affectivity  $Z = -3.90$ ,  $p < .001$ ,  $r = .85$ , in the sense that the experimental group (Mordens = 16.00) shows a greater gain in positive affectivity compared to the control group (Mordens = 5.50). As for negative affectivity, there was a greater decrease in the experimental group (Mordens = 5.50) with the control group (Mordens = 15.50),  $Z = 3.87$ ,  $p < .001$ ,  $r = .84$  (Figure 1). Thus, the experimental group has a greater gain in positive affectivity (Mordens=16.00) compared to the control group (Mordens=5.50) and a greater decrease in negative affectivity (Mordens=5.50) compared to the control group (Mordens=15.50) (see Figure 1).

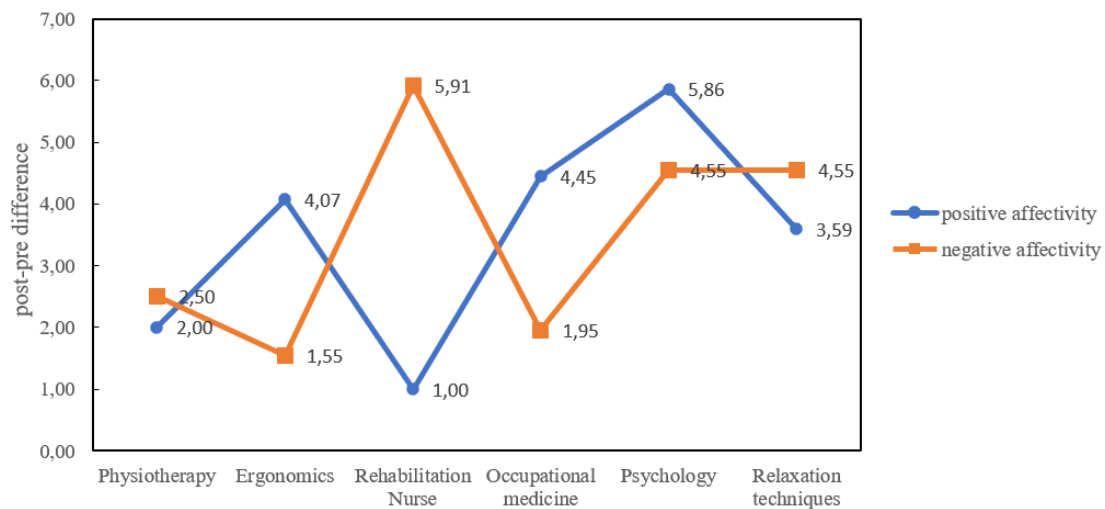


### Impact of therapeutic approaches

To assess which therapeutic approaches contribute most to the program's effectiveness, two Friedman tests for positive and negative affectivity were analyzed separately. The results revealed the effect of the multidisciplinary team approach on positive affectivity  $\chi^2(5) = 49.55$ ,  $p < .001$ ,  $W = .90$ , revealing a strong effect (Figure 2).

The multiple comparison of order averages indicated that Psychology was the therapeutic approach that most increased positive affectivity, with Psychology showing a gain significantly higher than Physiotherapy ( $Z = 4.84$ ,  $p < .001$ ,  $r = .88$ ) and Rehabilitation Nursing ( $Z = 6.10$ ,  $p < .001$ ,  $r = .89$ ). A similar effect was found in occupational medicine in relation to Physiotherapy ( $Z = 3.07$ ,  $p = .031$ ,  $r = .88$ ) and Rehabilitation Nursing ( $Z = 4.33$ ,  $p < .001$ ,  $r = .89$ ). Relaxing techniques and Ergonomics show a greater impact on positive affectivity compared to Rehabilitation Nursing ( $Z = 3.24$ ,  $p = .017$ ,  $r = .89$ ;  $Z = 3.87$ ,  $p = .002$ ,  $r = .89$ , respectively). No other significant differences were found in positive affectivity between approaches.

About negative affectivity, there were statistically significant differences between the approaches  $\chi^2(5) = 49.17$ ,  $p < .001$ ,  $W = .89$ , showing a strong effect (Figure 2).



The multiple comparison of the averages of these orders revealed that Ergonomics was the therapeutic approach that most reduced the negative affectivity, presenting compared to Psychology ( $Z = -3.76$ ,  $p = .003$ ,  $r = .90$ ), Relaxation techniques ( $Z = -3.76$ ,  $p = .003$ ,  $r = .90$ ) and Rehabilitation Nursing ( $Z = -5.47$ ,  $p < .001$ ,  $r = .90$ ).

An identical effect was found for occupational health, showing a greater and statistically significant decrease in negative affectivity compared to Psychology ( $Z = -2.59$ ,  $p = .017$ ,  $r = .89$ ),  $v$  ( $Z = -2.59$ ,  $p = .017$ ,  $r = .89$ ) and Rehabilitation Nursing ( $Z = -3.96$ ,  $p < .001$ ,  $r = .90$ ).

It was also found that Physiotherapy showed a greater significant decrease in negative affectivity than Rehabilitation Nursing ( $Z = -3.04$ ,  $p < .001$ ,  $r = .90$ ). No other statistically significant differences were found in negative affectivity.

## Discussion

The main objective of this work was to analyze the affectivity before and after an intervention program for the prevention of musculoskeletal symptoms in NDS.

It was possible to observe that this program has a statistically significant effect on students' affectivity. Also, the approach taken by the multidisciplinary team had an impact on positive affectivity (increasing it) and in the negative affectivity (decreasing it).

Concerning the contributions of each approach, it is important to mention that Psychology and Occupational Health were the therapeutic approaches that most increased the positive affectivity, although no other significant differences were found in the approaches taken. Psychology has always been anchored in Nursing due to the characteristics inherent to both disciplines. Nursing addresses human behavior and development as well as Psychology, although each one does it within its own perspective (Melo, Miranda, Cirino, & Campos, 2014).

In a study by Cunha, Macedo e Vieira (2017) students were able to manage stress and had a sense of control and greater psychological comfort, developing a positive affection that allowed them to overcome more complex situations. It also promoted subjective well-being by helping them in adaptive responses and creating learning opportunities with accumulation of resources. The results found support those of Cunha et al (2017) since the dynamism carried out by psychology certainly contributed to the increase in positive affectivity by providing strategies that allow students to manage stress and solve problems. In the study carried out, the intervention of Occupational Health also showed to have an important effect in positive affectivity.

About this approach, Oliveira & André (2010) mention that this area increasingly contributes for nursing involvement in the health factors of those who work, improves productivity by preventing diseases, accidents and injuries and contributes to protection, safety and confidence in the workplace. This effect can be explained by the approach directed to the prevention of musculoskeletal symptoms and risk control regarding the tasks performed, thus contributing to the protection and promotion of health, valuing the individual factors that stand out from the psychosocial ones (Marôco et al., 2016).

Ergonomics and relaxation techniques were the therapeutic approaches that most reduced negative affectivity, however. No statistically significant differences were found between the other approaches. Freire, Soares, & dos Santos Torres (2017) highlight ergonomics as an impact factor in performing procedures with greater body awareness, decreasing musculoskeletal problems, and improving quality of life and well-being. On what concerns relaxation techniques, these are increasingly being used by individuals and particularly in nursing.

An example of this is the psych pedagogical program for nurses, with relaxation techniques for stress management developed by Borges & Ferreira (2013). This author shows that nurses satisfactorily adhered to these techniques, getting reduced heart rate and blood pressure, decreased levels of anxiety and increased mental health.

The contributions of ergonomics for their impact in increasing body awareness, and relaxation techniques for their effect in reducing stress, were important in two fundamental ways: on one hand, to increase each one's insight on the predisposing factors of musculoskeletal symptoms; and on the other hand, to provide students with strategies that help in stress management.

### **Conclusion and recommendations**

The results show that therapeutic interventions such as psychology and occupational health contribute to increase the positive affectivity for the pleasure and well-being associated with these educational interventions, also having an impact on the subjective well-being. Also, the interventions carried out by ergonomics and relaxation techniques are shown to be important due to their impact in reducing negative affectivity.

Stress management, information on the prevention of risk situations and the increase in body awareness show to be important in increasing positive affectivity and should therefore be integrated into future educational programs to improve learning and the retention of new knowledge.

Education and health promotion of the individuals have been intrinsically linked to the nursing profession since its origin. This type of research aims to be a contribution to the promotion and development of personal, cognitive, and academic skills in for the NDS. Knowledge of the well-being of students and future nursing professionals can be a starting point for the implementation of new strategies, rethinking the contents offered in the Nursing Degree Course.

## **Study Limitations**

The main limitation of this investigation was the sample size and the possible order effect in the application of the therapeutic approach. For future investigations, we highlight the need for future studies with the application of randomized approaches with larger samples. The sample re-evaluation would also be desirable, in order to compare the results at different times after the program.

## **Implications for Practice**

We suggest the inclusion in future educational programs and especially in the nursing degree of syllabus that privilege stress management strategies (relaxation techniques, mindfulness), prevention of risk situations and body awareness. These strategies show to be relevant in increasing positive affectivity and decreasing negative affectivity, improving the integration of knowledge and consolidation of competences.

An investment in mental health nursing areas should be made, as their competencies include psychotherapeutic, socio-therapeutic care, psychosocial and psychoeducational, in individual and group context.

This study, despite reflecting the situation experienced in a single institution, will certainly interest to other actors involved in initial nursing education, since it may reinforce the idea that knowing the affective experiences of the actors in the training process will allow an important base of reflection on the quality of nursing education to understand and improve it.

## **References**

- Abledu J. K., & Offei E. B. (2015). Musculoskeletal disorders among first-year Ghanaian students in a nursing college. *African health sciences*, 15(2), 444-449.
- Borges, E., & Ferreira, T. (2013). Relaxamento: Estratégia de intervenção no stress. *Revista Portuguesa de Enfermagem de Saúde Mental*, 10, 37-42
- Bublitz, S., Guido, L. A., Freitas, E. O. & Lopes, L. F. D. (2012). Estresse em estudantes

- de enfermagem: uma revisão integrativa. *Revista de Enfermagem da UFSM*, 2(3), 530-538. DOI: <https://doi.org/10.5902/217976923485>
- Carneiro, D. L., Rocha, D. O., Santos, P. R., Andrade, R. G. S., & Oliveira, J. L. C. (2018). Andragogia nas ações educativas realizadas pelo enfermeiro: revisão integrativa da literatura/. *Revista paranaense de enfermagem (REPENF)*, 1(1), 84-94.
- Chaves, C., Nelas, P., Cruz, C., Coutinho, E., & Amaral, O. (2016). O perfil sociodemográfico e acadêmico dos estudantes de enfermagem e o bem-estar. *International Journal of Developmental and Educational Psychology.*, 2(1), 123-132. doi: <https://doi.org/10.17060/ijodaep.2016.n1.v2.224>
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2ª Ed.). Hillsdale, NJ, USA: Lawrence Earlbaum Associates.
- Cunha, C. S. M., Macedo, A. P., & Vieira, I. F. (2017). Nursing students' perceptions of training processes in clinical supervision contexts. *Revista de Enfermagem Referência, serIV*(12), 65-74. <https://dx.doi.org/10.12707/RIV16072>
- Draganov, B. P., Andrade, A. C., Neves, V. R., & Sanna, M. C. (2013). Andragogia e seu uso na enfermagem: uma revisão da literatura. *Investigación y Educación en Enfermería*, 31(1), 86-94.
- Firmino C. F., Sousa L. M. M., Marques J. M., Antunes A. V., Marques F. M., Simões C. (2019).** Musculoskeletal symptoms in nursing students: concept analysis. *Revista Brasileira de Enfermagem (REBEn)*, 72(1), 287-292.
- Firmino, C., Sousa, L., Antunes, A.; Valentim, O.; Marques, F. & Simões, C. (2018).** Avaliação da qualidade de vida em estudantes do curso de licenciatura em enfermagem. In *Qualidade de Vida e Condições de Saúde de Diversas Populações*, ed. Ramon Missias-Moreira; Luís Manuel Mota Sousa, 13 - 26. Curitiba: Editora CRV. doi: 10.24824/978854442638.8
- Freire, L. A., Soares, T. C. N., & Santos Torres, V. P. (2017). Influência da ergonomia na biomecânica de profissionais de enfermagem no ambiente hospitalar. *Biológicas & Saúde*, 7(24).
- Galinha, I., & Ribeiro, J. (2005). Contributions for the study of the Portuguese version of Positive and Negative Affect Schedule (PANAS): II - Psychometric study.

- Análise Psicológica, 23, 219-227.
- Gonçalves, S. (2012). Impacto do ensino superior no desenvolvimento psicossocial do estudante: Revisão de estudos. *Educação*, 35(3).
- Mark, G., & Smith, A. P. (2011). Occupational stress, job characteristics, coping, and mental health of nurses. *British Journal of Health Psychology*, 17(3), 505-521. doi: 10.1111/j.2044-8287.2011.02051.x
- Marôco, J. (2011). *Análise estatística com o SPSS Statistics (5ª ed.)*. Pêro Pinheiro, Portugal: Report Number
- Marôco, J., Marôco, A. L., Leite, E., Bastos, C., Vazão, M. J., & Campos, J. (2016). Burnout in Portuguese healthcare professionals: an analysis at the national level. *Acta médica portuguesa*, 29(1), 24-30.
- Martins, M., Castro, O., & Pereira, P. (2013). Body, stress and nursing: Ethnography of an intensive Care and Surgical Center. *Estudos de Psicologia (Campinas)*, 30(4), 525-537. doi: 10.1590/s0103-166x2013000400006
- Melo, C. S. B., Miranda, R., Cirino, S. D., & Campos, R. H. F. (2014). A Psicologia na formação de enfermeiros. *Estudos e Pesquisas em Psicologia*, 14(1), 337-354.
- Oliveira, A., & André, S. (2010). *Enfermagem em Saúde Ocupacional*. Millenium, 41, 115-122.
- Orly, S., Rivka, B., Rivka, E., & Dorit, S. (2012). Are cognitive-behavioral interventions effective in reducing occupational stress among nurses? *Applied Nursing Research*, 25(3), 152-157. doi: 10.1016/j.apnr.2011.01.004
- Porta-Nova, R.M.M.M. (2009). *Adaptabilidade, Competências Pessoais e Bem-Estar Psicológico de Jovens do Ensino Superior na Área das Ciências da Saúde*. Dissertação de Doutoramento. Instituto de Ciências Biomédicas de Abel Salazar da Universidade do Porto.
- Tonhom SFR, Moraes MAA, Pinheiro L. (2016). Formação de enfermeiros centrada na prática profissional: percepção de estudantes e professores. *Revista Gaúcha de Enfermagem*, 37(4): e63782. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/1983-1447.2016.04.63782>.

## **4.6. Artigo 6 – Sintomatologia musculoesquelética nos estudantes de enfermagem: o papel dos fatores psicossociais**

**Firmino, C;** Moutinho, L; Valentim, O; Sousa, L; Rosa, PJ; Marques, F; Simões, C (2021). Sintomatologia musculoesquelética nos estudantes de enfermagem: o papel dos fatores psicossociais. *Revista de Enfermagem Referência*, 5(5), 1-8. <http://dx.doi.org/1010.12707/RV20085>

### **RESUMO:**

**Enquadramento:** Os estudantes de enfermagem estão expostos a fatores durante todo o curso que podem contribuir para uma diminuição da sua qualidade de vida e do seu estado de saúde geral, quando associados a sintomatologia musculoesquelética.

**Objetivo:** Identificar os fatores psicossociais associados à presença de sintomatologia musculoesquelética no estudante de enfermagem.

**Metodologia:** Estudo transversal, com 253 estudantes de escolas superiores de enfermagem. A recolha de dados foi realizada em março e abril de 2018, através de um questionário de autopreenchimento incluindo variáveis sociodemográficas, bem como questionários QNM e SF-36 e a escala EADS-21.

**Resultados:** A ansiedade, stress e depressão foram identificadas como variáveis associadas à presença de sintomatologia musculoesquelética, interferindo na saúde dos estudantes de enfermagem.

**Conclusão:** Existem fatores psicossociais associados à sintomatologia musculoesquelética no estudante de enfermagem. Conhecer estes fatores de risco poderá permitir o planeamento de estratégias de prevenção e contribuir para a potenciação do processo de aprendizagem.

**Palavras-Chave:** Estudantes de Enfermagem; Sistema Musculoesquelético; Educação em Enfermagem; Fatores de risco; Fatores psicossociais.

## **ABSTRACT:**

Background Nursing students are exposed to factors throughout the course that can contribute to a decrease in their quality of life and their general health, when associated with musculoskeletal symptoms.

**Objective:** To identify the psychosocial factors associated with the presence of musculoskeletal symptoms in undergraduate nursing students.

**Methodology:** Cross-sectional study with 253 students from higher nursing schools. Data collection was carried out in March and April 2018, through a self-administered questionnaire including sociodemographic variables, as well as QNM and SF-36 questionnaires and the EADS-21 scale.

**Results:** Anxiety, stress and depression were identified as variables associated with the presence of musculoskeletal symptoms, interfering with the health of nursing students.

**Conclusion:** There are psychosocial factors associated with musculoskeletal symptoms in nursing students. Knowing these risk factors may allow the planning of prevention strategies and contribute to the enhancement of the learning process.

**Keywords:** Nursing students; Musculoskeletal System; Nursing Education; Risk factors; Psychosocial factors.

## **RESUMEN:**

**Marco contextual:** Los estudiantes de enfermería están expuestos a factores a lo largo del curso que pueden contribuir a una disminución en su calidad de vida y su estado de salud general, cuando se asocian con síntomas musculoesqueléticos.

**Objetivo:** Identificar los factores psicosociales asociados con la presencia de síntomas musculoesqueléticos en estudiantes de pregrado de enfermería.

**Metodología:** Estudio transversal, con 253 estudiantes de escuelas superiores de enfermería. La recolección de datos se realizó en marzo y abril de 2018, a través de un cuestionario autoadministrado que incluye variables sociodemográficas, así como cuestionarios QNM y SF-36 y la escala EADS-21.

**Resultados:** La ansiedad, el estrés y la depresión se identificaron como variables asociadas con la presencia de síntomas musculoesqueléticos, que interfieren con la salud de los estudiantes de enfermería.

**Conclusión:** Hay factores psicosociales asociados con síntomas musculoesqueléticos en estudiantes de enfermería. Conocer estos factores de riesgo puede permitir la planificación de estrategias de prevención y contribuir a mejorar el proceso de aprendizaje.

**Palabras clave:** Estudiantes de Enfermería; Sistema musculoesquelético; Educación en enfermería; Factores de riesgo; Factores psicosociales.

## **Introdução**

Ao ingressar no ensino superior, um estudante encontra-se numa dicotomia de vida com uma necessidade de adaptação a novos contextos e a novos papéis, com deveres acrescidos a todos os níveis da sociedade. Para o estudante de enfermagem (EE) esta responsabilidade é acentuada pelo nível de complexidade do próprio curso e pelo impacto que tem no seu “eu”, causado pelos seus múltiplos sentimentos relacionados com o contacto e o impacto do seu cuidar no indivíduo, na disciplina de enfermagem e na sociedade em geral (Nogueira & Sequeira, 2017; Prymachuk, et al., 2019). Ao prepararem-se para assumir maiores responsabilidades (quer seja a nível pessoal, académico, quer numa perspetiva profissional futura), os EE encontram-se numa etapa determinante da formação da sua personalidade, podendo adotar e assimilar determinados estilos de vida que determinem menores riscos para a saúde na idade adulta (Nogueira & Sequeira, 2017; Soares, Pereira & Canavarro, 2015).

Alguns dos estudos consultados sugerem que são vários os fatores de risco a que o EE está sujeito: biomecânicos (repetição de movimentos; movimentação de cargas e/ou materiais pesados; posicionamento dos doentes, posturas inadequadas), psicossociais (insegurança, medo, gestão de tempo e de afetos) socioeconómicos (gestão económica e/ou necessidade de conciliar atividade profissional com o de estudante), e outros tais como: o género, a existência de doença crónica e a necessidade de realizar uma carga horária imposta (nomeadamente em ensinos clínicos, com horário por turnos (Kitiş et al., 2017; Morais et al., 2019; Nunes et al., 2016).

Para além da sua rotina académica elementar, os EE são igualmente confrontados, logo desde o início do curso, com a realização de estágios em ambiente de prática clínica e com o processo de desenvolvimento de competências necessárias para a profissão de enfermagem, com a necessidade de dar resposta à pressão imposta pelas avaliações (pressão que tem origem tanto nos próprios professores, como nos restantes profissionais de saúde), e com a obrigação de ser bem-sucedido em todas as unidades curriculares pelas suas precedências (Kitiş et al., 2017; Morais et al., 2019).

Os eventos de vida associados à concretização de objetivos académicos e os que estão relacionados com o desenvolvimento de competências pessoais (por exemplo a gestão do tempo, questões económicas e relações interpessoais) podem ser percecionados pelos EE como eventos stressantes. A sua intensidade e perpetuação ao longo do tempo (mesmo que só de alguns deles) pode conduzir ao desenvolvimento de respostas características de stress tais como alterações comportamentais (ansiedade e depressão), e/ou de sintomatologia musculoesquelética (SM), tendo em consideração a forma como o individuo perceciona o stress e a sua capacidade para lidar com o mesmo (Antochevis-de-Oliveira et al., 2017; Ferreira et al., 2015; **Firmino** et al., 2018a; **Firmino** et al., 2019; Kitiş et al., 2017).

Ora, todos estes fatores conjugados (ou mesmo só alguns deles) podem contribuir para o aparecimento de depressão, stress e ansiedade e/ou de sintomatologia musculoesquelética (Antochevis-de-Oliveira et al., 2017; Ferreira et al., 2015; **Firmino** et al., 2018a; **Firmino** et al., 2019; Kitiş et al., 2017), o que terá impacto na diminuição do seu bem-estar e da sua qualidade de vida logo desde o início da formação académica, com consequências diretas na sua saúde. Para além do impacto na saúde, a presença da SME pode também diminuir o seu desempenho académico ou, em casos mais extremos, levar mesmo ao abandono do curso (Kitiş et al., 2017).

Com a realização deste estudo pretendeu-se identificar quais os fatores psicossociais associados à presença de SME no EE.

## **Enquadramento**

O bem-estar e os hábitos saudáveis são encarados na ótica da redução dos fatores de risco que diminuem a saúde dos indivíduos. Verifica-se que a prevalência destes fatores tem vindo a aumentar, em particular junto dos jovens adultos, tornando-se, por isso, uma questão de saúde pública que tem vindo a receber uma grande atenção por parte de investigadores (Galvão, et al., 2017). Os estilos de vida (EV) são comportamentos ou hábitos através dos quais respondemos a várias situações que nos vão surgindo diariamente, através de uma aprendizagem por assimilação, por um processo de socialização e que vão ser reinterpretados ao longo do ciclo de vida e em diferentes situações sociais (Galvão, et al., 2017). São, também, caracterizados por padrões comportamentais identificáveis que podem ter efeitos na saúde, nomeadamente dos estudantes que frequentam o ensino superior, em geral, e dos EE, em particular, numa fase em que estão a consolidar atitudes e comportamentos.

A ansiedade, o stress e a depressão traduzem-se num estado emocional que inclui tanto componentes psicológicos como fisiológicos, que contribuem para o normal desenvolvimento da experiência humana e estão presentes em pelo menos 12% da população universitária com uma prevalência na depressão de 43,1%, ansiedade de 54,2% e stresse de 45,1% (**Firmino** et al., 2018b; Nogueira & Sequeira, 2017). Neste estudo com uma população estudantil do curso de licenciatura em enfermagem, a **depressão** foi classificada como leve em 12,3% da amostra, moderada em 13,8%, severa em 7,5% e extremamente severa em 9,5%. A **ansiedade** foi leve em 18,2%, moderada em 12,3%, severa em 9,5% e extremamente severa em 14,2%. O **stresse** foi classificado como leve em 14,2%, moderado em 11,5%, severo em 13% e extremamente severo em 6,3% (**Firmino** et al., 2018b).

Dado o seu carácter multifatorial, a SME é uma preocupação junto destes EE. Ela é descrita e relatada pelo indivíduo como uma perceção física desagradável, dolorosa, com uma sensação de peso, formigamento, fadiga e tensão (**Firmino** et al., 2019), e combina vários riscos individuais, psicossociais, físicos e biomecânicos. Por não existir uma causa específica para o desenvolvimento deste tipo de sintomatologia, mas sim condições de risco e diferentes fatores que se interrelacionam entre si, gerando respostas e comportamentos inadequados, torna-se necessário o estudo desses fatores e da forma como poderemos intervir para os minimizar, visto que não é possível erradicá-los.

Conhecer os fatores psicossociais associados à SME nos EE mostra-se importante pelo impacto na sua qualidade de vida, na adoção de comportamentos posturais adequados e em estratégias adaptativas que evitem o seu aparecimento e desenvolvimento durante a vida adulta.

### **Questão de Investigação**

A presente investigação desenvolveu-se a partir da pergunta: “Quais os fatores psicossociais associados à SME em EE?”.

### **Metodologia**

O presente estudo, quantitativo, transversal, descritivo e correlacional, foi constituído por uma amostra de conveniência composta por 253 EE de quatro escolas de enfermagem (duas públicas e duas privadas, das regiões do Grande Porto e de Lisboa e Vale do Tejo). Foram estabelecidos os seguintes critérios de inclusão: estar matriculado e frequentar regularmente as unidades curriculares do curso das escolas incluídas no estudo; participação voluntária no estudo e com resposta completa ao questionário enviado. Foram excluídos os estudantes em Erasmus, dada a previsível dificuldade de adaptação às especificidades técnicas da língua portuguesa relativamente a este tema. Este estudo foi aprovado pela Comissão de Ética de duas Escolas Superiores de Enfermagem da Região de Lisboa e Vale do Tejo (em fevereiro e junho de 2017).

O preenchimento do questionário foi feito através da ferramenta online “Survey Monkey”, que possibilitou o seu envio por email, através de um link, para as respetivas escolas, tendo sido posteriormente distribuídos para o email de cada estudante pelo coordenador de cada ano do curso. Foram garantidos os direitos dos intervenientes neste estudo e a confidencialidade das suas respostas. A recolha de dados foi efetuada entre os meses de março e abril de 2018 e realizou-se através de um questionário de autopreenchimento estruturado por 4 partes:

A 1.<sup>a</sup> parte do questionário abordou os aspetos sociodemográficos (sexo, idade, estado civil, filhos); hábitos de vida e de saúde (alimentação, deslocação para a escola, consumo de bebidas alcoólicas e tabaco, utilização de dispositivos informáticos); e,

também, perguntas relacionadas com o próprio curso (escolha do curso e/ou escola, mudança de residência, aulas e formação, material transportado).

Na 2.<sup>a</sup> parte foi utilizado o Questionário Nórdico Músculo-esquelético (QNM) na versão traduzida e validada para a população portuguesa por Mesquita, Ribeiro e Moreira (2010). O questionário português apresenta uma consistência interna de 0.86 através do coeficiente de fiabilidade de Kuder-Richardson (KR-20). É um questionário com 27 questões de autopreenchimento de resposta dicotómica acerca de sintomas musculoesqueléticos (Mesquita, et al., 2010). Constituído por 3 questões principais relacionadas com as nove regiões anatómicas (pescoço, ombros, cotovelos, punhos/mãos, região torácica, região lombar, ancas/coxas, joelhos e tornozelos/pés); relacionado com problemas (tais como dor, desconforto ou dormência); atividades normais (trabalho, serviço doméstico, passatempos) nos 12 meses e a última questão relacionada com os últimos 7 dias (Mesquita, et al., 2010).

Na 3.<sup>a</sup> parte foi utilizada a escala de Ansiedade, Depressão e Stress (EADS-21) na versão portuguesa adaptada por Pais-Ribeiro, Honrado e Leal (2004). Trata-se de uma escala constituída por 21 questões, onde as três dimensões são medidas através de 7 questões. Para cada frase existem quatro possibilidades de resposta (apresentadas numa escala tipo «Likert») que são respondidas numa escala que varia entre 0 “não se aplicou nada a mim” e 3 “aplicou-se a mim a maior parte das vezes” (Pais-Ribeiro et al., 2004). A versão portuguesa da escala apresenta alfas de Cronbach elevados para as três subescalas (ansiedade = 0.74; depressão = 0.85; e stresse = 0.81), consideradas boas qualidades psicométricas e uma medida útil para a investigação (Pais-Ribeiro et al., 2004).

Na 4.<sup>a</sup> parte foi utilizado o Questionário Estado de Saúde (SF-36), um questionário genérico de autopreenchimento, desenvolvido com o objetivo de avaliar a perceção do estado de saúde individual, tanto em pessoas saudáveis como doentes, sendo de breve e fácil aplicação, para além de muito conciso e com robustez psicométrica, traduzido e adaptado para a população portuguesa por Ferreira e Ferreira (2006). Contém 36 itens de resposta fechada, que permitem avaliar oito dimensões de saúde: Função Física (FF); Desempenho Físico (DF); Dor Corporal (DC); Saúde Geral (SG); Vitalidade (VT); Função Social (FS); Desempenho Emocional (DE) e Saúde Mental (SM). Agrupa os itens em duas componentes: física (CF) e mental (CM) (Ferreira & Ferreira, 2006).

Com o objetivo de descrever os EE relativamente às diferentes características acadêmicas, é apresentada a análise estatística descritiva baseada em frequências absolutas e percentagens. A variável dor músculo-esquelética (presença vs. ausência), foi operacionalizada através do questionário nórdico músculo-esquelético. Todo o participante que não referisse a presença de dor – independentemente da região anatómica – seria codificado com 0 (ausência); caso sim, seria codificado com 1 (presença). Examinou-se igualmente a associação da dor musculoesquelética com os scores das outras variáveis via correlação ponto-bisserial.

Por fim, foi realizada uma regressão logística binária (dor músculo-esquelética como variável dependente) com o método de seleção de variáveis “*forward LR*”, baseada na razão da verosimilhança. Com este método, a entrada das variáveis preditoras no modelo é realizada uma a uma, de acordo com o tamanho da contribuição na previsão do modelo. As potenciais variáveis preditoras foram previamente selecionadas através de análise univariada (teste-t para variáveis quantitativas e qui-quadrado para variáveis qualitativas com  $p < .10$ ), antes da entrada para o modelo estatístico, tal como recomendado por Katz (2006). O score da subescala dor do SF-36 não foi incluído no modelo logístico como potencial preditor, visto avaliar o mesmo constructo que a variável dependente (dor músculo-esquelética). Foi utilizado o teste de Hosmer-Lemeshow para avaliar o ajustamento do modelo, o teste qui-quadrado de Wald para calcular a significância do preditor e o Odds Ratio (OR) ajustado (razão de possibilidades ou chances) para quantificar o contributo do preditor para a presença de dor músculo-esquelética.

No modelo logístico testado foi garantida a razão 1:20 (Nº de preditores no modelo / Nº de casos). Como o ano da frequência universitária apresenta-se associado à ansiedade, especialmente no primeiro ano da universidade, visto ser um período crítico (Nogueira & Sequeira, 2017), foi avaliado o efeito moderador do ano de frequência universitária na relação entre ansiedade e dor, através de análise de Regressão Logística Hierárquica (RLH). Todos os valores de VIF foram inferiores a 10, indicando ausência de multicolinearidade. Antes de computar o termo produto, as variáveis preditoras (ansiedade e ano de frequência universitária) foram centradas para evitar a multicolinearidade (Carvalho, Rosa, & Pereira, 2018). O ano de frequência universitária foi tratada como uma variável quantitativa. A RLH foi executada, numa abordagem a dois passos (blocos), com 233 casos.

O ajustamento dos dados a cada modelo (bloco) foi avaliado pelo valor -2 vezes o logaritmo da verossimilhança (-2LL) e os Nagelkerke R<sup>2</sup>. O -2LL de cada modelo foram comparados usando o teste da razão log-verossimilhança (Carvalho, Rosa, & Pereira, 2018). Os efeitos condicionais da ansiedade em cada nível da moderadora na dor foram examinados graficamente, considerando a média (DP= 0) e um desvio-padrão abaixo e acima da média da ansiedade (-1DP e +1DP), tal como para o ano de frequência universitária (-1DP, M, +1DP). Todos os procedimentos estatísticos foram realizados no software IBM-SPSS versão 25, para um nível de significância de 5%.

## **Resultados**

Os 253 EE que responderam à totalidade do questionário têm idades compreendidas entre os 18 e os 44 anos de idade. 217 são do género feminino (85.80%) e 36 do género masculino (14.42%).

À data deste estudo, a maioria era solteira e sem filhos. A maioria estudava no ensino público (n= 202; 79.84%) e não era trabalhador-estudante (n= 203; 80.24%), distribuindo-se de forma homogénea pelos quatro anos do curso de enfermagem. Relativamente ao facto de “Enfermagem” ter sido a primeira opção, a maioria mencionou que sim (n= 205; 81.03%).

A maioria dos EE refere trazer comida de casa (n= 172; 67.98%), ser não-fumadora (n= 215; 84.98%) e não ingerir bebidas alcoólicas regularmente (n= 216; 85.35%).

Sobre a quantificação do “tempo seguido” em que trabalham com dispositivos informáticos, 46.64% afirmou utilizar entre 2 e 4 horas, 45.45% afirmou utilizar mais de 4 horas e 18.97% referiu fazer usar menos que 2 horas. No que concerne à média de horas em que permanecem sentados, a maioria respondeu mais de 4 horas (65.61%). Sobre a formação em mecânica corporal, a maioria referiu não ter formação nessa área (76.28%).

No que respeita a EADS ansiedade esta apresentou-se positiva, forte e significativamente associada com a EADS depressão  $r(233) = .66, p < .001$  e a EADS stress  $r(233) = .77, p < .001$ , positiva, fraca e significativamente com a presença de dor (QNME)  $rpb(233) = .22, p = .001$ . No entanto, a EADS ansiedade mostrou-se negativa e significativamente associada, de forma fraca, com o desempenho físico (SF-36)  $r(186) = -.15, p < .048$ .

A EADS depressão revelou uma associação significativa positiva e forte com a EADS stress  $r(233) = .72$ ,  $p < .001$  e fraca com a presença de dor (QNME)  $rpb(233) = .14$ ,  $p = .027$ . Contudo, a EADS depressão mostrou-se significativamente associada, de forma fraca, com o desempenho físico (SF-36)  $r(186) = -.15$ ,  $p < .042$ .

Relativamente à subescala EADS stress, revelou uma associação significativa, positiva e fraca tanto com a subescala de dor (SF-36)  $r(187) = .17$ ,  $p < .017$  como com a presença de dor (QNME)  $rpb(204) = .19$ ,  $p = .003$ .

Em relação à subescala de Desempenho Físico (SF-36) verificou-se uma associação significativa, positiva e forte com Desempenho Emocional (SF-36)  $r(204) = .52$ ,  $p < .001$ , moderada com a Saúde Mental (SF-36)  $r(204) = .46$ ,  $p < .001$  e Vitalidade  $r(165) = .35$ ,  $p < .001$ , e fraca com a Função Social (SF-36)  $r(165) = .52$ ,  $p < .001$  e Saúde Geral (SF-36)  $r(164) = .52$ ,  $p < .001$ .

A respeito da subescala de Desempenho Emocional (SF-36), verificou-se uma associação significativa, positiva e forte com subescala de Saúde Mental (SF-36)  $r(204) = .66$ ,  $p < .001$  e uma associação significativa, positiva e moderada com a Vitalidade  $r(165) = .46$ ,  $p < .001$ , Função Social (SF-36)  $r(165) = .34$ ,  $p < .001$  e Saúde Geral (SF-36)  $r(164) = .33$ ,  $p < .001$ .

No que concerne à subescala de Saúde Geral (SF-36), verificou-se uma associação significativa, positiva e moderada com a Saúde Mental  $r(165) = .46$ ,  $p < .001$  e Vitalidade (SF-36)  $r(165) = .38$ ,  $p < .001$  e uma associação significativa, positiva e fraca com a Função Social (SF-36)  $r(164) = .21$ ,  $p = .015$ .

Para a subescala Função Social (SF-36), os resultados revelaram uma associação significativa, positiva e fraca com a Saúde Mental (SF-36)  $r(204) = .27$ ,  $p < .001$  e com a Vitalidade (SF-36)  $r(165) = .19$ ,  $p = .014$ . Já a subescala de Vitalidade revelou uma associação significativa, positiva e forte com a subescala de Saúde Mental (SF-36)  $r(165) = .68$ ,  $p < .001$ . Não se verificaram outras associações estatisticamente significativas.

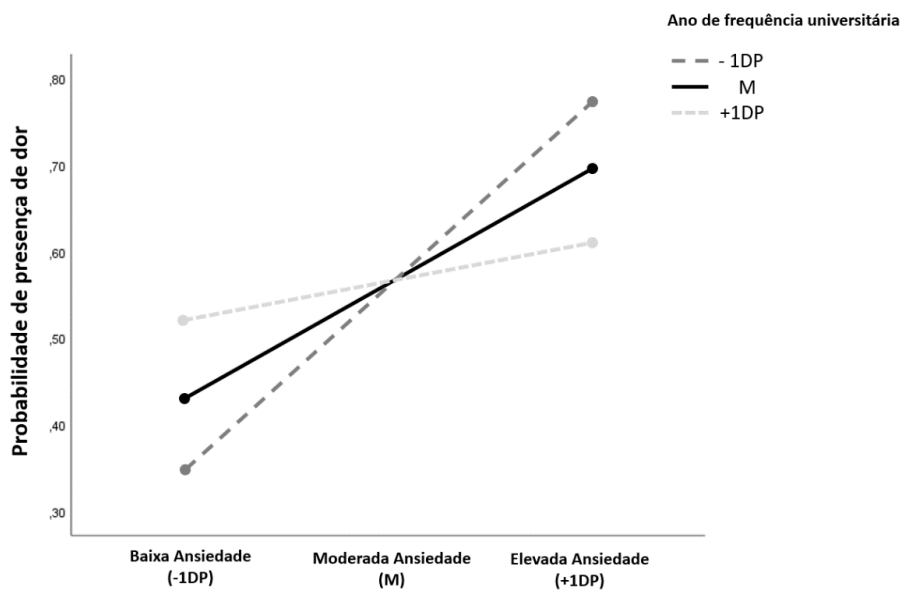
A análise univariada permitiu selecionar três variáveis com uma potencial capacidade preditora da presença de dor (Sim vs. Não): a EADS ansiedade, a EADS depressão e a EADS stresse. Todas as outras variáveis, incluindo as sociodemográficas e académicas, não reuniram as condições para entrada no modelo estatístico, i.e.,  $p > .10$ .

O método de seleção *forward LR* revelou que apenas a EADS ansiedade teve capacidade de prever a presença de dor. A subescala de ansiedade EADS prevê significativamente a presença de dor (OR = 1.12, IC95% [1.05, 1.20]  $\chi^2$  Wald (1) = 10.80,  $p = .001$ ), com chances de ter dor a aumentarem 12% por cada unidade na subescala EADS ansiedade.

No que diz respeito ao potencial efeito moderador do ano de frequência universitária na relação entre ansiedade e dor, a RLH, no primeiro passo, apenas com a ansiedade e o ano de frequência previu significativamente a dor [ $\chi^2$  Wald (2) = 12.07,  $p = .002$ , -2LL = 307.32, explicando 6,8% da variância da dor (Nagelkerke R<sup>2</sup> = .068)]. Seguidamente, o termo produto (interação) foi adicionado no segundo bloco, [ $\chi^2$  Wald (3) = 17.63,  $p < .001$ , -2LL = 301.76, explicando 9,7% da variância da dor (Nagelkerke R<sup>2</sup> = .097)].

A estatística do teste  $G^2(1) = 5.56$ ,  $p = .018$ , indicou uma interação significativa, evidenciando que o ano de frequência universitária modera a relação entre ansiedade e dor. A análise dos coeficientes (OR) dos efeitos simples revelou que nos primeiros anos de frequência universitária, a ansiedade está associada a um aumento significativo das chances da presença de dor (OR = 1.31  $p = .004$ ). No entanto, nos anos de frequência universitária intermédios, as chances de ter dor diminuem (OR = 1.13  $p = .006$ ). Ainda assim, nos últimos anos de frequência universitária, a ansiedade não se mostrou significativamente associada à presença de dor (OR = 1.04  $p = .343$ ).

Figura 1. Probabilidade estimada para a presença de dor, entre os vários anos de frequência universitária para os diferentes níveis de ansiedade



A figura 1 mostrou um efeito protetor do ano da frequência universitária na relação entre a ansiedade e a presença de dor, visto a associação entre ansiedade e presença de dor diminuir com o número de anos de frequência universitária.

Na tabela 1 apresentamos os coeficientes de correlação bivariados entre as escalas e subescalas em estudo.

Tabela 1 - Coeficientes de correlação bivariados entre as escalas e subescalas em estudo

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
AF Positiva (1)	-													
AF Negativa (2)	-.21**	-												
EADS ansiedade (3)	.08	-.07	-											
EADS depressão (4)	.07	.03	.66***	-										
EADS stress (5)	.07	-.02	.75***	.72***	-									
SF-36 F. Física (6)	-.03	.03	.05	-.05	.04	-								
SF-36 D. Físico (7)	.00	-.10	-.15*	-.15*	-.07	.01	-							
SF-36 D. Emo. (8)	-.07	.04	-.08	-.07	-.06	.00	.52***	-						
SF-36 S. Geral (9)	-.02	-.05	-.15	-.13	-.05	-.10	.28***	.33***	-					
SF-36 Dor (10)	.04	.07	.07	.06	.17*	.11	.06	-.01	.06	-				
SF-36 F. Social (11)	.06	.01	.01	-.08	-.02	-.04	.28***	.34***	.21*	-.05	-			
SF-36 Vital. (12)	.12	-.09	-.11	-.13	-.02	-.06	.35***	.46***	.38***	-.06	.19*	-		
SF-36 S.Mental (13)	.01	-.04	-.10	-.13	-.07	-.09	.46***	.66***	.41***	.03	.27***	.68***	-	
QNME Dor (14) <sup>a</sup>	-.04	.04	.22**	.14*	.19**	.04	.04	.11	-.05	.14	.02	.01	.06	-

\*  $p < .05$ ; \*\*  $p < .01$ ; \*\*\*  $p < .001$ ; a: correlação ponto-bisserial

## Discussão

Participaram neste estudo 253 EE. Na sua maioria jovens, solteiros, sem filhos, que não eram trabalhadores-estudantes e não consumiam com regularidade bebidas alcoólicas ou fumavam, indo ao encontro de um estudo realizado anteriormente, com amostra semelhante (**Firmino et al., 2018a**). No que diz respeito ao gênero, mantém-se o predomínio feminino, corroborando a ideia de que continua a ser um curso maioritariamente relacionado com o gênero feminino (Antochevis-de-Oliveira et al., 2017; **Firmino et al., 2018a**; **Morais et al., 2019**). Ao gênero, não se identificou associações estatisticamente significativas entre este e a presença de qualquer sintomatologia musculoesquelética.

Este resultado apresenta alguma incongruência face àqueles obtidos em estudos prévios, os quais associam a presença de sintomatologia musculoesquelética mais ao gênero feminino do que masculino, mantendo assim a controvérsia nesta associação (Antochevis-de-Oliveira et al., 2017; **Firmino et al., 2019**; **Kitiş et al., 2017**).

Relativamente à percepção da qualidade de vida, o presente estudo encontrou associações entre o desempenho físico e o desempenho emocional, a saúde mental e a vitalidade, indo ao encontro de outros estudos onde – ao avaliar-se a qualidade de vida dos estudantes em enfermagem – constatou-se, que o desempenho físico tem correlações

fortes com vários domínios, pois engloba questões relacionadas com as atividades de vida diária, a vitalidade, a energia e a motivação (Ferreira et al., 2015; **Firmino** et al., 2018b; Kitiş et al., 2017; Morais et al., 2019).

No presente estudo, a ansiedade, o stress e a depressão são variáveis preditores para a presença de sintomatologia musculoesquelética, assim como a dor. São conhecidos estudos que relacionam estas variáveis com o distanciamento familiar, diminuição das atividades de lazer e privação de sono (**Firmino** et al., 2019; Kitiş et al., 2017; Morais et al., 2019). A maior parte dos estudantes convive diariamente com a exigência da frequência do Ensino Superior (utilização de conhecimentos científicos e técnicos; contacto com profissionais especializados, quer na área da docência, quer na área da prática clínica; avaliações práticas e teóricas; utilização de ferramentas tecnológicas e informáticas) que pode levar a um distanciamento familiar, à diminuição das atividades sociais, à falta de tempo para atividades de lazer, à privação do sono, a posturas inadequadas e não ergonómicas, a tensão muscular, a movimentos repetitivos e à competição entre colegas (**Firmino** et al., 2019; Nunes, Cruz & Queiroz, 2016).

Outros estudos realizados referem igualmente a imprevisibilidade que o estudante terá de enfrentar como um outro fator causador de ansiedade e stress (porque podem estar implícitas escolhas e intervenções com ações de alto nível de competências técnicas e científicas, ou a garantia de continuação do seu estágio académico), colocando-o em situação de vulnerabilidade, levando à aquisição de posturas inadequadas, produtividade e ritmos excessivos de trabalho académico, realização do ensino clínico por turnos e repetibilidade de movimentos, sendo estes fatores associados à probabilidade de presença de dor (**Firmino** et al., 2019; Morais et al., 2019; Nunes, Cruz & Queiroz, 2016).

O quadro algico associado às variáveis ansiedade, stress e depressão pode estar relacionado com a exposição dos EE a fatores psicossociais, à falta de tempo para realização de atividades de lazer ou de descanso (o que tem efeitos tanto a nível comportamental como psicológico), causando somatização dos sintomas físicos e tensão muscular, resultando em dor musculoesquelética, um dos fatores que estão presentes no desenvolvimento de SME (**Firmino** et al., 2019; Morais et al., 2019; Nunes, Cruz & Queiroz, 2016; Pinheiro et al., 2019).

À luz da literatura consultada, a associação neste estudo dos primeiros anos na universidade com a ansiedade e a sua relação com a dor, permitiu verificar que 25% dos

alunos apresentaram sintomas depressivos graves e 54% dos alunos apresentaram transtornos psiquiátricos menores, com maior prevalência nos primeiros semestres e que os níveis de ansiedade eram mais elevados nos estudantes mais novos, relacionada com o ensino clínico, com novas aprendizagens, com a interação com os professores e com as questões formuladas por eles, que vão sendo ultrapassadas com a aquisição de conhecimentos e competências ao longo dos restantes anos (Pinheiro et al., 2019; Wang et al., 2019).

Em Portugal, o Curso de Licenciatura em Enfermagem está atualmente no subsistema de ensino superior politécnico e integra instituições públicas e privadas. São ambientes estratégicos de educação, que devem desenvolver iniciativas logo desde o início do curso numa perspetiva de saúde positiva, com o objetivo principal de contribuir para o fortalecimento dos fatores individuais, sociais e culturais de cada estudante, aumentando o seu potencial de saúde. Estão a formar futuros profissionais neste ramo, os quais irão eles próprios contribuir para a difusão destas mesmas intervenções em diversas áreas sociais, pois faz parte das suas responsabilidades enquanto futuros enfermeiros (Ferreira et al., 2015; **Firmino** et al., 2018a; Prymachuk, et al., 2019;).

## **Conclusão**

O objetivo do presente estudo foi procurar identificar os fatores psicossociais associados à presença de SME nos EE. O conhecimento sobre os multifatores associados à SME pode constituir-se como uma ferramenta estratégica para todos os intervenientes no processo de aprendizagem dos EE, parecendo evidente o papel que as escolas que ministram o curso de enfermagem devem ter no desenvolvimento de ações e de intervenções na SME, com abordagens estratégias para lidar com os fatores multicausais, que contribuam para a antecipação desta problemática, quer seja através da inclusão de workshops e seminários (por serem considerados espaços de aprendizagem com base em experiências pessoais), quer seja através da sua inclusão em unidades curriculares de abordagens diferenciadas, dado o seu impacto a nível individual, como de grupo e, inclusive, para a sociedade em geral.

Dada a escassez de estudos em Portugal junto desta população, sugere-se um acompanhamento dos EE para melhor esclarecer os resultados aqui evidenciados através de estudos com utilização de técnicas de *biofeedback* em laboratório, estudos prospetivos,

randomizados e epidemiológicos, pelo cariz preocupante que esta temática tem. Sugere-se ainda o desenvolvimento de um instrumento específico para investigação nesta população estudantil, permitindo, uma facilitação de comparação de dados e a aplicação de programas direcionados à prevenção da SME, recorrendo ao conhecimento dos docentes das várias especialidades existentes em enfermagem que podem contribuir para resultados visíveis na diminuição ou na prevenção da SME, como a enfermagem no trabalho, reabilitação e saúde mental.

### **Limitações**

O presente estudo foi desenvolvido em EE não tendo sido possível perceber e comparar a existência de sintomatologia musculoesquelética noutros estudantes da área da saúde e de diferentes graus de ensino. De modo a perceber a influência dos ensinamentos clínicos no aparecimento de sintomatologia musculoesquelética seria importante a averiguação do nº horas de ensino clínico já realizadas pelos estudantes.

### **Referências Bibliográficas**

Antochevis-de-Oliveira, M., Toscani-Greco, P.B., Cassol-Prestes, F., Martins-Machado, L., Bosi-de-Souza-Magnago, T. S., & Rosa-dos-Santos, R. (2017). Trastornos/dolor musculoesquelético en estudiantes de enfermería de una universidad comunitaria del sur del Brasil. *Enfermería Global*, 16(47), 128-174. Doi: 10.6018/eglobal.16.3.248551

Carvalho, J., Rosa, P. J., & Pereira, B. (2018). Dynamic Risk Factors Characterizing Aggressive Sexual Initiation by Female College Students. *Journal of Interpersonal Violence*. <https://doi.org/10.1177/0886260518760010>

Ferreira, P. L., & Ferreira, L. D. N. (2006). A medição de preferência em saúde na população portuguesa. *Revista Portuguesa de Saúde Pública*, 24(2), 5-14. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10316/13614>

Ferreira, T. C. R., Rocha, I. M., Cunha, L. R., & Cardoso, N. E. S. O. (2015). Relação de dores musculoesqueléticas e estresse em académicos do último período antes do estágio do curso de enfermagem em uma instituição de ensino superior. *Revista da*

Universidade Vale do Rio Verde, 13(1), 239-255. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5106747>

**Firmino, C. F.**, Sousa, L. M. M., Marques, J. M., Antunes, A.V., Marques, F. M., & Simões, C. (2019). Musculoskeletal symptoms in nursing students: concept analysis. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 72(1), 287-292. Doi: 10.1590/0034-7167-2018-0612

**Firmino, C.**, Sousa, L., Antunes, A., Valentim, O., Marques, F., & Simões, C. (2018a). Avaliação da qualidade de vida em estudantes do curso de licenciatura em enfermagem. In R. Missias-Moreira & L. M. M. Sousa (Eds.) *Qualidade de vida e condições de saúde de diversas populações* (13-26). Curitiba: Editora CRV. Doi: 10.24824/978854442638.8.

**Firmino, C.**, Valentim, O., Sousa, L., Antunes, A.V., Marques, F. & Simões, C. (2018b). Stress, anxiety and depression in portuguese nursing students. In Sequeira, C., Carvalho, J.C., Sá, L., Seabra, P., Silva, M. & Araújo, O. (Eds.), *IX Congresso Internacional ASPESM: Saúde mental para todos* (pp.109-118). Porto: ASPESM.

Galvão, A., Pinheiro, M., Gomes, M. J., & Ala, S. (2017). Ansiedade, stress e depressão relacionados com perturbações do sono-vigília e consumo de álcool em alunos do ensino superior. *Revista Portuguesa de Enfermagem de Saúde Mental*, (Spe5), 8-12. Doi: 10.19131/rpesm.0160

Katz, M. H. (2006). *Multivariable analysis*. (2<sup>a</sup> ed.). Cambridge: Cambridge University.

Kitiş, A., Bükler, N., Ünal, A., & Şavkın, R. (2017). Effects of musculoskeletal system problems on quality of life and depression in students preparing for university entrance exam. *The Korean Journal of Pain*, 30(3), 192-196. Doi: 10.3344/kjp.2017.30.3.192

Mesquita, C. C., Ribeiro, J. C., & Moreira, P. (2010). Portuguese version of the standardized Nordic musculoskeletal questionnaire: cross cultural and reliability. *Journal of Public Health*, 18(5), 461-466. Doi: 10.1007/ s10389-010-0331-0

Morais, B., Dalmolin, G., Andolhe, R., Dullius, A., & Rocha, L. (2019). Dor musculoesquelética em estudantes de graduação da área da saúde: prevalência e fatores associados. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, 53, e03444. Doi: 10.1590/s1980-220x2018014403444

Nogueira, M. J., & Sequeira, C. (2017). A saúde mental em estudantes do ensino superior: relação com o género, nível socioeconómico e os comportamentos de saúde. *Revista Portuguesa de Enfermagem de Saúde Mental*, (Spe5), 51-56. Doi: 10.19131/rpesm.0167

Nunes, H., Cruz, A., & Queirós, P. (2016). Dor músculo esquelética a nível da coluna vertebral em estudantes de enfermagem: prevalência e fatores de risco. *Revista Investigação em Enfermagem*, 14, 28-37.

Pais-Ribeiro, J. L., Honrado, A., & Leal, I. (2004). Contribuição para o estudo da adaptação portuguesa das escalas de ansiedade, depressão e stress (EADS) de 21 itens de Lovibond e Lovibond. *Psicologia, Saúde & Doenças*, 5(2), 229-239.

Pinheiro, J. M, Macedo, A. B., Antonioli, L., Dornelles, T. M., Tavares, J. P., & Souza, S. B. (2020). Qualidade de vida, sintomas depressivos e psiquiátricos menores em estudantes de enfermagem. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 73.

Prymachuk, S., McWilliams, C., Hannity, B., Ellis, J., & Griffiths, J. (2019). Transitioning to university as a nursing student: thematic analysis of written reflections. *Nurse Education Today*, 74, 54-60. Doi: 10.1016/j.nedt.2018.12.003

Rosa, P.J., Esteves, F., & Arriaga, P. (2015). Beyond Traditional Clinical Measurements for Screening Fears and Phobias. *IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement*, 64(12): 3396–3404. <https://doi.org/10.1109/TIM.2015.2450292>

Soares, A. M., Pereira, A. M. S., & Canavarro, J. M. A. P. (2015). Promoção da saúde nas instituições de ensino superior portuguesas: reflexões e desafios. *Revista Portuguesa de Pedagogia*, 49(2), 115-137. Doi: 10.14195/1647-8614\_49-2\_6

Wang, A. H., Lee, C. T., & Espin, S. (2019). Undergraduate nursing students' experiences of anxiety-producing situations in clinical practicums: A descriptive survey study. *Nurse Education Today*, 76, 103-108

## **4.7. Artigo 7 – Perceção dos Estudantes de Enfermagem sobre um projeto pedagógico para a prevenção da Sintomatologia Musculosquelética**

**Firmino, C;** Rosa, PJ; Moutinho, L; Valentim, O; Sousa, L; Antunes, V; Marques, F; Simões, C. (2020). “Nursing Students Perception about a pedagogical intervention project for the prevention of Musculoskeletal Symptoms”. Submetido

### **Abstract**

Musculoskeletal symptoms continue to be a problem with an impact on individual's health. The nursing student is part of the group that may end up showing this symptomatology due to their academic routine. The purpose of the pedagogical intervention project was to promote practices that manage to reduce or prevent MS. The results show the project promoted student's self-reflection about the acquisition of skills and knowledge for a good practice about MS.

**Keywords:** Musculoskeletal Symptoms; Nursing Students Tutoring; Pedagogical Training Project; Qualitative Methodology.

### **Introduction**

Nursing Degree Students (NDS) are considered adults by the age they enter higher education, with experiences and knowledge of their own experiences, which will contribute to their learning. Throughout the teaching process, it is possible to realize that the acquisition of knowledge and education only achieve the results that the set of other learning processes allow them to obtain. NDS are considered human beings under construction from whom a critical and constructive attitude towards reality is expected, and not merely mere performers of determined tasks (Serra, 2016).

In these students, the awareness of their behavior, the capacity for lifelong learning and the need to control and be able to act on their health determinants, becomes increasingly necessary for the development of the skills necessary to exercise the nursing profession (Bandeira & Lopes, 2018; Kumar & Preetha, 2012).

In this movement for the promotion of positive health, interventions that focus on different methods and approaches are implicit, considering the complexity of factors that can positively or negatively influence health (World Health Organization [WHO], 2019). The student is helped to clarify their values and acquire skills and the trainer/educator respects and values their autonomy. It is believed that based on this sharing of knowledge and support, the healthy and positive development of NDS can be enhanced.

We agree with the need for students to be involved in the learning and assessment processes - contribution, as learning remains a complex phenomenon, challenging any model and theory. One learns what is believed to be useful for life and everyday life. If it is not important to the learning process, it simply ceases to be relevant (Knowles et al., 2009). In this perspective and considering the importance of a beneficial relationship with the institution, higher education is an opportune environment for the prevention of chronic diseases, such as musculoskeletal symptoms (MS) and health promotion. (Oswalt & Lederer, 2017). MS continues to be a problem with a direct impact on the health of individuals, which, in turn, will ultimately have consequences for the rest of their lives: professional, personal and social. There are multiple published studies on MS, with the consensus that its prevalence among health professionals continues to increase (European Agency for Safety and Health at Work [EU-OSHA], 2020a; 2020b).

MS is described by the individual as an unpleasant physical perception, pain, feeling of heaviness, tingling and fatigue of an individual (**Firmino** et al., 2019). As a result of their academic routine, or through their insertion in the clinical environment (where they develop skills associated with the nursing profession), NDS also end up acquiring habits that favor the adoption of inappropriate postures. The repetition of movements, the handling of loads and / or heavy materials, the positioning of patients and the workload imposed on them, increases their feelings of insecurity, fear, depression, stress and anxiety (**Firmino** et al., 2018; **Firmino** et al., 2019; Morais et al., 2019).

Given that there is no specific cause for the development of this type of symptomatology, but rather risk conditions and multi-factors that interrelate with each other, generating inappropriate responses and behaviors, it is necessary to intervene early to try to reduce or even prevent them.

Considering that the prevention of MS is a priority in the formation of NDS, a pedagogical training project was carried out with the intervention of several health and education

professionals (rehabilitation nurse, physiotherapist, psychologist, ergonomist, occupational health doctor, and an expressive techniques and health education in the field of physical education). The knowledge of the various experts on the subject under study, intended to provide information necessary to deal with the factors that directly intervene in this problem.

The purpose of the pedagogical project developed was to be able to preserve or promote practices that manage to reduce or prevent MS. Six sessions were held with about three hours each, in which various contents causally related to the theme of MS were addressed.

## **Methodology**

### **Objectives**

The study had the general objective of knowing the perception and experiences of NDS in relation to the pedagogical intervention project to promote practices that manage to reduce or prevent MS. The specific objectives were: (1) To know the perception of NDS about the methodology used in the intervention project and (2) To analyze the perception of NDS about the impact of the project in the prevention of MS.

### **Research Method**

The present work was based on a qualitative, descriptive, and exploratory study. The qualitative method is based on idealism, with the proposition that there is no single interpretation of the observed reality, but as many as the subjects want to observe. That is, the core of the qualitative methodology lies in the profound interpretation of what is intended to be studied (Fernandes, 1991). This study, being essentially qualitative, also focuses on the analysis of absolute frequencies as a method of enumerating the participants' references, to support information categorization (Bardin, 2013).

### **Study Context and Participants**

The 11 finalist students (4th year), who were the target of the intervention, were contacted by phone to hear their availability to participate, with subsequent sending of confirmation e-mail and formalization of the invitation.

## **Data Collection Procedure**

The focus group methodology was used for data collection. The focus group has been one of the most used techniques for structuring diagnoses and surveying problems, with the aim of planning intervention actions and for reviewing the teaching-learning process (Silva et al., 2014).

Simple and fast, it is a method that seems to respond to the necessary trend for Health Education, moving from the perspective of the individual to the social group and towards an education centered on the cultural and social perspective of the possible beneficiaries. (Cheng, 2014; Silva et al., 2014).

The choice of a focus group research technique aims to understand the experiences of the participating group from its own point of view (Finch & Lewis, 2003; Santos et al., 2016). The focus group was held in a single session, at a private school in the Lisbon and Vale do Tejo region. Moderation was carried out by two researchers, with the participation of six NDS, further identified as E1, E2, ... E6. The session lasted about 90 minutes.

For this purpose, a focus group script was designed with the following questions: How did you perceived the pedagogical intervention sessions? Were they useful and did they meet your expectations? Advantages and disadvantages of an intervention project in the area of musculoskeletal symptoms, seeking to listen to finalist students about their perception of the different pedagogical strategies applied in the intervention group, as well as what skills they acquired in relation to the factors associated with MS. The script for the focus group session was prepared based on the guidelines of Rosa and Amendoeira (2015).

Upon reaching the room, NDS were instructed to choose between locations marked with notepads, and the informed consent form for participation in the investigation was delivered.

The interview started with the presentation of the focus group, moderators and students, the objectives of the study and the rules to be applied during the session, namely the audio recording and data confidentiality.

## **Study Rigor**

In order to guarantee the credibility and rigor of the study, the five rigor criteria set by Leininger (2007) were considered: 1) Credibility; 2) Confirmability; 3) Meaning; 4) Standardization; 5) Data saturation and 6) Transferability.

The credibility of this study was guaranteed by actively listening to the narratives and perceptions referred by the finalist students in the focus group. On the other hand, confirmability was ensured by obtaining direct and frequently repeated statements by the participants, regarding the phenomenon under study. The meaning was guaranteed through the NDS testimonies regarding the experiences on the different pedagogical strategies applied in the intervention group, as well as in relation to the skills acquired to deal with the factors associated with musculoskeletal symptoms.

Standardization concerns interpretations and sequences of events that tend to be standardized and run over time in designated environments and in similar or unequal contexts. In the present study, the common denominator was the fact that they were part of the intervention project.

Finally, data saturation was safeguarded with the participation of the six finalist students, with the repetition and confirmation of collected data, considering the questions carried out during the focus group session. (Fortin, 2009; Morse, 2007).

## **Ethical Aspects**

The study was approved by the School Ethics Committee on 27 February 2017. After obtaining a positive opinion, all procedures performed followed the recommended ethical principles, namely informed and informed consent.

This term guaranteed participating the following rights: a) the possibility to request clarifications about the investigation at any time; b) guarantee that the information provided will be kept anonymous; and c) possibility to refuse to answer any questions or to provide information that they believe it could be harmful to their physical, moral and / or social integrity.

To protect participants, their real names have been replaced. All excerpts were part of an interview in which the participants were identified using an acronym that corresponds to an "E" type code, that is: "E" (Interviewee), followed by a number that corresponds to their position at the focus group table.

In addition to the application of these ethical principles, voluntary participation in the study was also respected, the anonymity and confidentiality of the participants and the possibility of withdrawal during the entire process was guaranteed.

### **Data Analysis**

The data analysis was based on the content of the audio recordings of the focus group interview. The technique used for the analysis of the collected information was the content analysis according to Bardin (2013).

The content analysis used in the study is supported by inductive reasoning and the rigorous description of the phenomena, being guided by exploratory research (Silverman, 2006). Through this, it was possible to uncover the reasons and reasons that give meaning to the beliefs and attitudes about the result of the intervention project carried out.

The central interest of the content analysis was to know how (or based on what?) Nursing students attribute meanings to the experiences associated with the result of the intervention project on factors associated with MS (Fortin, 2009). This analysis involves a set of specific analysis steps (Miles et al., 2014) such as: (a) transformation of textual data; (b) coding and annotating reflections in the transcribed data; (c) classification of the data in categories according to patterns, relationships and similarities or dissimilarities; (d) progressive elaboration of a set of generalizations based on the consistencies verified throughout the analysis of the focus group interview; and (e) the patterns identified are considered in the light of these generalizations and the literature review.

In this study, the procedure adopted for content analysis consisted of surveying all the words and / or ideas produced by the participants in structuring their responses. In a first phase of the content analysis, a pre-analysis was carried out that allowed to operationalize and systematize the initial ideas, in order to conduct an accurate scheme for the development of the successive operations of an analysis plan.

At this stage, the procedure consisted of choosing the documents that were submitted for analysis. Thus, the transcribed interview of the focus group formed the corpus of the analysis, and the constitution of this corpus considered fundamental rules, according to Bardin (2013): exhaustiveness, representativeness, homogeneity, and pertinence.

The next phase of the content analysis consisted of exploring the material, more precisely in the coding and categorization. In the organization of the coding, the clipping was

performed, that is, the choice of the registration unit, being it, the word or idea. Regarding categorization, the following categories were considered: a) project methodology; and b) the impact. The analysis of absolute frequencies was carried out based on the enumeration of the registration units (counts), evaluating the importance of each registration unit (relevance) in function of the analysis of the absolute frequencies for each dimension evaluated separately: Project methodology and Project impact.

For this purpose, a word cloud (tag cloud) was created – which is a visual representation of the most frequent registration units in the finalist students' discourse – for each dimension through the WordClouds.com application.

Based on the identified registration units, a mind map was created through the FreeMind® software. A mind map is a representation of the various dimensions underlying a concept and / or idea (Tucker et al., 2010), a method developed by Buzan e Buzan (1996). In the present study, the FreeMind® software was chosen because it is an accessible, free (freeware) and easy-to-use tool.

## **Results**

### **Perceptions about the methodology used in the intervention project**

The perceptions of finalist students about the methodology used in the pedagogical intervention project are shown in table 1.

The analysis showed that the perception of the project's methodology is composed of two emerging dimensions: 1) Pedagogical strategies and methods, encompassing three subcategories (characteristics of learning; contributions of pedagogical training and articulation of training); and 2) Constraints and challenges to investigate, the latter incorporating Affectivity in the pedagogical relationship under investigation.

Table 1

Categories, subcategories, registration units and interviewees' narratives about the methodology used in the pedagogical intervention project.

Initial categories	Subcategories	Registration unit	Examples of the interviewees' narratives
Pedagogical strategies and methods	Learning characteristics	Feedback of pedagogical techniques in training	<p><i>E5 ... The psychologist was very dynamic and interesting in the way she approached many subjects...</i></p> <p><i>E6... several people explaining... with similar themes, they gave different answers....</i></p> <p><i>E4 ... positions ... repetition of the curricular contents we have learned over these years.</i></p> <p><i>E2 ... In general, for me all were important</i></p> <p><i>E3 ... They worked with us on the perception of our muscles ... ergonomics ... remembered that it is not only in our hands, but also of the organization where we are inserted ...</i></p> <p><i>E1 ... Mindfulness was excellent</i></p>
	Articulation of training sessions	Preferences and interests in the learning process.	<p><i>E5 ... I didn't really like the training on placements and transfers...</i></p> <p><i>E6 ... Mindfulness helped me a lot... the psychologist.</i></p> <p><i>... And physiotherapy.... positioning did not bring anything new. We had already learned...</i></p> <p><i>E4....the training that captivated me the least was the positioning.</i></p> <p><i>E2- ... I liked the training on the positions.... of the ergonomics session. ... Mindfulness.... it was easy with the trainer to guide. I really relaxed.</i></p> <p><i>E3... The occupational health doctor gave us information that I didn't even know!</i></p> <p><i>E1 ... Stress and anxiety management.</i></p>
	Contributions of pedagogical training	Adaptation of pedagogical interventions in the Nursing Degree (ND)	<p><i>E4... ... It was important to alert to the type of skills to be developed throughout the course</i></p> <p><i>E3...E3... very important to start right from the beginning, it will be a huge help to deal with all the pressure that we are subject to</i></p> <p><i>E6 ... the project must be open to everyone. Yes, since the first year. To have everyone access to this information</i></p> <p><i>E5 ... it was important to have time to get to know each other better.</i></p> <p><i>E2 .... I need to be rested and focused....</i></p> <p><i>E6.... It is very relevant and will help students to understand all the problems and there are many.</i></p>

Constraints and challenges to investigate	Affectivity of the pedagogical relationship in research	Reaction to pedagogical training by nursing degree colleagues and teachers.	<p>E2... embarrassing situations ... with colleagues and teachers ... they shot us in the face of being in the study and not in class ... we had better grades than the others. This is the truth.</p> <p>E1 ... The colleagues said that we were going to work for the good...</p> <p>E1 ... and the teachers... they were also bad guys. They were jealous and envious. We were always happy in life and they were upset.</p> <p>E4... Colleagues who did not have this training were a little angry...</p> <p>E3... The teachers gave the excuse that we were on the project and sent jobs home. It wasn't because we were on the project, but they took the extra work.</p>
---	---	---	---

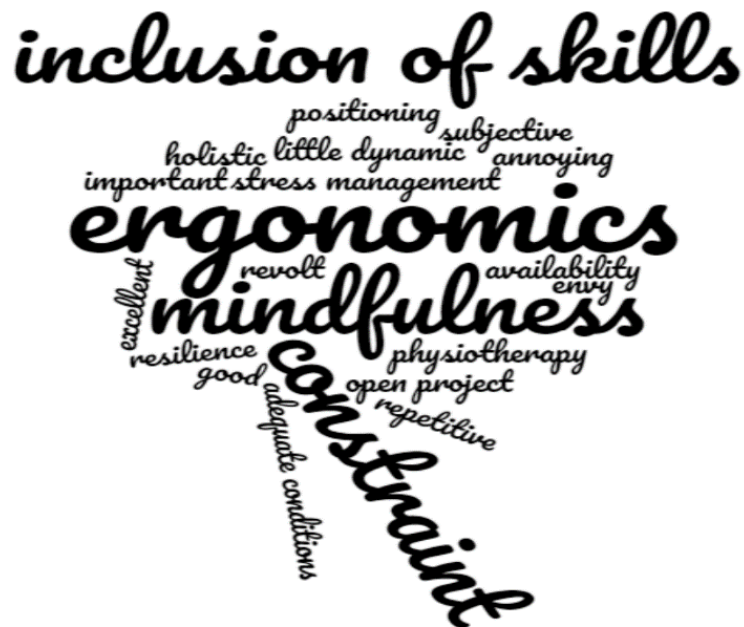


Figure 1: Word cloud using the absolute frequency of the registration units to understand the methodology of the intervention project.

### Perceptions about the impact of the intervention project

Regarding the perceptions of the finalist students in relation to the project impact, only one dimension emerged: knowledge and learned domains, consisting of 3 subcategories (Resources and coping strategies; MS factors associated with the ND; and Personal and affective transformation process).

Table 2

Categories, subcategories, registration units and narratives of the interviewees about the impact of the pedagogical intervention project.

Initial categories	Subcategories	Registration unit	Examples of the interviewees' narratives
Knowledge and domains learned	Coping resources and strategies	Opinions and thoughts related to the learning of: Attitudes; Knowledge; Skills	<p><i>E5... yes it helps me to calm down with stress...</i></p> <p><i>E5... truly relevant and I learned a lot...</i></p> <p><i>E6.... It made the most of my time ...</i></p> <p><i>E4... it was good to know how to take a step back, do an introspection... Mindfulness was an acquired skill... it helps me to calm down.</i></p> <p><i>E4... remember the muscles and what they can do for us.</i></p> <p><i>E1... be careful what I am doing for my protection</i></p> <p><i>E4 ... know our person and turn to strengthen us.</i></p> <p><i>E2 ... importance of good positioning and transfer and the way we can protect from injuries ... learning</i></p>
	Personal and affective transformation process	Importance of the activities developed during the pedagogical training	<p><i>E5... From the first training I started to understand what would happen...</i></p> <p><i>E2... My body position is something I can protect with the teachings in this project.</i></p> <p><i>E2... I only knew the drawings to relax!</i></p> <p><i>E3... it is particularly important to treat not only the physical, but also the psychic. This training helped me a lot.</i></p> <p><i>E1... I really liked the training. It reminded me of some aspects that I had already forgotten, and I learned others ... Management of stress and anxiety.</i></p> <p><i>E1... probably on an internship will be an asset.</i></p> <p><i>E4... calm the spirit and return to the battle...</i></p> <p><i>E4... this training was for that, isn't it? Alert to several factors that can interfere with our well-being ...</i></p> <p><i>E5 ... some classes managed to answer some themes that were only addressed in training ... Resilience is a good topic and we rarely talk</i></p>

			<p><i>about it. We are more aware of situations than others.</i></p> <p><i>E5 ... information from the doctor. I did not even know that there were parameters to characterize the injuries.</i></p> <p><i>E3... Despite everything, I was happy to do this. Think about us. It is good to see teachers thinking about our well-being and protecting us.</i></p> <p><i>E1... these formations were exceptionally good. It gave us another perspective, they were truly relevant and will help us to the world of work.</i></p>
	<p>MS factors associated with the ND</p>	<p>Identification of factors associated with musculoskeletal symptoms:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Direct</li> <li>- Indirect</li> </ul>	<p><i>E6 ... exhausting, physically and psychologically. Last clinical practice is also.</i></p> <p><i>E4... been under pressure and stress...</i></p> <p><i>E4... we must study this and that, do the monograph oh my god what am I going to do!</i></p> <p><i>E2 ... the habit of the nurses who are with us. And sometimes they are less correct!</i></p> <p><i>E2... we teach in classes, but then in clinical teaching we gain the habit of the nurses who are with us...</i></p> <p><i>E3 ... he said that he was no longer able to help me because it was nothing physical.</i></p> <p><i>E3 ... it had to do with the anxiety and stress that was</i></p> <p><i>E3 ... resort to ... for some contractures I have in the cervical.</i></p> <p><i>E3... Our course is incredibly stressful!</i></p> <p><i>E3... we are some student workers</i></p> <p><i>E4 ... when I'm on an internship, I protect myself, so I don't suffer anymore ...</i></p> <p><i>E4... I will not tell the nurses that I have an injury and that I cannot do this and that... We already know what will happen...</i></p>



Figure 2. Word cloud using the absolute frequency of the recording units to perceive the impact of the intervention project.

The general perception of the pedagogical intervention project is organized as shown in figure 3.

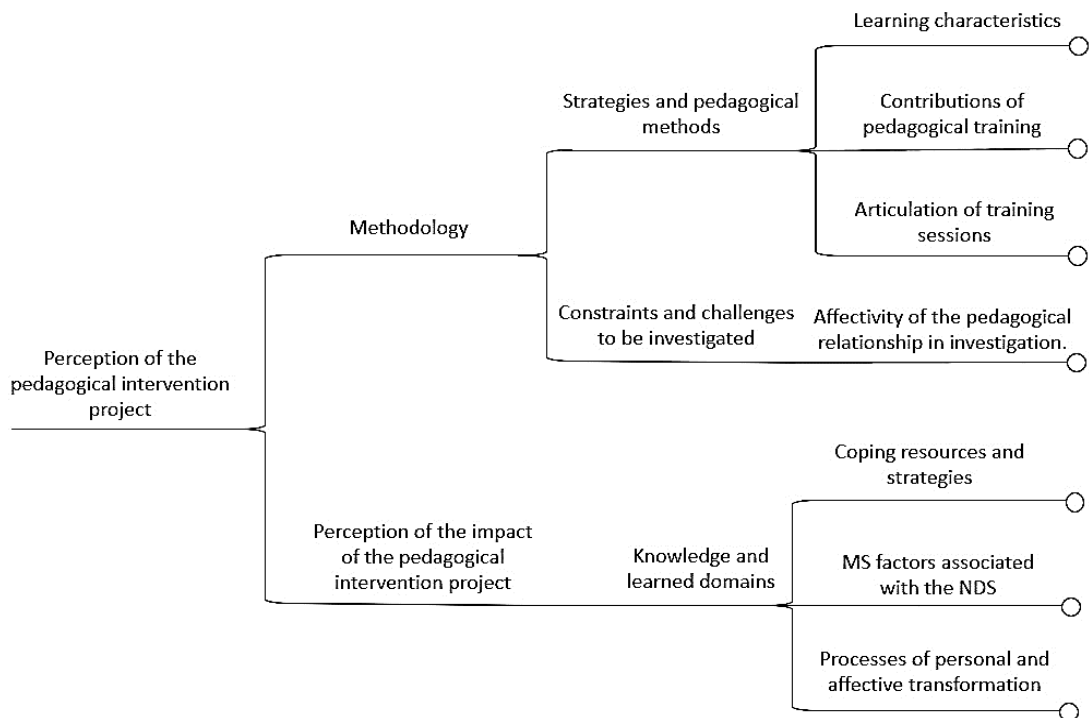


Figure 3. Mental map (hierarchical category tree) of perceptions about the pedagogical intervention project.

## Discussion

The present study evaluated the perception of NDS about the pedagogical intervention project and the methodology used in the acquisition of skills for the prevention of MS. Understanding behaviors is essential to changing them.

**The methodology of the intervention project** was one of the dimensions that emerged, with the following categories:

1. **Strategies and pedagogical methods**, with the subcategories: characteristics of learning; articulation of training and contributions to pedagogical training.
2. **Constraints and challenges to be investigated**, with the subcategory: affectivity of the pedagogical relationship in investigation.

From the category of **pedagogical strategies and methods** emerged what was perceived by students as **learning characteristics**, where there is a need for inclusion and recognition of the knowledge of each professional to optimize health outcomes. Although the theme is the same, the content approach was different resulting in gains for the participants, as they indicate (E6: *“Several people to explain.”*, *“With similar themes, they gave different answers.”*; E2: *“In general, for me all were important.”*; E5: *“The psychologist was very dynamic and interesting in the way she approached many subjects.”*; E3: *“The perception of our muscles worked with us.”*).

These results agree with the study by Tobo et al (2010), carried out on the treatment of chronic low back pain, noting that a multidisciplinary team allows the integration of different aspects for the same problem, with a positive approach, from both a preventive and therapeutic point of view. Freire (2006), on the other hand, refers that the use of an educational model that impels individuals to critical reflection about themselves and the reality they experience (what he calls “liberating education”), resulting from human praxis, can enhance the growth and autonomy of the individual, giving him a critical look at the environment where he is inserted, through the resolution of real problems that affect him. It is important that the team understands the diversity of its components, the skills and knowledge of its professionals and takes advantage of that for the benefit of all (Neves, 2012), which, in this specific case, will be to give students resources to improve their health literacy and education, always related to the prevention and minimization of the factors that interact in the ME.

With regard to the **articulation of training sessions**, students have different views depending on the trainer and the subject addressed: (E5: *“I didn't really like the training on positioning and transfers.”*; E6: *“Mindfulness helped me a lot”*; E4: *“The training that captivated me the least was that of positioning.”*; E2: *“I liked the training on positioning, the ergonomics session, mindfulness.”*; E3: *“The occupational physician gave us information that I didn't even know!”*).

We know that everything that is new and / or different is always received with a positive feeling and with greater reciprocity. The Nursing Degree Course lasts for four years, corresponding to eight semesters and a total of 240 ECTS. According to the curricular plan of each School that teaches it, the curricular units diverge, and some are even optional. It is a very demanding course, which requires not only a lot of academic study, but also a great capacity for humanization.

Theory and practice live together, in a scenario in which each one monitors the other. We tend to opt for the transmission of traditional knowledge that meets our clinical praxis. It is the responsibility of the teacher, to deepen their skills to improve students' learning results, through permanent training, or to look for ways to achieve the fulfilment of needs and the maximum satisfaction of the expectations generated (Lacerda, 2005).

Currently, we live with the need to complement our performance with other pedagogical techniques other than those commonly used, for example: approaches such as the dissociation of breathing times, stretching exercises, touch, the use of music to prepare the beginning of classes and the silence. Teaching and learning provide plenty of opportunities to care for students, as well as to enable them to care for themselves and others. It is not about turning their back on the past, but just working with it: recognizing and validating the successes, and learning from the failures (Bevis & Watson, 2005).

Finally, in terms of the **contributions of pedagogical training**, students focused on the relevance of having this training since the beginning of the course (E4: *“It was important to instill this type of skills to be developed throughout the course.”*; E3: *“Very important to start right from the beginning, it will be a huge help to deal with all the pressure that we are subject to.”*; E6: *“The project must be open to everyone. Yes, right from the first year.”*; E2: *“I need to be rested and focused”*). Since entering Higher Education and, more specifically, in the Nursing Degree, interventions appropriate to individual needs should be planned to minimize the impact of students' experiences (Ferreira et al., 2017).

Neves (2012) shares the same opinion, highlighting the added value of the contributions of various professionals to certain situations, which, many times, may require responses outside the scope of a profession, as there is a need for intersectoral collaboration with the sharing and profitability of knowledge, experiences and skills of each teacher in the NDS learning process.

The second category that emerged from the students' meanings was the **constraints and challenges to be investigated**, with a subcategory linked to the **affectivity of the pedagogical relationship in investigation**. In the students' perception, there was a less positive reaction to the intervention group, both by the remaining students who did not enter the project, and by the teachers who addressed the contents and did not intervene in the process. (E2: *"Embarrassing situations with colleagues and teachers."*; E1: *"The colleagues said that we were going for the good and they were working."*; E4: *"The colleagues who did not have this training were a little disgusted."*; E3: *"The teachers gave the excuse that we were on the project and sent more jobs home. It wasn't because we were on the project, but they took advantage of the extra work."*).

It is known that an investigation process always has some inherent difficulties and / or some associated constraints. And we also know that the application of an action investigation with a control and intervention group always brings a feeling of non-compliance, because one of the groups will not have access to a certain degree of improvement in their nursing education, which will make a difference in the acquisition of skills. However, research is part of the nursing profession, and it is through it that we evolve.

These students' perceptions are in line with a study by Thompson et al. (2001), which defined four groups of variables with an impact on the affinity between the nursing profession and scientific evidence, associated with professional culture: resistance to certain forms of research; variables related to the work environment (namely with the multispecialty existing in the practical context); individual variables related to professional experience and knowledge and variables related to the way information is presented. Moreno-Casbas et al. (2010), on the other hand, has identified some barriers, such as: not having time to investigate; assessing the quality of studies; the inability to implement changes; the difficulty in investigating and understanding statistical analysis, among others.

The identified barriers are of various etiologist, covering the personal, organizational, cultural, and scientific dimensions. More than preparing NDS for the profession, it will be up to the school to provide its students with the skills to adapt to the successive challenges. Knowledge changes every moment, and many of the concepts that were considered absolute truths are now memories. An evidence-based practice meets the claim of nursing as a profession and science, contributing to the development of health policies that can transform risky behaviors into healthy behaviors.

The second great dimension that emerged from this work was the **perception of the impact of the pedagogical intervention project**, with the category: **knowledge and learned domains**, with the following subcategories: resources and coping strategies; MS factors associated with NDS; and processes of personal and affective transformation. NDS are the main learning agents, being co-responsible for the teaching-learning processes. Le Boterf (1995) mentions the need for them to know how to mobilize the five types of knowledge that are inherent to the nursing profession: theoretical knowledge; the knowledge coming from it; the relevant know-how; experiential know-how and social know-how; and that these are being acquired through contacts and practical experiences with the mobilization of the knowledge acquired in the various learning contexts.

The students' perception is in line with what was mentioned above with respect to **coping resources and strategies**: E5: *“Yes, it helps me to calm down with stress.”*, E6: *“It made my time more profitable.”*; E4: *“It was good to know how to take a step back, do an introspection.”*; E1: *“Be careful what I'm doing for my protection.”*; E2: *“The importance of good positioning and transfer and the way we can protect from injuries.”* Learning and coping strategies involve almost always resource mobilization, with cognitive changes in socio-professional practices associated with nursing, self-knowledge, and the redefinition of a personal strategy to trigger and transform information, so that the knowledge acquired in certain context can be applied in other situations and in future contexts, in response to demands to which it is exposed (Abreu, 2003; Graziani & Swendsen, 2007).

The way in which individuals choose the coping strategy is determined by their internal and external resources, which can include health, beliefs, responsibility, support, social skills, and material resources (Pacheco, 2013; Rodrigues & Chaves, 2008).

The effectiveness of coping will always depend on the strategies used by NDS, to reduce the negative impact caused by the situation. These strategies will be mobilized with respect to the **MS factors associated with the NDS**, depending on the situation in which he finds himself. As previously described, there are factors directly associated with MS, and literature reports that, in NDS, MS is mainly associated with repetitive movements, inappropriate postures, transfer and excessive use of the computer, with repercussions on sleep and rest, anxiety, academic stress, decreased physical and mental performance, interfering with students' well-being and quality of life (Backåberg et al., 2014; **Firmino et al.**, 2018; **Firmino et al.**, 2019; **Firmino et al.**, 2020; Morais et al., 2019).

Another aspect that characterizes what is said by the students in this study, is related to the differences between what is “theoretically” recommended in the school and what, afterwards, is effectively put into practice in the real context, which can be a situation that generates conflicts, anxiety and impotence. Students continue to face a gap between theory and practice. Moseley e Davies (2008) they identify the difficulties of nurses who supervise NDS in clinical practice: their own preparation for the assessment of the student, the creation of a learning environment, the updating of knowledge regarding the school’s curriculum. It is necessary to move away from clinical practices based on the goodwill of nurses (Silva, 2018).

Health institutions and schools must provide clinical supervisors with knowledge, by strengthening pedagogical and training skills, but also with a strong commitment to training in supervision and pedagogy, to also highlight the competence of "knowing how to teach". What is described in the literature is in line with what was perceived by the students: E6: *“Exhausting, physically and psychologically.”*; E4: *“State under pressure and stress.”*; E3: *“Our course is very stressful!”*; E2: *“Nurses' habit who are with us. And sometimes they are less correct!”*; E4: *“I am not going to tell the nurses that I have an injury and that I cannot do this and that... We already know what will happen.”*

All these experiences will make a difference in the **processes of personal and affective transformation** of the NDS. The healthcare context has been changing at a breakneck pace. More and more professionals are required to deal not only with the technological impact, but also with the increasingly sophistication of the user, involved in health behaviors, through self-care and in the care of those who live around them.

As has been explained, the process of rethinking education and training will have to be linked to changes in the working context. Some students mention the need for a multidimensional perspective, which helps them to think, feel, communicate and discover through different areas of knowledge and curriculum components: E5: *“In some classes I managed to respond to some topics that were only addressed in training.”*; E1: *“It was exceptionally good to have these trainings.”*; E3: *“They thought of us. It is good to see teachers thinking about our well-being and protecting us...”*.

These speeches and meanings call attention to the fact that pedagogical practices increasingly need to be stimulating for students and capable of enhancing their involvement with different methodological approaches, through partnerships between teachers, through shared activities and / or through early initiation to experimentation, simulation, and research (Moreira, 2019; Oliveira et al., 2015). A pedagogical practice with an affective dimension, in addition to promoting feelings of satisfaction and well-being, enables a favorable environment for student learning (Leite, 2012; Veras & Ferreira, 2010).

### **Final Considerations**

The pedagogical intervention project on the promotion of practices that would minimize or prevent MS promoted in students a self-reflection in the acquisition of skills in terms of knowledge about MS and the need for critical thinking in the nursing profession, reaching the initial objectives.

One of the practical implications of this investigation is that in the future there will be an effective behavioral modification, through an early investment in the protection of students as early as the 1<sup>st</sup> year of the nursing degree, through the inclusion in future educational programs with programmatic content that favor the prevention of risk situations and body awareness.

As limitations to the study, the use of research through content analysis and the participants involved is pointed out. It is suggested that further investigations deepen this study, extending it to other groups / targets of students that bring up creative pedagogical strategies and projects, in order to achieve the goal of modifying behaviors, reducing the prevalence of musculoskeletal symptoms in NDS.

## References

- Abreu, W. (2003). *Supervisão, qualidade e ensinios clínicos: que parcerias para a excelência em saúde*. Formasau.
- Backåberg, S., Rask, M., Brunt, D., & Gummesson, C. (2014). Impact of musculoskeletal symptoms on general physical activity during nursing education. *Nurse Education in Practice*, 14(4), 385-390. <http://dx.doi.org/10.1016/j.nepr.2014.02.003>
- Bandeira, H. M. M., & Lopes, M. S. L. (Eds.) (2018). *Encontro com a didática: Tecendo fios com a educação e a saúde*. Appris Editora.
- Bardin, L. (2013). *Análise de conteúdo*. Edições 70.
- Bevis, O., & Watson, J. (2005). *Rumo a um curriculum de cuidar: uma nova pedagogia para a enfermagem*. Lusociência.
- Buzan, T., & Buzan, B. (1996). *The mind map book: How to use radiant thinking to maximize your brain's untapped potential*. Plume Books.
- Cheng, K. (2014). A study on applying focus group interview on education. *Reading Improvement*, 51(4), 381-385. <http://www.projectinnovation.biz/ri.html>
- Danyluk, O. S. (2001). *Educação de adultos: Ampliando horizontes de conhecimento*. Sulina.
- European Agency for Safety and Health at Work [EU-OSHA] (2020a). *Work-related musculoskeletal disorders: why are they still so prevalent? Evidence from a literature review*. <https://doi.org/0.2802/749976>
- European Agency for Safety and Health at Work [EU-OSHA] (2020b). *Prevention policy and practice. Approaches to tackling work-related musculoskeletal disorders*. <https://doi.org/10.2802/581582>
- Fernandes, D. (1991). Notas sobre os paradigmas de investigação em educação. *Noesis*, 18, 64-66. <http://www.educ.fc.ul.pt/docentes/ichagas/mi2/Fernandes.pdf>
- Ferreira, F. M., Mota, L. A., Brito, I. S., & Reis-Santos, M. (2017). Perfil de saúde dos estudantes de enfermagem: diagnóstico epidemiológico a partir do modelo PRECEDE-PROCEED. *Revista Referência*, 91-100. <http://dx.doi.org/10.12707/RIV17047>

- Finch, H., & Lewis, J. (2003). *Focus groups: Qualitative research practice*. Sage Publications.
- Firmino, C. F.,** Sousa, L. M. M., Marques, J. M., Antunes, A. V., Marques, F. M., & Simões, C. (2019). Musculoskeletal symptoms in nursing students: concept analysis. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 72(1), 287-292. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0612>
- Firmino, C.,** Frade, M., Antunes, A., Sousa, L., Marques, M., & Simões, M. (2020). Prevalência da Sintomatologia Músculo-Esquelética nos Estudantes de Licenciatura em Enfermagem: uma Revisão Sistemática da Literatura. *PREVALENCE*, 9, 1–10. <https://doi.org/10.31252/RPSO.23.05.2020>
- Firmino, C.,** Sousa, L., Antunes, A., Valentim, O., Marques, F., & Simões, C. (2018). Avaliação da qualidade de vida em estudantes do curso de licenciatura em enfermagem. In R. Missias-Moreira & L. Sousa (Eds.), *Qualidade de vida e condições de saúde de diversas populações* (pp. 13–26). Editora CRV. <https://doi.org/10.24824/978854442638.8>
- Fortin, M. F. (2009). *Fundamentos e etapas do processo de investigação*. Lusociência.
- Freire, P. A. (2006). *Educação na cidade* (7ª ed.). Cortez.
- Freire, P. A. (2009). *Pedagogia do Oprimido*. Paz e Terra.
- Graziani, P., & Swendsen, J. (2007). *O stress, emoções estratégias de adaptação*. Clemepsi Editores.
- Knowles, M. S., Holton III, E. F., & Swanson, R. A. (2009). *Aprendizagem de resultados: Uma abordagem prática para aumentar a efetividade da educação corporativa*. Campus.
- Kumar, S., & Preetha, G. (2012). Health promotion: An effective tool for global health. *Indian journal of community medicine: official publication of Indian Association of Preventive & Social Medicine*, 37(1), 5-12. <https://doi.org/10.4103/0970-0218.94009>
- Lacerda, F. (2005). *Gestão da qualidade: Fundamentos da excelência*. Sebrae.
- Le Boterf, G. (1995). De la compétence – essai sur un attracteur étrange. In: Les éditions d'organisations. Quatrième Tirage.

- Le Boterf, G. (2005). *Construir as competências individuais e colectivas*. ASA.
- Leininger, M. (2007). Critérios de avaliação e de crítica de estudos de avaliação qualitativa. In J. Morse (Ed.), *Aspectos essenciais da metodologia de investigação* (pp. 102-121.). Formasau.
- Leite, S. (2012). Afetividade nas práticas pedagógicas. *Temas em Psicologia*, 20(2), 355-368. <https://doi.org/10.9788/TP2012.2-06>
- Lerner, R. M. (2004). *Liberty: Thriving and civic engagement among American youth*. Sage.
- Lerner, R. M. (2017). Commentary: Studying and testing the positive youth development model: A tale of two approaches. *Child Development*, 88(4), 1183-1185. <https://doi.org/10.1111/cdev.12875>
- Lerner, R. M., Almerigi, J., Theokas, C., & Lerner, J. V. (2005). Positive youth development: A view of the issues. *Journal of Early Adolescence*, 25(1), 10-16. <https://doi.org/10.1177/0272431604273211>
- Lerner, J. V., Bowers, E. P., Minor, K., Boyd, M. J., Mueller, M. K., Schmid, K. L. ... Lerner, R. M. (2013). Positive youth development: processes, philosophies, and programs. In R. M. Lerner, M. A. Easterbrooks, & J. Mistry (Eds.), *Handbook of Psychology* (pp. 365-392). Wiley.
- Lerner, R. M., Lerner, J. V., Lewin-Bizan, S., Bowers, E. P., Boyd, M. J., Mueller, M. K., ... & Napolitano, C. M. (2011). Positive youth development: Processes, programs, and problematics. *Journal of Youth Development*, 6(3), 38-62. <https://doi.org/10.5195/jyd.2011.174>
- Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldaña, J. (2014). *Qualitative data analysis: A methods sourcebook*. Sage.
- Moreira, D. (2019). Educação ao longo da vida para o local de trabalho global e intercultural. *Revista Lusófona de Educação*, 45, 43-56. <https://revistas.ulusofona.pt/index.php/rleducacao/article/view/6990>
- Moreno-Casbas, T., Fuentelsaz-gallego, C., González-María, E., & de Miguel, Á. (2010). Barreras para la utilización de la investigación. Estudio descriptivo en profesionales de enfermería de la práctica clínica y en investigadores activos. *Enfermería clínica*, 20(3), 153-164. <http://dx.doi.org/10.1016/j.enfcli.2010.01.005>

- Morse, J. M. (Ed.) (2007). *Aspectos essenciais da metodologia de investigação*. Formasau.
- Moseley, L., & Davies, M. (2008). What do mentors find difficult? *Journal of Clinical Nursing*, 17(12), 1627-1634. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2702.2007.02194.x>
- Neves, M. (2012). O papel dos enfermeiros na equipa multidisciplinar em Cuidados de Saúde Primários: revisão sistemática da literatura. *Revista de Enfermagem Referência*, 8, 125-134. <http://dx.doi.org/10.12707/RIII11124>.
- Oliveira, C. R., Medeiros, S., Martins, J., Menezes, R., & Araújo, M. (2015). O uso da simulação no contexto da educação e formação em saúde e enfermagem: uma reflexão académica. Espaço para a Saúde-*Revista de Saúde Pública do Paraná*, 16(1), 59-65. <http://dx.doi.org/10.22421/1517-7130.2015v16n1p59>
- Oswalt, S. B., & Lederer, A. M. (2017). Beyond depression and suicide: The mental health of transgender college students. *Social Sciences*, 6(1), 20. <https://doi.org/10.3390/socsci6010020>
- Pacheco, A. C. C. L. (2013). *Ansiedade, depressão, stresse, estratégias de coping, suporte social em enfermeiros que trabalham por turnos e em regime de horário fixo diurno* [Tese de Mestrado, Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias]. Repositório Científico Lusófona. <http://hdl.handle.net/10437/4996>
- Rodrigues, A. B., & Chaves, E. C. (2008). Fatores estressantes e estratégias de coping dos enfermeiros atuantes em oncologia. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 16(1), 24-28. <https://doi.org/10.1590/S0104-11692008000100004>
- Rogers, C. R. (1997). *Tornar-se pessoa* (5ª ed.). Martins Fontes.
- Rosa, M., & Amendoeira, J. (2015). Do focus groups à construção de um questionário. *Revista da UIIPS*, 3(5), 270–281. <https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/29473/1/TESE%20Maiara%20Santos.pdf>
- Santos, C., Pereira, F., & Lopes, A. (2016). Efeitos da intensificação do trabalho no ensino superior: da fragmentação à articulação entre investigação, ensino, gestão académica e transferência de conhecimento. *Revista Portuguesa de Educação*, 29(1), 295-321. <http://dx.doi.org/10.21814/rpe.6820>.

- Serra, M. N. (2016). Aprender a ser enfermeiro. Identidade profissional em estudantes de enfermagem. *Sisifo*, (5), 69-80.  
<http://sisifo.ie.ulisboa.pt/index.php/sisifo/article/viewFile/93/147>
- Silva, A. T. F. D. (2018). *A supervisão de estudantes de enfermagem em ensino clínico: contributo dos enfermeiros supervisores para o processo de ensino-aprendizagem* [Tese de Mestrado, Universidade Nova de Lisboa]. Repositório Universidade Nova.  
<http://hdl.handle.net/10362/46724>
- Silva, I., Veloso, A., & Keating, J. (2014). Focus group: Considerações teóricas e metodológicas. *Revista Lusófona de Educação*, 26 (26), 175-190.  
<https://revistas.ulusofona.pt/index.php/rleducacao/article/view/4703>
- Silva, T. M. S. (2017). *Avaliação da cultura de segurança em cuidados de saúde primários: obstáculos e estratégias de melhoria da adesão* [Tese de Mestrado, Escola Superior de Enfermagem do Porto]. Repositório Comum.  
<http://hdl.handle.net/10400.26/21615>
- Silverman, D. (2006). *Interpreting qualitative data*. Sage Publications.
- Thompson, C., McCaughan, D., Cullum, N., Sheldon, T. A., Mulhall, A., & Thompson, D. R. (2001). Research information in nurses' clinical decision-making: what is useful?. *Journal of Advanced Nursing*, 36(3), 376–388.  
<https://doi.org/10.1046/j.1365-2648.2001.01985.x>
- Tobo, A., El Khouri, M., Cordeiro, Q., Cunha Lima, M., Brito Junior, C., & Battistella, L. (2010). Estudo do tratamento da lombalgia crônica por meio da Escola de Postura. *Revista Acta Fisiátrica*, 17(3), 112-116.  
<http://www.revistas.usp.br/actafisiatrica/article/view/103347>
- Tucker, J. M., Armstrong, G. R., & Massad, V. J. (2010). Profiling a mind map user: A descriptive appraisal. *Journal of Instructional Pedagogies*, 2, 1-13.  
<https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1056389.pdf>
- Veras, R., & Ferreira, S. (2010). A afetividade na relação professor-aluno e suas implicações na aprendizagem, em contexto universitário. *Educar em Revista*, 38, 219-235. <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-40602010000300015>

World Health Organization (2019). *World health statistics overview 2019: monitoring health for the SDGs, sustainable development goals* (No. WHO/DAD/2019.1).  
World Health Organization.

<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/311696/WHO-DAD-2019.1-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

## Capítulo 5 – Discussão dos Resultados Integrados, Limitações e Implicações

### 5.1. Discussão Integrativa dos resultados obtidos na Investigação

Foi com a conjugação de diferentes tipos de dados, recolhidos através de diversos métodos e a partir de diferentes fontes, que se tornou possível fazer uma análise de perspetivas distintas, garantindo a validade da investigação.

Nas próximas linhas apresentam-se as principais conclusões dos estudos realizados, as suas limitações e, ainda, as suas implicações para a prática de enfermagem e educação.

**Estudos N.º 1** (*Sintomatologia musculoesquelética nos estudantes de licenciatura em enfermagem segundo o método evolucionário de Rodgers*) e **N.º 2** (*Prevalência da Sintomatologia musculoesquelética nos estudantes do Curso de Licenciatura em Enfermagem: Revisão Sistemática da Literatura*)

Os fatores de risco estudados são pertinentes neste contexto académico. Foi identificada a necessidade de existir mais vigilância sobre a prevalência de sintomas musculoesqueléticos em estudantes de enfermagem, assim como a importância de uma intervenção logo a partir do primeiro ano do curso. O conhecimento dos fatores de risco e de proteção, individualmente e em grupo, pode ser a estratégia para um caminho na educação em saúde desde o início do curso de enfermagem.

Identificou-se uma oportunidade para que estes estudantes passem a ser munidos de ferramentas, competências e estratégias para lidar com esta problemática, a qual poderá ter repercussões na sua vida profissional futura e, conseqüentemente, no seu bem-estar (Firmino et al., 2020). Tratam-se de sintomatologias que se desenvolvem ao longo do tempo, com múltiplos fatores associados e sabe-se que a exposição dos estudantes a esses fatores é real. Embora não seja possível modificar as características pessoais dos estudantes, é sempre possível melhorar e intervir nos elementos relacionados com o seu ambiente e com os comportamentos individuais e/ou organizacionais. As longas horas de aulas, o elevado grau de exigência teórico-prático, a diversificação das temáticas abordadas das diferentes especialidades em saúde para a prestação de cuidados de enfermagem, o contexto clínico e a adaptação deste conhecimento e crescimento em

jovens estudantes que estão ainda em processo de reconhecimento e formação da sua identidade, faz com que sejam suscetíveis para o desenvolvimento de sintomatologia musculoesquelética (Firmino et al., 2018; Firmino et al., 2019; Firmino et al., 2020).

**Estudo 3 – Fatores psicossociais associados à sintomatologia musculoesquelética do Estudante da Licenciatura em Enfermagem.**

Os 253 EE que responderam à totalidade do questionário têm idades compreendidas entre os 18 e os 44 anos de idade. 217 São do género feminino (85.77%) e 36 do género masculino (14.23%).

À data deste estudo, a maioria era solteira e sem filhos. A maioria referiu estudar no ensino público (n= 202; 79.84%) e não ser trabalhador-estudante (n= 203; 80.24%), distribuindo-se de forma homogénea pelos quatro anos do curso de enfermagem. Relativamente ao facto de “Enfermagem” ter sido a primeira opção, a maioria respondeu que sim (n= 205; 81.03%). A maioria dos EE refere trazer comida de casa (n= 172; 67.98%), não ter hábitos tabágicos (n= 215; 84.98%) e também não ingerir bebidas alcoólicas regularmente (n= 216; 85.35%).

Sobre a quantificação do “tempo seguido” em que trabalham com dispositivos informáticos, 46.64% afirmou utilizar entre 2 a 4 horas, 45.45% afirmou utilizar mais de 4 horas, e 18.97% referiu fazer usar menos que 2 horas. Já naquilo que diz respeito à média de horas em que permanecem sentados, a maioria respondeu fazê-lo durante mais de 4 horas (65.61%). Sobre a formação em mecânica corporal, a maioria referiu não ter qualquer formação nessa área (76.28%).

No que concerne a EADS ansiedade, esta apresentou-se positiva, forte e significativamente associada com a EADS depressão  $r(233) = .66$ ,  $p < .001$  e a EADS stress  $r(233) = .77$ ,  $p < .001$ , positiva, fraca e significativamente com a presença de dor (QNME)  $rpb(233) = .22$ ,  $p = .001$ . No entanto a EADS ansiedade mostrou-se negativa e significativamente associada, de forma fraca, com o desempenho físico (SF-36)  $r(186) = -.15$ ,  $p < .048$ .

A EADS depressão revelou uma associação significativa positiva e forte com a EADS stress  $r(233) = .72$ ,  $p < .001$  e fraca com a presença de dor (QNME)  $rpb(233) = .14$ ,  $p = .027$ . Contudo, a EADS depressão mostrou-se significativamente associada, de forma fraca, com o desempenho físico (SF-36)  $r(186) = -.15$ ,  $p < .042$ .

Relativamente à subescala EADS stresse, revelou uma associação significativa, positiva e fraca tanto com a subescala de dor (SF-36)  $r(187) = .17, p < .017$  como com a presença de dor (QNME)  $rpb(204) = .19, p = .003$ .

Em relação à subescala de Desempenho Físico (SF-36) verificou-se uma associação significativa, positiva e forte com o Desempenho Emocional (SF-36)  $r(204) = .52, p < .001$ , moderada com a Saúde Mental (SF-36)  $r(204) = .46, p < .001$  e Vitalidade  $r(165) = .35, p < .001$ , e fraca com a Função Social (SF-36)  $r(165) = .52, p < .001$  e Saúde Geral (SF-36)  $r(164) = .52, p < .001$ .

A respeito da subescala de Desempenho Emocional (SF-36), verificou-se uma associação significativa, positiva e forte com a subescala de Saúde Mental (SF-36)  $r(204) = .66, p < .001$  e uma associação significativa, positiva e moderada com a Vitalidade  $r(165) = .46, p < .001$ , Função Social (SF-36)  $r(165) = .34, p < .001$  e Saúde Geral (SF-36)  $r(164) = .33, p < .001$ .

No que concerne à subescala de Saúde Geral (SF-36), verificou-se uma associação significativa, positiva e moderada com a Saúde Mental  $r(165) = .46, p < .001$  e Vitalidade (SF-36)  $r(165) = .38, p < .001$  e uma associação significativa, positiva e fraca com a Função Social (SF-36)  $r(164) = .21, p = .015$ .

Para a subescala Função Social (SF-36), os resultados revelaram uma associação significativa, positiva e fraca com a Saúde Mental (SF-36)  $r(204) = .27, p < .001$  e com a Vitalidade (SF-36)  $r(165) = .19, p = .014$ .

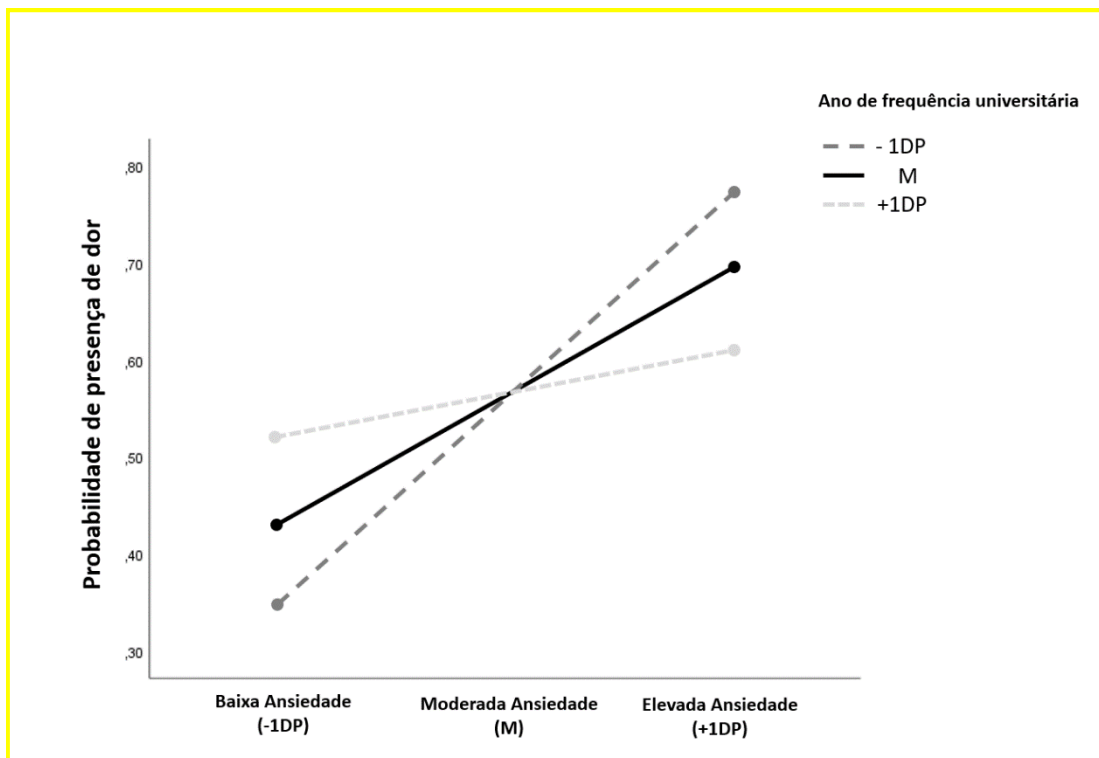
Já a subescala de Vitalidade revelou uma associação significativa, positiva e forte com a subescala de Saúde Mental (SF-36)  $r(165) = .68, p < .001$ .

Não se verificaram outras associações estatisticamente significativas. A análise univariada permitiu selecionar três variáveis com uma potencial capacidade preditora da presença de dor (Sim vs. Não): a EADS ansiedade, a EADS depressão e a EADS stresse. Todas as outras variáveis, incluindo as sociodemográficas e académicas, não reuniram as condições para entrada no modelo estatístico, i.e.,  $p > .10$ . O método de seleção “*forward LR*” revelou que apenas a EADS ansiedade teve capacidade de prever a presença de dor.

De facto, a subescala de ansiedade EADS prevê significativamente a presença de dor (OR = 1.12, IC95% [1.05, 1.20]  $\chi^2$  Wald (1) = 10.80,  $p = .001$ ), com as chances de ocorrer dor a aumentarem 12% por cada unidade na subescala EADS ansiedade.

No que diz respeito ao potencial efeito moderador do ano de frequência universitária na relação entre ansiedade e dor, a RLH, no primeiro passo, apenas com a ansiedade e o ano de frequência previu significativamente a dor [ $\chi^2$  Wald (2) = 12.07,  $p = .002$ ,  $-2LL = 307.32$ , explicando 6,8% da variância da dor (Nagelkerke  $R^2 = .068$ )]. Seguidamente, o termo produto (interação) foi adicionado no segundo bloco, [ $\chi^2$  Wald (3) = 17.63,  $p < .001$ ,  $-2LL = 301.76$ , explicando 9,7% da variância da dor (Nagelkerke  $R^2 = .097$ )]. A estatística do teste  $G^2(1) = 5.56$ ,  $p = .018$ , indicou uma interação significativa, evidenciando que o ano de frequência universitária modera a relação entre ansiedade e dor. Análise dos coeficientes (OR) dos efeitos simples revelou que os primeiros anos de frequência universitária, a ansiedade está associada um aumento significativo, das chances da presença de dor (OR = 1.31  $p = .004$ ). No entanto, nos anos de frequência universitária intermédios as chances de ter dor diminuem (OR = 1.13  $p = .006$ ) e nos últimos anos de frequência universitária a ansiedade nem sequer se mostrou como significativamente associada à presença de dor (OR = 1.04  $p = .343$ ).

Figura 4 – Probabilidade estimada para a presença de dor nos vários anos de frequência universitária para os diferentes níveis de ansiedade



A figura 4 mostrou a existência de um efeito protetor do ano da frequência universitária na relação entre a ansiedade e a presença de dor, visto a associação entre ansiedade e presença de dor diminuir com o número de anos de frequência universitária.

A seguir, na tabela 5, apresentam-se os coeficientes de correlação bivariados entre as escalas e subescalas em estudo.

Tabela 5 – Coeficientes de correlação bivariados entre as escalas e subescalas em estudo

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
AF Positiva (1)	-													
AF Negativa (2)	-.21**	-												
EADS ansiedade (3)	.08	-.07	-											
EADS depressão (4)	.07	.03	.66***	-										
EADS stress (5)	.07	-.02	.75***	.72***	-									
SF-36 F. Física (6)	-.03	.03	.05	-.05	.04	-								
SF-36 D. Físico (7)	.00	-.10	-.15*	-.15*	-.07	.01	-							
SF-36 D. Emo. (8)	-.07	.04	-.08	-.07	-.06	.00	.52***	-						
SF-36 S. Geral (9)	-.02	-.05	-.15	-.13	-.05	-.10	.28***	.33***	-					
SF-36 Dor (10)	.04	.07	.07	.06	.17*	.11	.06	-.01	.06	-				
SF-36 F. Social (11)	.06	.01	.01	-.08	-.02	-.04	.28***	.34***	.21*	-.05	-			
SF-36 Vital. (12)	.12	-.09	-.11	-.13	-.02	-.06	.35***	.46***	.38***	-.06	.19*	-		
SF-36 S.Mental (13)	.01	-.04	-.10	-.13	-.07	-.09	.46***	.66***	.41***	.03	.27***	.68***	-	
QNME Dor (14) <sup>a</sup>	-.04	.04	.22**	.14*	.19**	.04	.04	.11	-.05	.14	.02	.01	.06	-

\*  $p < .05$ ; \*\*  $p < .01$ ; \*\*\*  $p < .001$ ; <sup>a</sup>: correlação ponto-bisserial

## Discussão

Participaram neste estudo 253 EE. Na sua maioria jovens, solteiros, sem filhos, que não eram trabalhadores-estudantes e também não consumiam com regularidade bebidas alcoólicas ou fumavam, indo ao encontro de um estudo realizado anteriormente, com amostra semelhante (Firmino et al., 2018a).

No que diz respeito ao género, mantém-se o predomínio feminino, corroborando a ideia de que continua a ser um curso maioritariamente relacionado com o género feminino (Antochevis-de-Oliveira et al., 2017; Firmino et al., 2018a; Morais et al., 2019). Quanto ao género, não foram identificadas associações estatisticamente significativas entre este e a presença de qualquer sintomatologia musculoesquelética.

Assim, importa realçar que este resultado apresenta alguma incongruência face àqueles obtidos em estudos prévios, os quais associam a presença de sintomatologia musculoesquelética mais ao género feminino do que masculino, mantendo assim a controvérsia nesta associação (Antochevis-de-Oliveira et al.,2017; **Firmino** et al., 2019; Kitiş et al., 2017).

Relativamente à perceção da qualidade de vida, o presente estudo encontrou associações entre o desempenho físico e o desempenho emocional, a saúde mental e a vitalidade, indo ao encontro de outros estudos onde – ao avaliar-se a qualidade de vida dos estudantes em enfermagem – se constatou que o desempenho físico tem correlações fortes com vários domínios, pois engloba questões relacionadas com as atividades de vida diária, a vitalidade, a energia e a motivação (Ferreira et al., 2015; **Firmino** et al., 2018b; Kitiş et al., 2017; Morais et al., 2019).

No presente estudo, a ansiedade, o stresse e a depressão são variáveis preditores para a presença de sintomatologia musculoesquelética, assim como a dor. São conhecidos estudos que relacionam estas variáveis com o distanciamento familiar, diminuição das atividades de lazer e privação de sono. (**Firmino** et al., 2019; Kitiş et al., 2017; Morais et al., 2019).

A maior parte dos estudantes do CLE convive diariamente com a exigência da frequência do Ensino Superior (utilização de conhecimentos científicos e técnicos; contacto com profissionais especializados, quer na área da docência, quer na área da prática clínica; avaliações práticas e teóricas; utilização de ferramentas tecnológicas e informáticas) que pode levar a um distanciamento familiar, à diminuição das atividades sociais, à falta de tempo para atividades de lazer, à privação do sono, a posturas inadequadas e não ergonómicas, a tensão muscular, a movimentos repetitivos e à competição entre colegas (**Firmino** et al., 2019; Nunes et al., 2016).

Outros estudos realizados referem igualmente a imprevisibilidade que o estudante terá de enfrentar como sendo um outro fator causador de ansiedade e stresse, porque podem estar implícitas escolhas e intervenções com ações de alto nível de competências técnicas e científicas, ou a garantia de continuação do seu estágio académico.

Consequências previsíveis: colocar-se numa situação de vulnerabilidade, aquisição de posturas inadequadas, produtividade e/ou ritmos excessivos de trabalho académico, realização do ensino clínico por turnos e repetibilidade de movimentos, sendo que todos

estes fatores estão associados à probabilidade de presença de dor (**Firmino et al., 2019;** **Morais et al., 2019;** **Nunes et al., 2016**).

O quadro algico associado às variáveis ansiedade, stresse e depressão pode estar relacionado com a exposição dos EE a fatores psicossociais, à falta de tempo para a realização de atividades de lazer ou de descanso (o que tem efeitos tanto a nível comportamental como psicológico), causando somatização dos sintomas físicos e tensão muscular, resultando em dor musculoesquelética, um dos fatores que estão presentes no desenvolvimento de SME (**Firmino et al., 2019;** **Morais et al., 2019;** **Nunes et al., 2016;** **Pinheiro et al., 2019**).

À luz da literatura consultada, a associação neste estudo aos primeiros anos da universidade à ansiedade e a sua relação com a dor, verificou-se que 25% dos alunos apresentaram sintomas depressivos graves e 54% dos alunos apresentaram transtornos psiquiátricos menores, com maior prevalência nos primeiros semestres e que os níveis de ansiedade eram mais elevados nos estudantes mais novos, relacionada com o ensino clínico, com novas aprendizagens, com a interação com os professores e com as questões formuladas por eles, que vão sendo ultrapassadas com a aquisição de conhecimentos e competências ao longo dos restantes anos (Pinheiro et al., 2019; Wang et al., 2019).

**Estudo 4 – Análise da experiência efetiva do programa de intervenção (Afetividade positiva e afetividade negativa) dos EE.**

### **Resultados**

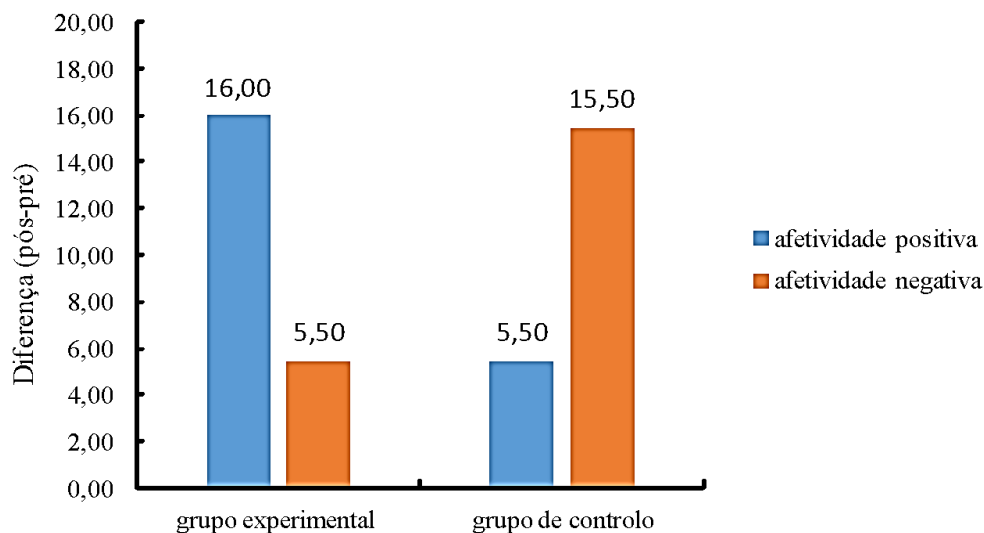
Os resultados não revelaram diferenças na afetividade positiva  $Z=0.14$ ,  $p=.887$ ,  $r=.03$  e afetividade negativa  $Z=1.50$ ,  $p=.133$ ,  $r=.32$  antes da implementação do programa.

Contudo, quando comparadas as diferenças de afetividade depois e antes do programa, os resultados revelaram diferenças na afetividade positiva  $Z=-3.90$ ,  $p<.001$ ,  $r=.85$  no sentido do grupo experimental (Mordens=16.00) apresentar maior ganho de afetividade positiva comparativamente com o grupo de controlo (Mordens=5.50).

Já para afetividade negativa, verificou-se uma maior diminuição no grupo experimental (Mordens=5.50) com o grupo de grupo de controlo (Mordens=15.50),  $Z=3.87$ ,  $p<.001$ ,  $r=.84$  (Figura 5).

Figura 5 – Diferenças na avaliação da afetividade positiva e negativa entre o grupo experimental e o de controlo após o programa

(Nota: os valores representam as médias das ordens).



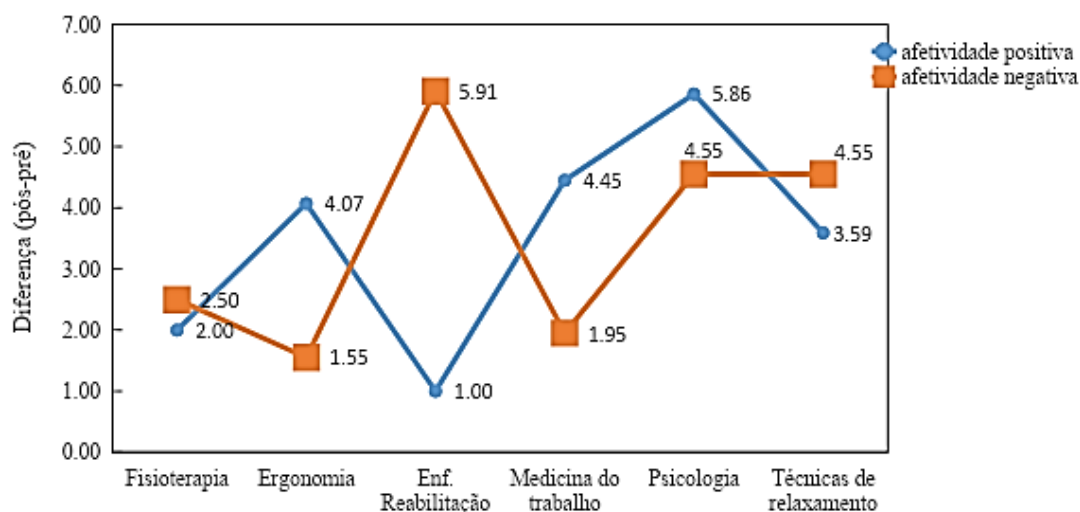
### **Impacto das abordagens terapêuticas**

Para avaliar quais as abordagens terapêuticas com maior contributo para a eficácia do programa foram analisadas dois testes de Friedman para a afetividade positiva e negativa separadamente. Os resultados revelaram o efeito da abordagem da equipa multidisciplinar na afetividade positiva  $\chi^2(5)=49.55$ ,  $p<.001$ ,  $W=.90$ , sendo um efeito forte (ver Figura 5).

A comparação múltipla das médias das ordens indicou que a Psicologia foi a abordagem terapêutica que mais fez aumentar a afetividade positiva, apresentando a Psicologia um ganho significativamente maior do que a Fisioterapia ( $Z=-4.84$ ,  $p<.001$ ,  $r=.88$ ) e a Enfermagem de reabilitação ( $Z=-6.10$ ,  $p<.001$ ,  $r=.89$ ). Efeito semelhante foi encontrado na Medicina do trabalho em relação à Fisioterapia ( $Z=-3.07$ ,  $p=.031$ ,  $r=.88$ ) e à Enfermagem de Reabilitação ( $Z=-4.33$ ,  $p<.001$ ,  $r=.89$ ). As Técnicas de Relaxamento e a Ergonomia apresentam um maior impacto na afetividade positiva comparativamente à Enfermagem de Reabilitação ( $Z=-3.24$ ,  $p=.017$ ,  $r=.89$ ;  $Z=3.87$ ,  $p=.002$ ,  $r=.89$ , respetivamente). Não foram encontradas outras diferenças significativas na afetividade positiva entre abordagens. No que concerne à afetividade negativa, foram verificadas diferenças significativas entre as abordagens  $\chi^2(5)=49.17$ ,  $p<.001$ ,  $W=.89$ , evidenciando um efeito forte (ver Figura 6).

Figura 6 – Diferenças na avaliação da afetividade positiva e negativa para as 6 abordagens terapêuticas do programa de intervenção

(Nota: os valores representam a média das ordens da diferença [pós-pré] para cada abordagem).



A comparação múltipla das médias destas ordens revelou que a Ergonomia foi a abordagem terapêutica que mais fez diminuir a afetividade negativa, apresentando em comparação com a Psicologia ( $Z=-3.76$ ,  $p=.003$ ,  $r=.90$ ), Técnicas de relaxamento ( $Z=-3.76$ ,  $p=.003$ ,  $r=.90$ ) e Enfermagem de reabilitação ( $Z=-5.47$ ,  $p<.001$ ,  $r=.90$ ).

Um efeito idêntico foi encontrado para a Medicina do trabalho, mostrando maior diminuição significativa na afetividade negativa comparativamente à Psicologia ( $Z=-2.59$ ,  $p=.017$ ,  $r=.89$ ), Técnicas de relaxamento ( $Z=-2.59$ ,  $p=.017$ ,  $r=.89$ ) e Enfermagem de reabilitação ( $Z=-3.96$ ,  $p<.001$ ,  $r=.90$ ).

Verificou-se, igualmente, que a Fisioterapia apresentou uma maior diminuição significativa da afetividade negativa do que a Enfermagem de reabilitação ( $Z=-3.04$ ,  $p<.001$ ,  $r=.90$ ).

Não foram encontradas outras diferenças significativas na afetividade negativa.

## **Discussão de resultados**

Tendo em conta que o principal objetivo deste trabalho era avaliar a eficácia de um programa pedagógico destinado à prevenção da SME na afetividade dos ECLE, foi possível constatar que este programa tem um efeito estatisticamente significativo na afetividade dos estudantes. A abordagem realizada pela equipa multidisciplinar teve um impacto na afetividade positiva aumentando-a e na diminuição da afetividade negativa com resultados estatisticamente significativos. Nos contributos de cada abordagem, é pertinente referir que a Psicologia e a Medicina no Trabalho foram as abordagens terapêuticas que mais fizeram aumentar a afetividade positiva não tendo sido encontradas outras diferenças significativas nas abordagens realizadas na afetividade positiva.

A Psicologia está ancorada na Enfermagem desde sempre pelas características inerentes às duas disciplinas (Melo et al., 2014), uma vez que a Enfermagem aborda o comportamento e desenvolvimento humano, assim como a Psicologia, apesar de cada uma o fazer com lentes próprias. Num estudo realizado por Cunha, Macedo e Vieira (2017) os estudantes conseguiram gerir o stresse e detinham uma maior sensação de controlo e de conforto psicológico, desenvolvendo um afeto positivo que lhes permitiu superar situações mais complexas, promovendo o bem-estar subjetivo, ajudando-os nas respostas adaptativas e criando oportunidades de aprendizagem com acumulação de recursos. Os resultados encontrados apoiam os de Cunha e colaboradores (2017), uma vez que a dinamização realizada pela psicologia contribuiu para um aumento da afetividade positiva, certamente porque foram disponibilizadas aos estudantes estratégias que lhes permitiram uma melhor gestão de stresse e resolução de problemas.

No estudo realizado, a intervenção da Medicina do Trabalho também mostrou ter um efeito importante da afetividade positiva. No que diz respeito a esta abordagem, Oliveira e André, (2010) referem que contributo desta área na enfermagem é cada vez maior, pois intervém diretamente na saúde de quem trabalha, melhora a produtividade com a prevenção das doenças, acidentes e lesões e contribui para a proteção, segurança e confiança no posto de trabalho. Este efeito poderá ser explicado pela abordagem de conteúdos direcionados à prevenção da sintomatologia musculoesquelética e controlo de riscos no que se refere à tarefa a realizar, contribuindo assim para uma maior proteção e promoção da saúde, valorizando os fatores individuais de entre os quais se destacam os psicossociais (Marôco et al., 2016).

A Ergonomia, em conjunto com as Técnicas de Relaxamento, foram as abordagens terapêuticas que mais fizeram diminuir a afetividade negativa, não tendo sido encontradas outras diferenças estatisticamente significativas entre as outras abordagens realizadas no que se refere à afetividade negativa. Um estudo realizado por (Freire et al., 2017) destaca a ergonomia como um fator de impacto na realização de procedimentos com maior consciencialização corporal, diminuindo os problemas osteomusculares e melhorando a qualidade de vida e bem-estar dos mesmos.

Relativamente às técnicas de relaxamento, estas estão a ser cada vez mais utilizadas pelos indivíduos, particularmente no universo da enfermagem. É disso exemplo o programa psicopedagógico para enfermeiros, com técnicas de relaxamento para gestão de stresse, desenvolvido por Borges e Ferreira (2013). Este autor, evidencia no seu estudo que os participantes aderiram de forma satisfatória e que, nessa amostra, se verificou uma redução da frequência cardíaca e da pressão sanguínea, uma diminuição dos níveis de ansiedade e um aumento da saúde mental.

Os contributos da Ergonomia (pelo seu impacto no aumento da consciencialização corporal) e as Técnicas de Relaxamento (pelo seu efeito na diminuição de stresse) foram certamente importantes para aumentar o *insight* de cada um sobre os fatores predisponentes da sintomatologia musculoesquelética e, por outro lado, para dotar os estudantes de estratégias que ajudam na gestão de stresse.

**Estudo 5 – Perceção dos Estudantes de Enfermagem sobre um projeto pedagógico na prevenção da Sintomatologia Musculosquelética.**

## **Resultados**

### **Perceções sobre a metodologia utilizada no projeto de intervenção**

As perceções dos estudantes finalistas sobre a metodologia utilizada no projeto de intervenção pedagógica estão representadas na tabela 6.

A análise permitiu verificar que a perceção sobre a metodologia do projeto é composta por duas dimensões emergentes: (1) Estratégias e métodos pedagógicos, englobando três subcategorias: características das aprendizagens, contributos da

formação pedagógica e articulação das formações; e (2) Constrangimentos e desafios de investigar, incorporando esta última a Afetividade na relação pedagógica em investigação.

Tabela 6 – Categorias, subcategorias, unidades de registo e narrativas dos entrevistados sobre a metodologia utilizada no projeto de intervenção pedagógica

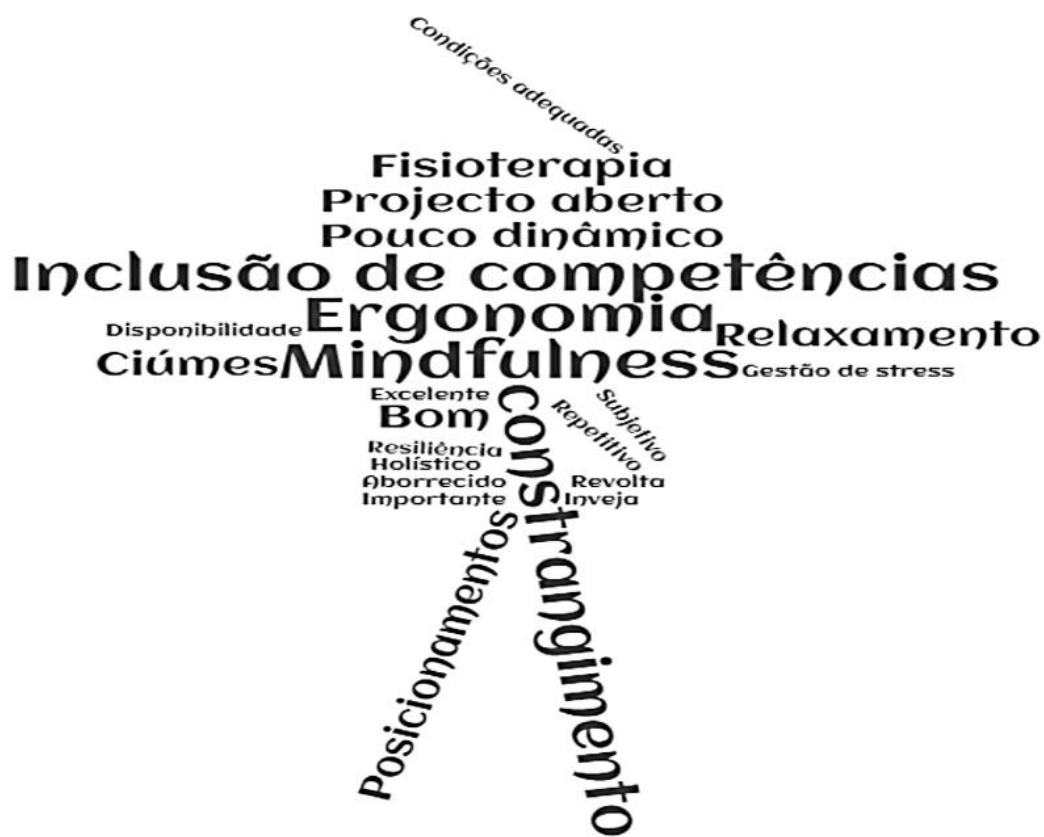
<b>Categorias iniciais</b>	<b>Subcategoria</b>	<b>Unidade de registo</b>	<b>Exemplos das Narrativas dos entrevistados</b>
Estratégias e métodos pedagógicos	Características das aprendizagens	Feedback das técnicas pedagógicas na formação pedagógica.	<p><i>E5.... A psicóloga foi muito dinâmica e interessante a forma como abordou muitos assuntos...</i></p> <p><i>E6...várias pessoas a explicar... com temas semelhantes, deram respostas diferentes....</i></p> <p><i>E4... posicionamentos ...repetição da matéria que tivemos ao longo destes anos.</i></p> <p><i>E2... No geral para mim todas foram importantes</i></p> <p><i>E3.... Trabalharam connosco a perceção dos nossos músculos...ergonomia lembrou que não está só nas nossas mãos, mas também da organização onde estamos inseridos...</i></p> <p><i>E1 ... Mindfulness foi excelente</i></p>
	Articulação das formações	Preferências e interesses no processo de aprendizagem.	<p><i>E5... Não gostei muito da formação sobre os posicionamentos e transferências...</i></p> <p><i>E6 ...Mindfulness ajudou-me bastante... a psicóloga.</i></p> <p><i>... e a fisioterapia.... a dos posicionamentos não trouxe</i></p>

		<p><i>nada de novo. Já tínhamos dado...</i></p> <p><i>E4...._a formação que menos me cativou foi dos posicionamentos.</i></p> <p><i>E2- ... gostei da formação sobre os posicionamentos.... da sessão de ergonomia. ...Mindfulness.... foi fácil com a formadora a orientar. Relaxei mesmo.</i></p> <p><i>E3... O médico do trabalho deu-nos informação que eu nem sabia!</i></p> <p><i>E1 ... Gestão de stress e ansiedade.</i></p>
	<p>Contributos da formação pedagógica</p>	<p>Adaptação das intervenções pedagógicas no CLE.</p> <p><i>E4... era importante inculir esse tipo de competências para serem desenvolvidas durante todo o curso</i></p> <p><i>E3...muito importante começar logo desde o início, vai ser uma enorme ajuda para se lidar com toda a pressão que estamos sujeitos</i></p> <p><i>E6 ... o projeto deve ser aberto para todos. Sim, desde o primeiro ano. Para termos todos acesso a esta informação</i></p> <p><i>E5... era importante termos tempo para nos conhecermos melhor.</i></p> <p><i>E2.... Preciso estar descansada e focada....</i></p> <p><i>E6.... É muito pertinente e vai ajudar os estudantes a terem a perceção dos problemas todos e não são poucos.</i></p>

<p>Constrangimentos e desafios de investigar</p>	<p>Afetividade da relação pedagógica em investigação</p>	<p>Reação à formação pedagógica por parte dos colegas e professores do CLE.</p>	<p>E2... <i>situações constrangedoras... com os colegas e professores... atiraram à nossa cara estarmos no estudo e não nas aulas... tivemos melhores notas que os outros. Essa é que é a verdade.</i></p> <p>E1... <i>Os colegas disseram que nós íamos para o bem-bom eles a trabalhar...</i></p> <p>E1...<i>e os professores ...também foram mauzinhos. Tiveram ciúmes e inveja. Vínhamos sempre felizes da vida e eles ficavam chateados.</i></p> <p>E4... <i>Os colegas que não tiveram esta formação ficaram um pouco revoltados...</i></p> <p>E3... <i>Os professores deram a desculpa que estávamos no projeto e mandaram trabalhos para casa. Não foi por estarmos no projeto, mas aproveitaram para trabalho extra.</i></p>
--	--	---	---

Ao nível da análise da relevância das unidades de registo, pela sua frequência absoluta, verifica-se o destaque das palavras **Ergonomia** (n=4), **Mindfulness** (n = 4), **inclusão de competências** (n = 3), **Constrangimento** (n = 3) e **pouco dinâmico** (n = 3) (conforme Figura 7).

Figura 7 – Nuvem de palavras utilizando a frequência absoluta das unidades de registo para a percepção da metodologia do projeto de intervenção



### Perceções sobre o impacto do projeto de intervenção

No que respeita às perceções dos estudantes finalistas relativamente ao impacto do projeto, emergiu apenas uma dimensão: Conhecimentos e Domínios apreendidos, constituída por 3 subcategorias (Recursos e estratégias de *coping*, Fatores de SME associados ao CLE e Processo de transformação pessoal e afetivo).

Tabela 7 – Categorias, subcategorias, unidades de registo e narrativas dos entrevistados sobre o impacto do projeto de intervenção pedagógica

Categorias iniciais	Subcategoria	Unidade de registo	<i>Exemplos de Narrativas dos entrevistados sobre o impacto do projeto de intervenção pedagógica</i>
Conhecimentos e domínios apreendidos	Recursos e estratégias de <i> coping </i>	Opiniões e pensamentos relacionados com a aprendizagem ao nível de: Atitudes; Conhecimento -Competências	<p><i>E5... sim ajuda-me a acalmar com o stress...</i></p> <p><i>E5... muito relevante e aprendi imenso...</i></p> <p><i>E6 .... Rentabilizou o meu tempo...</i></p> <p><i>E4 ... foi bom saber darmos um passo atrás, fazermos uma introspeção... Mindfulness foi uma competência adquirida... ajuda-me a acalmar.</i></p> <p><i>E4... relembrar os músculos e o que podem fazer por nós.</i></p> <p><i>E1...ter cuidado com o que estou a fazer para minha proteção</i></p> <p><i>E4... conhecer a nossa pessoa e virar para nos fortalecer.</i></p> <p><i>E2...importância de um bom posicionamento e transferência e a forma como podemos proteger das lesões...aprender.</i></p>
	Processo de transformação pessoal e afetivo	Importância das atividades desenvolvidas na formação pedagógica	<p><i>E5... A partir da primeira formação comecei a perceber o que se iria passar...</i></p> <p><i>E2 ... A minha posição corporal é algo que posso proteger com os ensinamentos neste projeto.</i></p> <p><i>E2... só conhecia os desenhos para relaxar!</i></p> <p><i>E3...é muito importante tratar não só o físico, mas também o psíquico. Esta formação ajudou-me imenso.</i></p> <p><i>E1... Eu gostei muito da formação. Relembrou-me alguns aspetos que já</i></p>

			<p><i>tinha esquecido e aprendi outros ...</i></p> <p><i>Gestão de stress e ansiedade.</i></p> <p><i>E1 ... provavelmente em estágio vai ser uma mais valia.</i></p> <p><i>E4...acalmar o espírito e voltarmos à batalha...</i></p> <p><i>E4...esta formação foi para isso, não é? Alertar para vários fatores que podem interferir para o nosso bem-estar...</i></p> <p><i>E5... algumas aulas consegui dar resposta a algumas temáticas que só foram abordadas na formação... A resiliência é um bom tema e raramente falamos sobre isso.</i></p> <p><i>Estamos mais conhecedores de situações que os outros.</i></p> <p><i>E5... informação por parte do médico. Nem sabia que existiam parâmetros de caracterizar as lesões.</i></p> <p><i>E3... Apesar de tudo fiquei contente por fazer isto. Pensarem em nós. É bom ver os professores a pensarem no nosso bem-estar e a protegerem-nos.</i></p> <p><i>E1... foi muito bom estas formações. Deu-nos outra perspetiva. foram muito pertinentes e vão ajudar-nos para o mundo do trabalho.</i></p>
	<p>Fatores de SME associados ao CLE</p>	<p>Identificação dos fatores associados à sintomatologia musculoesquelética (SME)</p> <p>- Diretos</p> <p>- Indiretos</p>	<p><i>E6..._desgastante, fisicamente e psicologicamente. último estágio também é.</i></p> <p><i>E4...estado sob pressão e stress...</i></p> <p><i>E4... temos que estudar isto e aquilo, fazer a monografia ai meu deus o que vou fazer!</i></p> <p><i>E2 ...hábito dos enfermeiros que estão connosco. E às vezes são menos corretos!</i></p>

			<p><i>E2...damos nas aulas, mas depois no ensino clínico nós vamos ganhando o hábito dos enfermeiros que estão connosco...</i></p> <p><i>E3...referiu que já não me conseguia ajudar porque não era nada físico.</i></p> <p><i>E3...tinha a ver com a ansiedade e stress que estava</i></p> <p><i>E3... recorrer a...por umas contraturas que tenho na cervical.</i></p> <p><i>E3... O nosso curso é muito stressante!</i></p> <p><i>E3 ... somos alguns trabalhadores-estudantes</i></p> <p><i>E4...quando estou em Estágio protejo-me logo para não sofrer mais...</i></p> <p><i>E4... não vou dizer aos enfermeiros que tenho uma lesão e que não posso fazer isto e aquilo... Já sabemos o que vai acontecer...</i></p>
--	--	--	---

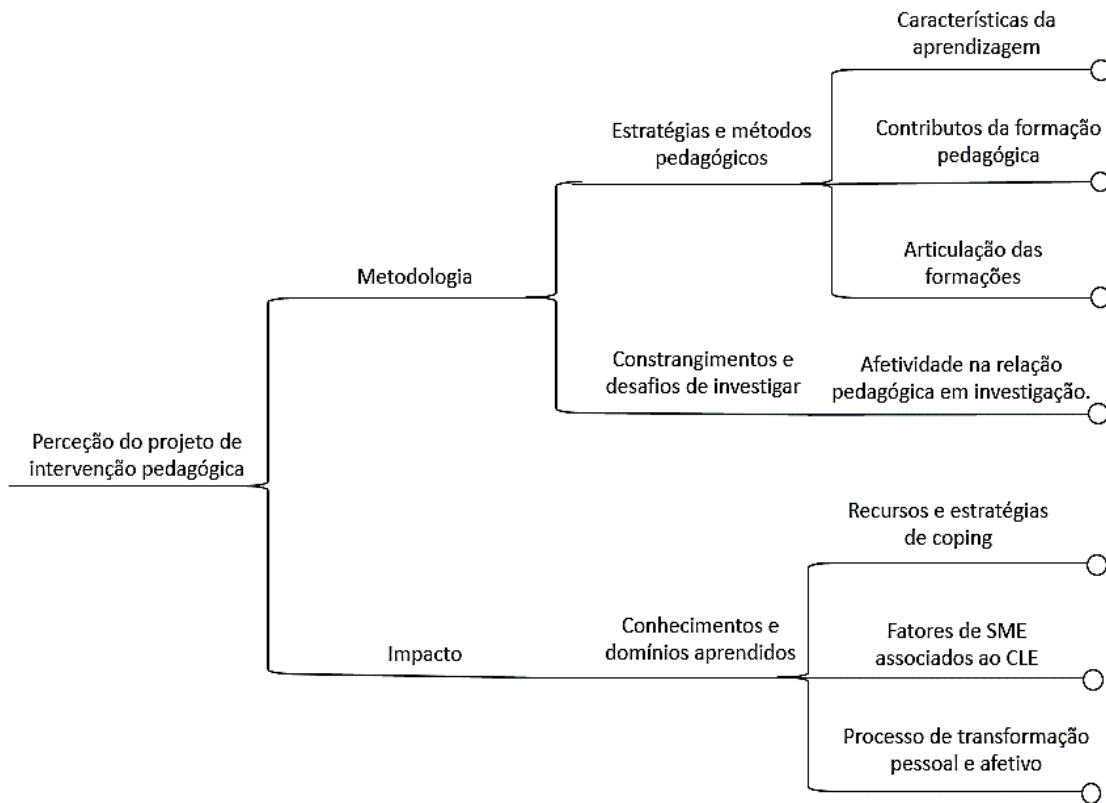
Em relação à análise da relevância das unidades de registo, pela sua frequência absoluta, destacam-se as palavras **gestão de stresse** (n = 6), **prevenção** (n = 6), **proteção** (n = 5) e **relaxamento** (n = 5) (conforme Figura 7).

Figura 8 – Nuvem de palavras utilizando a frequência absoluta das unidades de registo para a percepção do impacto do projeto de intervenção



A percepção geral do projeto de intervenção pedagógica organiza-se da forma apresentada pela figura 9.

Figura 9 – Mapa mental (árvore de categorias hierarquizada) das percepções sobre o projeto de intervenção pedagógica



## Discussão

O presente estudo avaliou qual a percepção dos ECLE relativamente ao projeto de intervenção pedagógica e às estratégias utilizadas na aquisição de competências para a prevenção de sintomatologia musculoesquelética. É fundamental compreender os comportamentos para os modificar. Para tal, necessitamos conhecer o contexto no qual ocorrem, quais os seus significados e qual a importância que os indivíduos lhes atribuem.

Com base nessa premissa, utilizou-se o grupo focal e a análise de conteúdo como técnicas de metodologia qualitativa. De seguida, apresenta-se a discussão dos dados, analisando e confrontando-os com a literatura existente.

Foi possível identificar duas grandes dimensões que resultaram de três categorias e com sete unidades de registo.

**A metodologia do projeto de intervenção** foi uma das dimensões que emergiu, com as seguintes categorias:

1. **Estratégias e métodos pedagógicos**, com as subcategorias: características das aprendizagens, articulação das formações e contributos da formação pedagógica;
2. **Constrangimentos e desafios a investigar**, com a subcategoria: afetividade da relação pedagógica em investigação.

Da categoria **estratégias e métodos pedagógicos** emergiu aquilo que foi percebido pelos estudantes como **características da aprendizagem** e onde existe uma necessidade de inclusão e de reconhecimento do conhecimento de cada profissional para a otimização dos resultados em saúde. Apesar de o tema ser o mesmo, a abordagem do conteúdo foi diferente, resultando em maiores ganhos para os participantes, tal como os próprios indicam (E6: “*Várias pessoas a explicar.*”, “*Com temas semelhantes, deram respostas diferentes.*”; E2: “*No geral para mim todas foram importantes.*”; E3: “*O médico do trabalho deu-nos informação que eu nem sabia!*”; E5: “*A psicóloga foi muito dinâmica e interessante a forma como abordou muitos assuntos.*”; E3: “*Trabalharam conosco a perceção dos nossos músculos.*”, “*Ergonomia lembrou que não está só nas nossas mãos, mas também da organização onde estamos inseridos.*”).

Num estudo de Tobo e colaboradores (2010), realizado sobre o tratamento de lombalgia crónica, refere-se que uma equipa multidisciplinar permite uma integração de aspetos distintos para uma mesma problemática, com uma abordagem positiva tanto do ponto de vista preventivo, como terapêutico.

Já Freire (2006), refere que a utilização de um modelo educacional que impulse os indivíduos à reflexão crítica acerca deles mesmos e da realidade que vivenciam (o que o próprio chama de “educação libertadora”) – resultante da práxis humana – pode potenciar o crescimento e autonomia do indivíduo, concedendo-lhe um olhar crítico acerca do meio onde está inserido, através da resolução de problemas reais que o afetam.

Importa, por isso, que a equipa compreenda a diversidade dos seus componentes, as competências e os saberes dos seus profissionais e tire partido disso para o benefício de todos (Neves, 2012), o que, neste caso específico, será dar aos estudantes recursos para que estes melhorem a sua literacia e educação na saúde, relacionado sempre com a forma de prevenir e minimizar os fatores que interagem na sintomatologia musculoesquelética.

No que diz respeito à **articulação das formações**, os estudantes têm visões diferentes consoante o formador e a temática abordada: (E5: “*Não gostei muito da formação sobre os posicionamentos e transferências.*”; E6: “*O Mindfulness ajudou-me bastante.*”, “*Mas a psicóloga, a fisioterapia, a dos posicionamentos não trouxeram nada de novo.*”; E4: “*A formação que menos me cativou foi a dos posicionamentos.*”; E2: “*Gostei da formação sobre os posicionamentos, da sessão de ergonomia, do Mindfulness.*”, “*Foi fácil com a formadora a orientar, relaxei mesmo.*”; E3: “*O médico do trabalho deu-nos informação que eu nem sabia!*”; E1: “*Gestão de stresse e ansiedade.*”).

Sabemos que tudo o que é novo e/ou diferente é sempre recebido com um sentimento positivo e com maior interesse. O Curso de Licenciatura em Enfermagem tem a duração de quatro anos, o que corresponde a oito semestres e a um total de 240 ECTS. Conforme o plano curricular de cada Escola que o leciona, as unidades curriculares vão divergindo e algumas até são mesmo opcionais. É um curso bastante exigente, que requer não só muito estudo académico, como também uma grande capacidade de humanização.

A teoria e a prática convivem juntas, num cenário em que cada uma monitoriza a outra. Tendencialmente, opta-se pela transmissão de conhecimentos tradicionais que vão ao encontro da nossa praxis clínica. É da responsabilidade do docente, aprofundar as suas competências para melhorar os resultados de aprendizagem dos estudantes, através de uma formação permanente, ou procurar formas de alcançar o pleno atendimento das necessidades e a máxima satisfação das expectativas geradas (Lacerda, 2005).

Atualmente, vivemos com a necessidade de complementar a nossa atuação com outras técnicas pedagógicas que não as comumente utilizadas, por exemplo: abordagens como a dissociação dos tempos respiratórios, exercícios de alongamentos, o toque, a utilização de música para preparação do início das aulas e o silêncio. O ensino e a aprendizagem proporcionam bastantes ocasiões para cuidar dos estudantes, tal como para os capacitar a conseguirem cuidar de si mesmos e dos outros.

Não se trata de voltar as costas ao passado, mas tão só de trabalhar com ele: reconhecer e validar os seus sucessos, sim, mas também aprender com as suas falhas (Bevis & Watson, 2005).

Por fim, ao nível dos **contributos da formação pedagógica**, os estudantes focaram a pertinência de poderem ter esta formação logo desde o início do curso (E4: “*Era importante incutir esse tipo de competências para serem desenvolvidas durante todo o*

curso.”; E3: “Muito importante começar logo desde o início, vai ser uma enorme ajuda para se lidar com toda a pressão que estamos sujeitos.”; E6: “O projeto deve ser aberto para todos. Sim, logo desde o primeiro ano.”; E2: “Preciso estar descansada e focada.”; E6: “É muito pertinente e vai ajudar os estudantes a terem a percepção dos problemas todos e não são poucos.”).

Aquando da entrada no Ensino Superior e, mais especificamente, no Curso de Licenciatura em Enfermagem, deverão ser planeadas intervenções adequadas às necessidades individuais que visem minimizar o impacto que estes estudantes vivenciam (Ferreira et al., 2017). Da mesma opinião é Neves (2012), que realça a mais-valia dos contributos de vários profissionais para determinadas situações o que, muitas vezes, pode exigir respostas fora do âmbito de uma profissão, pois existe uma necessidade de colaboração intersectorial com uma partilha e rentabilização de conhecimentos, experiências e competências de cada docente no processo de aprendizagem dos ECLE.

A segunda categoria que emergiu dos significados dos estudantes foi a dos **constrangimentos e desafios a investigar**, com uma subcategoria ligada à **afetividade da relação pedagógica em investigação**.

Na percepção dos estudantes, houve uma reação menos positiva ao grupo de intervenção, quer pelos restantes estudantes que não entraram no projeto, como pelos professores que abordaram os conteúdos e não intervieram no processo (E2: “*Situações constrangedoras com os colegas e professores.*”, “*Atiraram à nossa cara estarmos no estudo e não nas aulas.*”, “*Tivemos melhores notas que os outros, essa é que é a verdade.*”; E1: “*Os colegas disseram que nós íamos para o bem-bom e eles a trabalhar.*”; E1: “*E os professores também foram mauzinhos. Tiveram ciúmes e inveja. Vínhamos sempre felizes da vida e eles ficavam chateados.*”; E4: “*Os colegas que não tiveram esta formação ficaram um pouco revoltados.*”; E3: “*Os professores deram a desculpa que estávamos no projeto e mandaram mais trabalhos para casa. Não foi por estarmos no projeto, mas aproveitaram para trabalho extra.*”).

Sabe-se que um processo de investigação tem sempre algumas dificuldades que lhe são inerentes e/ou alguns constrangimentos associados. E sabemos, também, que a aplicação de uma investigação-ação com grupo de controlo e de intervenção traz sempre um sentimento de incumprimento, porque um dos grupos não vai ter acesso a um determinado grau de aperfeiçoamento da sua educação em enfermagem, facto que irá

fazer diferença na aquisição de competências. Contudo, investigar faz parte da profissão de enfermagem e é através dela que conseguimos evoluir. Estas perceções dos estudantes vão ao encontro de um estudo efetuado por Thompson e colaboradores (2001), que definiu quatro grupos de variáveis com impacto na afinidade entre a profissão de enfermagem e a evidência científica, associadas à cultura profissional: resistência a certas formas de investigação; variáveis relacionadas com o ambiente de trabalho (nomeadamente com as múltiplas especialidades existentes no contexto prático); variáveis individuais relacionadas com a experiência e o conhecimento profissional e variáveis relacionadas com a forma de apresentação da informação. Já Moreno-Casbas et al., (2010), haviam identificado algumas barreiras, tais como: o não ter tempo para investigar; a avaliação da qualidade dos estudos; a incapacidade de implementar mudanças; a dificuldade em investigar e compreender a análise estatística, entre outras.

As barreiras identificadas são de várias etiologias, contemplando as dimensões pessoal, organizacional, cultural e científica. Mais do que preparar o ECLE para a profissão, caberá à Escola dotar os seus estudantes das competências que farão com que eles se adaptem aos sucessivos desafios. Os conhecimentos mudam a cada instante e muitos dos conceitos que eram tidos como verdades absolutas são, agora, simples lembranças. Uma prática baseada na evidência vai ao encontro da obrigação da enfermagem enquanto profissão e ciência, contribuindo para o desenvolvimento de políticas de saúde que podem transformar comportamentos de risco em comportamentos de saúde.

A segunda grande dimensão que emergiu deste trabalho foi a perceção **do impacto do projeto de intervenção pedagógica**, com a categoria: **conhecimentos e domínios apreendidos**, e com as seguintes subcategorias: recursos e estratégias de *coping*; fatores da SME associados ao CLE; e processos de transformação pessoal e afetivo.

Os ECLE são os principais agentes de aprendizagem, sendo corresponsáveis pelos processos de ensino-aprendizagem. Le Boterf (1995) menciona a necessidade dos mesmos saberem mobilizar os cinco saberes que estão inerentes à profissão de enfermagem: os saberes teóricos; os saberes procedentes; os saber-fazer procedentes; os saber-fazer experienciais e os saber-fazer sociais; e que estes vão sendo adquiridos através de contactos e experiências práticas com a mobilização dos conhecimentos adquiridos nos vários contextos de aprendizagem.

A percepção dos estudantes vai ao encontro daquilo que foi dito antes a respeito dos **recursos e estratégias de coping**: (E5: “*Sim ajuda-me a acalmar com o stresse.*”, “*Muito relevante e aprendi imenso.*”; E6: “*Rentabilizou o meu tempo.*”; E4: “*Foi bom saber darmos um passo atrás, fazermos uma introspeção.*”, “*Mindfulness foi uma competência adquirida.*”, “*Ajudar-me a acalmar.*”, “*Relembrar os músculos e o que podem fazer por nós.*”; E1: “*Ter cuidado com o que estou a fazer para minha proteção.*”; E2: “*A importância de um bom posicionamento e transferência e a forma como podemos proteger das lesões.*”, “*Aprender mais.*”).

As estratégias de aprendizagem e de  *coping*  implicam quase sempre mobilização de recursos, com modificações a nível cognitivo das práticas socioprofissionais associadas à enfermagem, do autoconhecimento e a redefinição de uma estratégia pessoal para acionar e transformar a informação, de modo que o saber adquirido em determinado contexto possa ser aplicado noutras situações e em contextos futuros, com resposta a exigências a que é exposto (Abreu, 2003; Graziani & Swendsen, 2007). A forma como os indivíduos escolhem a estratégia de  *coping*  é determinada pelos seus recursos, internos e externos, que podem incluir a saúde, crenças, responsabilidade, suporte, capacidades sociais e recursos materiais (Pacheco, 2013; Rodrigues & Chaves, 2008). A eficácia do  *coping*  dependerá sempre das estratégias utilizadas pelo ECLE, no sentido de reduzir o impacto negativo causado pela situação. Estas estratégias serão mobilizadas no que diz respeito aos **fatores da SME associados ao CLE**, consoante a situação em que o ECLE se encontra.

Como já foi anteriormente descrito, existem fatores que estão diretamente associados à SME e que a literatura relata que, nessa população, a sintomatologia musculoesquelética está sobretudo associada a movimentos repetitivos, posturas inadequadas, transferência e uso excessivo do computador, com repercussões no sono e repouso, ansiedade, stresse académico, diminuição do desempenho físico e mental, interferindo no bem-estar e na qualidade de vida dos estudantes (Backåberg et al., 2014; **Firmino** et al., 2018; **Firmino** et al., 2019; **Firmino** et al., 2020; Morais et al., 2019).

Um outro aspeto que caracteriza aquilo que é dito pelos estudantes neste estudo, está relacionado com as diferenças entre aquilo que é “teoricamente” preconizado na Escola e aquilo que, depois, é efetivamente posto em prática no contexto real, podendo ser uma situação geradora de conflitos, ansiedade e de impotência.

Os estudantes continuam a deparar-se com um fosso entre a teoria e a prática. Moseley e Davies (2008) identificam as dificuldades dos enfermeiros que supervisionam os ECLE em ensino clínico: a sua própria preparação para a avaliação do estudante, a criação de um ambiente de aprendizagem, a atualização dos conhecimentos referentes ao *curriculum* da Escola. Convém afastar as práticas clínicas com base na boa vontade dos enfermeiros. Assim, as instituições de saúde e as Escolas terão que dotar os supervisores clínicos com conhecimentos, através do reforço das competências pedagógicas e formativas, mas também com uma aposta forte em formações em supervisão e pedagogia, de forma a realçar igualmente a competência do “saber ensinar” (Silva, 2018).

O que se encontra descrito na literatura consultada vai bem ao encontro daquilo que foi percebido pelos estudantes: (E6: “*Desgastante, fisicamente e psicologicamente.*”, “*O último estágio também é.*”; E4: “*Estado sob pressão e stresse.*”; E3: “*O nosso curso é muito stressante!*”; E2: “*Hábito dos enfermeiros que estão connosco. E às vezes são menos corretos!*”; E4: “*Não vou dizer aos enfermeiros que tenho uma lesão e que não posso fazer isto e aquilo... Já sabemos o que vai acontecer.*”).

Todas estas experiências e vivências vão fazer a diferença nos **processos de transformação pessoal e afetivo** do ECLE. O cenário dos cuidados de saúde tem mudado a um ritmo alucinante. Cada vez mais é exigido a um profissional para lidar não só com o impacto tecnológico, mas também com a sofisticação cada vez mais intrínseca do utente, implicado nos comportamentos de saúde, através dos autocuidados e nos cuidados de quem vive ao seu redor. Como tem vindo a ser explanado, o processo de repensar a educação e a formação terá de ser articulado com as mudanças existentes no contexto laboral. Alguns estudantes mencionam a necessidade de uma perspetiva multidimensional, que os auxilie a pensar, sentir, comunicar e a descobrir através de diferentes áreas de conhecimento e componentes curriculares: E5: “*Em algumas aulas consegui dar resposta a algumas temáticas que só foram abordadas na formação.*”, “*A resiliência é um bom tema e raramente falamos sobre isso.*”, “*Estamos mais conhecedores de situações que os outros.*”; E1: “*Foi muito bom ter estas formações.*”, “*Deu-nos outra perspetiva, foram muito pertinentes e vão ajudar-nos para o mundo do trabalho.*”; E4: “*Esta formação foi para isso, não é? Alertar para vários fatores que podem interferir para o nosso bem-estar.*”; E2: “*A minha posição corporal é algo que posso proteger com os ensinamentos neste projeto.*”, “*Só conhecia os desenhos para*

*relaxar!”; E3: “Apesar de tudo fiquei contente por fazer isto. Pensaram em nós. É bom ver os professores a pensarem no nosso bem-estar e a protegerem-nos....*

Estes discursos e significados chamam a atenção para o facto de as práticas pedagógicas necessitarem, cada vez mais, de ser estimulantes para os estudantes e capazes de potenciar o seu envolvimento com diversas abordagens metodológicas, através de parcerias entre professores, através de atividades compartilhadas e/ou através da iniciação precoce à experimentação, simulação e investigação (Moreira, 2019; Oliveira et al., 2019).

A afetividade exerce um papel fundamental em todas as relações, pois influencia a percepção, o sentimento, a memória e a autoestima, sendo, por isso, considerada um dos pilares para o equilíbrio do indivíduo (Veras & Ferreira, 2010). Uma prática pedagógica com uma dimensão afetiva presente, além de promover sentimentos de satisfação e bem-estar, possibilita um ambiente favorável para a aprendizagem do estudante (Leite, 2012; Veras & Ferreira, 2010).

A pretensão foi contribuir para o conhecimento e clarificação do conceito como o da sintomatologia musculoesquelética nos estudantes de enfermagem e descrever os seus atributos, fatores de risco que predisõem a esta sintomatologia e as consequências para a saúde dos estudantes de enfermagem. É inegável a importância de saber os fatores que contribuem para o seu conhecimento, para que se consiga intervir de forma precoce. Estes objetivos foram conseguidos, dando resposta àquilo que foi proposto como linha orientadora no desenvolvimento do projeto pedagógico: identificar o conceito de sintomatologia e a prevalência da sintomatologia musculoesquelética nos estudantes do curso de licenciatura em enfermagem, através do estudo 1 e 2.

Foi através dos estudos 3 e 4 e 5 que conseguimos dar resposta ao objetivo, cuja finalidade era identificar quais os fatores associados à presença de sintomatologia musculoesquelética nos estudantes do curso de licenciatura em enfermagem. A análise dos dados permite concluir que, atualmente, os estudantes de enfermagem enfrentam um grande desafio: vivenciar esta fase de uma forma positiva a todos os níveis de saúde.

A vulnerabilidade a fatores como stresse, ansiedade, competitividade, diminuição da vida social ou afastamento da vida familiar, isto além de outros desafios para quem chega ao ensino superior, constituem situações que, se não forem devidamente equilibradas, podem desencadear manifestações e sintomatologia de doenças que irão contribuir para

uma diminuição da qualidade de vida e bem-estar dos ECLE. Existe uma necessidade clara de integrar saberes específicos na área da sintomatologia musculoesquelética, uma vez que são multifatoriais e intervêm de forma significativa a vários níveis.

Desses fatores emergem aqueles que estão ligados ao bem-estar e à saúde mental e que, consoante a sua presença, vão afetar a vida académica, pessoal e profissional do estudante.

Com os estudos 4 e 5, demos também resposta ao objetivo de explorar o resultado do projeto de intervenção sobre os fatores associados à sintomatologia musculoesquelética nos estudantes finalistas do Curso de Licenciatura em Enfermagem e a experiência afetiva dos estudantes, integrados num projeto de formação pedagógica destinado à prevenção dos fatores associados à sintomatologia musculoesquelética.

Aqui foi interessante observar as perceções dos estudantes acerca do impacto do projeto pedagógico. Perceber os seus sentimentos e as diferenças que cada um apresentou para determinada formação que assistiu. Sentiram a necessidade de adequar estratégias pedagógicas nos vários contextos de formação, com momentos para o desenvolvimento de novos conhecimentos e do saber contextualizado dos estudantes. Os próprios referiram que se sentiram apoiados e protegidos, o que permitiu explorar e resolver algumas situações quanto às suas limitações e posturas. O feedback fornecido foi relevante e deu a oportunidade para refletir sobre as lacunas existentes na abordagem da temática da SME no CLE.

Mais uma vez, emergiram fatores como o stresse e a ansiedade, assim como a necessidade de um maior investimento na literacia em saúde. Efetivamente, os EE estão submetidos a diversos fatores de risco, sendo estes psicossociais, individuais, biomecânicos e organizacionais que tem influência no bem-estar dos mesmos. Cabe à escola e aos docentes de enfermagem investirem em estratégias que minimizem os fatores observados. Por esse motivo, a instituição de ensino superior assume uma responsabilidade acrescida no acompanhamento dos seus estudantes, pois o seu sucesso académico também depende, inevitavelmente, do seu bem-estar físico, mental e social (**Firmino** et al., 2018).

São várias as possibilidades de intervenções com carácter não farmacológico para mudanças de comportamento. Desde as técnicas de relaxamento, a educação para a saúde, a meditação, a atividade física, a psicoterapia comportamental, as intervenções para uma

boa postura corporal, o autocuidado, o aconselhamento e o treino de percepção de estímulos ambientais, de autoconhecimento e inteligência interpessoal. A compreensão desse domínio é essencial para investir em processos e estratégias de *coping* e de resiliência, para oferecer uma preparação adequada, capacitando-os para lidar com as situações/problemas e realidades vividas, sejam eles intrínsecos e/ou extrínsecos à profissão (**Firmino et al.**, 2018). Sem saúde mental não há saúde.

Neste trabalho optou-se pela utilização de várias teorias como suporte de sustentação, pois cada indivíduo é *uno*, apesar de semelhante, isto é, tem uma base genética (caracterizada pela estrutura biológica herdada), mas também tem uma base comportamental (caracterizada pelos aspetos do ambiente que o rodeia).

Por isso, esta investigação foi sendo adequada em função do caminho realizado a favor da autonomia e da emancipação dos estudantes e futuros educadores, enquanto seres sociais, culturais e singulares, o que impõe um carácter dialógico, simbólico, crítico, ético e estético às práticas educativas que, desse modo, se configuram como relações em que tanto aprende o que ensina como o que estuda, através de partilha de experiências. Nessa condição, ganha relevo o desafio permanente de repensar a dimensão pedagógica da escola numa das suas funções sociais: a de propiciar aprendizagens, contribuindo para a transformação dos indivíduos que a frequentam e da sociedade onde está inserida (Barros, 2018; Freire, 1996).

Em Portugal, o Curso de Licenciatura em Enfermagem está atualmente no subsistema de ensino superior politécnico e integra instituições públicas e privadas. São ambientes estratégicos de educação, que devem desenvolver iniciativas logo desde o início do curso numa perspetiva de saúde positiva, com o objetivo principal de contribuir para o fortalecimento dos fatores individuais, sociais e culturais de cada estudante, aumentando o seu potencial de saúde. Estão a formar futuros profissionais neste ramo, os quais irão eles próprios contribuir para a difusão destas mesmas intervenções em diversas áreas sociais, pois faz parte das suas responsabilidades enquanto futuros enfermeiros (Ferreira et al., 2015; **Firmino et al.**, 2018a; Pryjmachuk, et al., 2019;).

A escola é um ambiente propício para que o estudante adquira habilidades e destrezas que favoreçam a saúde individual, familiar e social. A educação para a saúde nas escolas – e logo no curso base – visa capacitar os estudantes para alcançar o seu potencial máximo humano a nível físico, mental, social e moral. Sem saúde esse potencial máximo é inatingível.

Pelas suas características, estes futuros profissionais de saúde serão a curto prazo os futuros educadores em saúde e terão responsabilidade para decidir por comportamentos saudáveis.

Ainda que futuros estudos sejam recomendados, as evidências disponíveis permitem aconselhar a utilização da estratégia de mudança comportamental, em especial as intervenções cognitivo-comportamentais. Seria útil juntar esforços com outras áreas e aplicar programas de intervenção na psicomotricidade dos estudantes em contextos naturais onde ocorrem as situações/problemas.

Apesar de se tratar de um contexto específico (uma escola de enfermagem), estabeleceu-se um projeto de mudança orientado para o desenvolvimento de novas práticas no que diz respeito a este tipo de problemática, dado que continua a ser um problema de saúde pública, com aumento de prevalência de lesões nos profissionais de saúde e, concomitantemente, nos enfermeiros.

A Educação deve ser trabalhada e estruturada, com base nas necessidades reais da população/grupo para quem se desenvolve um determinado projeto ou intervenção, com a concordância e a participação ativa dos mesmos. Educativo, para que cada indivíduo – de forma consciente e livre – consiga transformar positivamente os seus hábitos, crenças, ou atitudes, melhorando o seu nível de bem-estar e a sua qualidade de vida. Tendo sempre presente esta visão, damos como atingido o objetivo desta tese que, recorde-se, foi a construção de um projeto de intervenção pedagógica para a prevenção dos fatores psicossociais associados à sintomatologia musculoesquelética nos Estudantes do Curso de Licenciatura em Enfermagem. Conseguiu-se, junto desses estudantes, que estes adquirissem uma compreensão do conhecimento transmitido num ambiente pedagógico adequado, motivador, flexível, com decisões ajustadas aos seus problemas reais (Cardinal et al., 2006).

Os resultados alcançados, e as suas correspondentes análises, demonstraram que estamos perante uma problemática ainda bastante presente na nossa atualidade. E que, muito embora já venha a ser discutida ao longo do tempo, naquilo que diz diretamente respeito aos EE está longe de ter o seu foco nesta população. O resultado do presente trabalho de investigação poderá contribuir para “construir” uma nova visão de investigação acerca dos estudantes do ensino superior em geral e/ou dos estudantes de enfermagem em específico, uma vez que os estudos desenvolvidos são escassos.

Emerge a necessidade de estudos com maior atenção à Qualidade de Vida dos estudantes, com necessidade de investir no domínio da saúde mental, dada as exigências de equilíbrio emocional e de maturidade profissional às quais os estudantes do ECLE são expostos ao longo dos 4 anos do curso.

## **5.2. Limitações**

Naturalmente, procurou-se que todas as etapas desta investigação fossem pautadas pelo rigor. Mas, ainda assim, não foi possível eliminar todas as limitações. Essas limitações são apresentadas em seguida, de forma sintética, mas devem ser consideradas na análise e interpretação dos resultados obtidos:

- As dificuldades iniciais no preenchimento dos questionários, levou à procura de melhores estratégias que, embora se tivessem revelado produtivas, atrasaram a colheita de dados e o término da investigação. Apesar dos constrangimentos, reforça-se que esta investigação seria de todo impossível sem a colaboração dos estudantes de enfermagem e das escolas que apoiaram este percurso.
- Ainda que tenha contribuído para apontar várias questões relevantes que merecem ser repensadas, este estudo apresenta fragilidades como, por exemplo, não permitir a generalização dos resultados de forma estatística, dado que a sua amostra ( $n = 253$ ) é reduzida comparativamente com o universo total do número de estudantes do CLE em Portugal (16.208 estudantes inscritos em 2019).
- O desenho complexo desta investigação (estudo misto) e um número extenso de variáveis ao nível do estudo quantitativo tornou morosa a análise dos dados, bem como a sua posterior discussão.
- O facto de terem sido utilizados questionários de autopreenchimento (baseados numa avaliação subjetiva da saúde) podem conduzir/orientar para respostas que procurem ir ao encontro daquilo que entende ser a resposta “pretendida” e não a que corresponde efetivamente aos seus comportamentos reais, e isto apesar de estar garantida a confidencialidade e o anonimato dos participantes, tanto no estudo quantitativo, como qualitativo e no subsequente projeto pedagógico.
- Um estudo transversal é realizado num determinado (e “único”) momento, pelo que não permite fazer uma avaliação/seguinto da evolução a longo prazo.

- Ter tido apenas um grupo focal, num único momento, pode ter impedido um maior aprofundamento de alguns aspetos relacionados com esta temática e, por isso, não deu azo a melhorar as estratégias aplicadas, uma vez que cada participante apenas teve “aquela” oportunidade de se exprimir e a saturação dos dados atingida pela igualdade de respostas.

Reconhece-se as dificuldades que envolvem uma investigação/ação ao nível dos comportamentos de saúde e, também, o quão árdua é a tarefa de conseguir abranger o todo. Ainda assim, quando a nossa atenção se foca num conjunto específico de fatores, como foi o caso deste estudo, a complexidade associada a esta temática não se alterou, antes facilitou a sua compreensão e forneceu linhas de orientação.

### **5.3. Implicações para a prática**

Os resultados desta investigação sugerem a necessidade de reforçar a promoção de comportamentos saudáveis, com medidas preventivas e de proteção logo desde o primeiro ano do CLE, contribuindo para a minimização da SME e dos múltiplos fatores que lhe estão associados através de:

- Incrementar e manter o desenvolvimento de intervenções com base na avaliação das necessidades de saúde, do estudante a nível pessoal e académico;
- Fortalecer o trabalho com equipas multiprofissionais e interdisciplinares, tendo como objetivo adotar medidas preventivas para a minimização dos fatores causais, através da metodologia investigação/ação com consequências positivas na formação dos estudantes;
- Desenvolver e institucionalizar estratégias e instrumentos que coloquem os estudantes no centro das iniciativas, facilitando a sua participação efetiva através de um envolvimento ativo, integrador e promotor, aumentando a sua adesão a comportamentos promotores de saúde e a sua literacia em saúde;
- Fortalecer uma prática baseada na evidência, que integre os resultados da melhor investigação em educação para a saúde e na área da SME;
- Face ao elevado risco de desenvolvimento ou agravamento de patologias crónicas, importa desenvolver intervenções específicas para este grupo profissional, que

tenham em conta os fatores identificados nestes estudos e cujo objetivo seja a promoção de comportamentos saudáveis, que resultem na diminuição dos fatores de risco;

- Continuar a investigar as razões do aumento da prevalência deste tipo de sintomatologia na enfermagem, através de políticas e iniciativas na área da educação e da saúde, mas considerando também envolver todos os *stakeholders* (intervenientes e/ou partes interessadas) para que se consiga identificar quais as estratégias mais eficazes para debelar este problema.

Considera-se que esta investigação é um contributo para aferir da importância da implementação precoce de estratégias direcionadas para a problemática da sintomatologia musculoesquelética. Não encontramos outras investigações que tivessem utilizado esta metodologia, pelo que este estudo oferece essa perspetiva inovadora, podendo ser replicado noutras escolas, com uma amostragem maior de estudantes da licenciatura em enfermagem, que permitam minimizar as situações que coloquem a sua saúde em risco e incluir recursos que cada um pode utilizar consoante os acontecimentos a ocorrer. Nesta perspetiva, quanto mais e melhores recursos disponíveis existirem, melhor preparados estarão os ECLE e posteriormente os enfermeiros para lidar com situações que possam comprometer a sua saúde.

O desenvolvimento desta investigação proporcionou-me um enriquecimento a todos os níveis: académico, profissional e pessoal. Esta investigação também me permitiu dissipar as dúvidas iniciais que levaram à realização do estudo, tendo sido atingidos os objetivos propostos.

Por fim, e pegando no exemplo da pandemia que atualmente ainda assola o nosso mundo (Covid-19), apercebemo-nos do quão importante é saber cuidar de nós, para depois cuidar dos outros. Por um lado, fez-nos lembrar as estratégias e capacidades que o indivíduo tem para lidar com situações de incerteza, dando maior destaque às emoções humanas e a gestos tão simples como um abraço ou um beijo, algo que nos foi usurpado sem aviso. Por outro lado, aqueles que não tinham essas competências tiveram de se adaptar a esta nova situação de uma forma rápida, imediata e praticamente “sem rede” de proteção.

Agora, imagine-se um cenário de 24 horas sobre 24 horas com este tipo de sentimentos, incertezas e medos; com um turbilhão de sensações entre perdas e alegrias; com a exigência de termos de ativar constantemente mecanismos de proteção; de ter que manter um raciocínio crítico e uma tomada de decisão rápida, porque a nossa ação faz a diferença entre a vida e a morte de um indivíduo.

Ou o facto de termos que atuar sempre, independentemente de se tratar de uma situação que possa, ou não, colocar-nos também em risco; de saber lidar com as frustrações diárias; da falta de um sono reparador; ou simplesmente o desgaste/cansaço que se apodera de nós.

Mas, apesar de todo este contexto que nos deixa à beira do abismo, tomo a liberdade de confessar que não há melhor sensação do que aquela de, após uma autorreflexão, voltarmos para mais um dia.

## Referências Bibliográficas

- Almeida, A., & Santos, M. (2017). A enfermagem do trabalho em Portugal: experiência, motivações, locais de trabalho, formação, funções, indicadores produzidos e condições de trabalho. *Revista Portuguesa de Saúde Ocupacional*. <https://doi.org/10.31252/RPSO.20.07.2017>
- Alves, S., Carvalho, R., Oliveira, I., & Sequeira, C. (2020). Criação e validação de um programa promotor de saúde mental positiva em adolescentes. *Revista ROL de Enfermería*, 43(1), 432-439.
- Andrade, C. (2010). Transição para a idade adulta: Das condições sociais às implicações psicológicas. *Análise psicológica*, 28(2), 255-267. [http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0870-82312010000200002&lng=es&tlng=pt](http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0870-82312010000200002&lng=es&tlng=pt)
- Andrew, N., Ferguson, D., Wilkie, G., Corcoran, T., & Simpson, L. (2009). Developing professional identity in nursing academics: The role of communities of practice. *Nurse education today*, 29(6), 607-611. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2009.01.012>.
- Arins, R., Murara, N., Bottamedi, X., Ramos, J. D. S., Woellner, S. S., & Soares, A. V. (2016). Physiotherapeutic treatment Schedule for chronic low back pain: influence on pain, quality of life and functional capacity. *Revista Dor*, 17(3), 192-196. <https://doi.org/10.5935/1806-0013.20160069>
- Berbigier, M. C., & Magalhães, C. (2017). Educação nutricional em universitários e estratégias para promoção de saúde institucional: revisão integrativa. *Revista Brasileira em Promoção da Saúde*, 30(2).
- Bergland, A., Olsen, C. F., Ekerholt, K. (2018). The effect of psychomotor physical therapy on health-related quality of life, pain, coping, self-esteem, and social support. *Physiotherapy Research International*.
- Boeschoten, R. E., van Reedt Dortlanda, A. K. B., Bozelie, K., Reinders, M., Kuiper, M., Eeckhout, G. M., van Oppen, P. (2018). Blended group-based psychoeducation for somatoform disorders. *Journal of Psychosomatic Research*, 115, p. 125–127.

- Bonito, J. (2008). Educação para a Saúde no Século XXI: Teorias, Modelos e Práticas. Évora: Centro de Investigação em Educação e Psicologia da Universidade de Évora.
- Bos, E. H., Krol, B., Van Der Star, A., & Groothoff, J. W. (2006). The effects of occupational interventions on reduction of musculoskeletal symptoms in the nursing profession. *Ergonomics*, 49(7), 706-723. <https://doi.org/10.1080/00140130600578005>
- Buckle, Peter., & Devereux, J. (2002). The Nature of work-related neck and upper limb musculoskeletal disorders. *Applied Ergonomics*, 33, 207-217. [https://doi.org/10.1016/S0003-6870\(02\)00014-5](https://doi.org/10.1016/S0003-6870(02)00014-5)
- Burton, A., Kendall, N., Pearce, B., Birrell, L., & Bainbridge, L. C. (2008). Management of upper limb disorders and the biopsychosocial model (RR 596). <http://www.hse.gov.uk/research/rrhtm/rr596.htm>
- Brito, I. (2014). Um modelo de planeamento da promoção da saúde: Modelo PRECEDE-PROCEED. *Saúde dos estudantes do ensino superior de enfermagem: Estudo de contexto na Escola Superior de Enfermagem de Coimbra*, 12, 33-84. <https://doi.org/10.12707/RIV17047>
- Canário, R., & Cabrito, B. (2005). Educação e formação de adultos. Mutações e convergências. Lisboa: Educa.
- Capodaglio, E. M. (2020). Participatory ergonomics for the reduction of musculoskeletal exposure of maintenance workers. *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics: JOSE*, 1-21. <https://doi.org/10.1080/10803548.2020.1761670>.
- Carlotto, I., & Dinis, M. (2018). Building bridges between bioethics and ecological models of health promotion in higher education. *Nuevas aportaciones sociológicas: género, psicología y sociedad*, 275-281. <http://dx.doi.org/10.34119/bjhrv2n4-071>
- Cardoso, H. F., Borsa, J. C., & Segabinazi, J. D. (2018). Indicadores de saúde mental em jovens: fatores de risco e de proteção. *Estudos Interdisciplinares em Psicologia*, 9(3supl), 03-25. <http://dx.doi.org/10.5433/2236-6407.2018v9n3suplp03>

- Carvalho, G. S., Laurent, C., Clement, P., Jourdan, D., & Berger, D. (2009). Health Education: Analysis of Teachers' and Future Teachers' Conceptions from 16 Countries in Europe, Africa and Middle East. In *Reforming Teaching and Learning* (pp. 197-212). Brill Sense.
- Chakrabarty, S., Sarkar, K., Dev, S., Das, T., Mitra, K., Sahu, S., & Gangopadhyay, S. (2016). Impact of rest breaks on musculoskeletal discomfort of Chikan embroiderers of West Bengal, India: a follow up field study. *Journal of occupational health*, 14-0209. <https://doi.org/10.1539/joh.14-0209-OA>
- Chickering, A. W., & Gamson, Z. F. (1991). Applying the seven principles for good practice in undergraduate education. Jossey-Bass.
- Chan, M. F., Creedy, D. K., Chua, T. L., & Lim, C. C. (2011). Exploring the psychological health related profile of nursing students in Singapore: a cluster analysis. *Journal of Clinical Nursing*, 20(23-24), 3553-3560. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2702.2011.03807>
- Côrtes, P.; Dias, A., Fernandes, M., Pamplona, J., & Vieira, M. (2016). Environmental behavior: a comparative study between brazilian and portuguese students. *Ambiente & Sociedade*, 19(3), 113-134. <http://dx.doi.org/10.1590/1809-4422asoc139099v1932016>
- Dal-Pai, D., Lautert, L., & Krug, J. S. (2011). Psicodinâmica e saúde mental do trabalhador de enfermagem: ritmo acelerado e intensificação do fazer. *Enfermagem em Foco*, 2(1), 38-43. <http://dx.doi.org/10.21675/2357-707X.2011.V2.N1.72>
- Daher, E., Oliveira, M., Vidal, L., & Paes, K. (2011). A Importancia da utilização da Ergonomia para a saúde do trabalhador. *Revista de Pesquisa: Cuidado e Fundamental*, 3(1).
- Direção Geral do Ensino Superior. (2018). Escolas de Enfermagem de Portugal. <http://www.dges.gov.pt/guias/indcurso.asp?curso=9500>
- Dias, P., Domingos, I., Ferreira, M., Sichieri, R., & Gonçalves-Silva, R. (2014). Prevalence and factors associated with sedentary behavior in adolescents. *Revista de saude publica*, 48, 266-274. <https://doi.org/10.1590/s1980-6574201800040014>

- Diogo, P., Rodrigues, J., Sousa, O. L., Martins, H., & Fernandes, N. (2017). Desenvolvimento de competências emocionais do estudante de enfermagem em ensino clínico: a função de suporte do enfermeiro supervisor. In Diogo, P. (coord). Investigar os Fenómenos Emocionais da Prática e da Formação em Enfermagem (pp. 149-194). Loures: Lusodidacta
- Elias, M. D. C. (2017). A atualidade da proposta pedagógica de Célestin Freinet. *Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação*, 12(1), 612-619. <http://dx.doi.org/10.21723/riaee.v12.n.esp.1.2017.9666>
- European Agency for Safety and Health at Work [EU-OSHA] (2020a). Work-related musculoskeletal disorders: why are they still so prevalent? Evidence from a literature review. <https://doi.org/0.2802/749976>
- European Agency for Safety and Health at Work [EU-OSHA] (2020b). Prevention policy and practice. Approaches to tackling work-related musculoskeletal disorders. <https://doi.org/10.2802/581582>
- Falkenberg, M., Mendes, T., Moraes, E., & Souza, E. (2014). Educação em saúde e educação na saúde: conceitos e implicações para a saúde coletiva. *Ciência & Saúde Coletiva*, 19, 847-852. <https://doi.org/10.1590/1413-81232014193.01572013>
- Fernandes, C. S., Couto, G., Carvalho, R., Fernandes, D., & Ferreira, P. (2018). Distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho autorreferidos por profissionais de saúde de um hospital em Portugal. *Revista Brasileira de Medicina do Trabalho*, 16(3), 353-359. <https://doi.org/10.1590/S1415-790X2012000200020>
- Ferreira, F., Silva, I., & Santos, M. (2018). Programas de promoção da saúde no ensino superior: revisão integrativa de literatura. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 71.
- Ferreira, F., Mota, L., Brito, I., & Santos, M. (2017). Perfil de saúde dos estudantes de enfermagem: diagnóstico epidemiológico a partir do modelo PRECEDE-PROCEED. *Revista de Enfermagem Referência*, (15), 91-100. <https://dx.doi.org/10.12707/RIV17047>
- Ferreira, C. (2015). Ergonomia da Atividade aplicada à Qualidade de Vida no Trabalho: lugar, importância e contribuição da Análise Ergonômica do Trabalho (AET).

- Revista Brasileira de Saúde Ocupacional, 40(131), 18-29.  
<https://www.scielo.br/pdf/rbso/v40n131/0303-7657-rbso-40-131-18.pdf>
- Finch, H., & Lewis, J. (2003). Focus groups: Qualitative research practice. Sage Publications.
- Freimann, T., Pääsuke, M., & Merisalu, E. (2016). Work-related psychosocial factors and mental health problems associated with musculoskeletal pain in nurses: a cross-sectional study. *Pain Research and Management*, 2016.  
<https://dx.doi.org/10.1155/2016/9361016>
- Galinha, I., & Ribeiro, J. (2005). Contributions for the study of the Portuguese version of Positive and Negative Affect Schedule (PANAS): II - Psychometric study. *Análise Psicológica*, 23, 219-227.
- Gomes, A., Bem-Haja, P., Alberty, A., Brito-Costa, S., Fernández, I., Silva, C., & Almeida, H. (2015). Capacidade para o trabalho e fatores psicossociais de saúde mental: Uma amostra de profissionais de saúde portuguesas. *International Journal of Developmental and Educational Psychology INFAD Revista de Psicología*, 1(2), 95-104.
- Graner, K., & Cerqueira, A. (2019). Revisão integrativa: sofrimento psíquico em estudantes universitários e fatores associados. *Ciência & Saúde Coletiva*, 24, 1327-1346. <https://dx.doi.org/10.1590/1413-81232018244.09692017>
- Harrell, F. E. (2001). Resampling, validating, describing, and simplifying the model. In *Regression modeling strategies* (pp. 87-103). Springer, New York, NY.
- Hair, J.F., Black, W.C., Babin, B.J., & Anderson, R.E. (2010). *Multivariate Data Analysis*. Seventh Edition. Prentice Hall, Upper Saddle River, New Jersey.
- Hoe, V., Urquhart, D., Kelsall, H., & Sim, M. (2012). Ergonomic design and training for preventing work-related musculoskeletal disorders of the upper limb and neck in adults. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (8).  
<https://dx.doi.org/10.1002/14651858.CD008570.pub2>
- Heloani, R., & Lancman, S. (2004). Psicodinâmica do trabalho: o método clínico de intervenção e investigação. *Production*, 14(3), 77-86.  
<https://dx.doi.org/10.1590/S0103-65132004000300009>

- Junior, F. (2019). Técnicas Freinet no ensino superior: a construção de uma outra educação é possível. *Revista Internacional de Formação de Professores*, 4(4), 53-78.
- Kennedy, C.; Amick III, B., Dennerlein, J., Brewer, S., Catli, S., Williams, R., & Franzblau, A. (2010). Systematic review of the role of occupational health and safety interventions in the prevention of upper extremity musculoskeletal symptoms, signs, disorders, injuries, claims and lost time. *Journal of occupational rehabilitation*, 20(2), 127-162. <https://dx.doi.org/10.1007/s10926-009-9211-2>.
- Kitiş, A., Bükler, N., Ünal, A., & Şavkın, R. (2017). Effects of musculoskeletal system problems on quality of life and depression in students preparing for university entrance exam. *The Korean Journal of Pain*, 30(3), 192-196. <https://dx.doi.org/10.3344/kjp.2017.30.3.192>
- King, I. M. (1999). A theory of goal attainment: Philosophical and ethical implications. *Nursing Science Quarterly*, 12(4), 292-296. <https://doi.org/10.1177/08943189922107205>
- Kolo, A., Jaafar, W., & Ahmad, N. (2017). Influence of psychosocial factors on student's academic performance in one of Nigerian colleges of education. *Malaysian Journal of Social Sciences and Humanities (MJSSH)*, 2(1), 1-10.
- Kumar, S., & Preetha, G. (2012). Health promotion: an effective tool for global health. *Indian journal of community medicine: official publication of Indian Association of Preventive & Social Medicine*, 37(1), 5. <https://dx.doi.org/10.4103/0970-0218.94009>
- Leitão, L., Paixão, M. Silva, J., & Miguel, J. (2000). Apoio psicossocial a estudantes do ensino superior: Do modelo teórico aos níveis da intervenção. *Psicologia*, 14(2), 123-147. [http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0874-20492000000200001&lng=pt&tlng=pt](http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0874-20492000000200001&lng=pt&tlng=pt)
- Lessard, C., & Carpentier, A. (2016). *Políticas educativas: a aplicação na prática*. Editora Vozes Limitada.

- Lima, R., Silva, M., Andrade, L., Góes, F., Mello, M., & Gonçalves, M. (2020). A construção da identidade profissional em estudantes de enfermagem: pesquisa qualitativa na perspectiva histórico-cultural. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 28. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.3820.3284>
- Loureiro, L.M.& Freitas, P.M (2020). Effectiveness of the mental health first aid program in undergraduate nursing students. *Revista de Enfermagem Referência*, 5(1), 1-9. <https://doi.org/10.12707/RIV19078>
- Markowitsch, J., & Hefler, G. (2019). Future Developments in Vocational Education and Training in Europe: Report on Reskilling and Upskilling Through Formal and Vocational Education Training. European Commission.
- Marques, A., Tanaka, L., & Fóz, A. (2019). Avaliação de programas de intervenção para a aprendizagem socioemocional do professor: Uma revisão integrativa. *Revista Portuguesa de Educação*, 32(1), 50-60. [http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0871-91872019000100004&lng=pt&tlng=pt](http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0871-91872019000100004&lng=pt&tlng=pt)
- Marques, M. (2019). A tomada de decisão na visão dos estudantes de enfermagem. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 72(4), 1102-1108. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0311>
- Marques, M. (2015). Aprender a Decidir em Tempos de Escola: A Formação Superior e a Aprendizagem da Tomada de Decisão no Processo de Cuidados. *Revista Lusofona de Educacao*, 29(29).
- Maulana, R., Opdenakker, M., & Bosker, R. (2014). Teacher–student interpersonal relationships do change and affect academic motivation: A multilevel growth curve modelling. *British journal of educational psychology*, 84(3), 459-482. <https://doi.org/10.1111/bjep.12031>
- McKenzie, J., Dennis, D., Auld, M., Lysoby, L., Doyle, E., Muenzen, P., & Kusorgbor-Narh, C. (2016). Health education specialist practice analysis 2015 (HESPA 2015) process and outcomes. *Health Education & Behavior*, 43(3), 286-295. <https://doi.org/10.1177/1090198116639258>

- Mendes, F., Duarte-Ramos, F., Barros, H., Lopes Ferreira, P., & Sá Gaspar, R. (2019). Saúde um Direito Humano. Relatório de Primavera 2019. <http://opss.pt/wp-content/uploads/2019/07/RP2019.pdf>
- Mestrinho, M. (2012). *Ensino de Enfermagem. Caminhos de mudança na formação de professores*. Loures: Lusociência.
- Miranda, A., Cappelle, M., Mafra, F., & Moreira, L. (2015). Trabalho, socialização e identidade: um estudo com professoras gerentes de uma universidade pública. *Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior (Campinas)*, 20(2), 353-375. <https://doi.org/10.590/S1414-40772015000200005>
- Morais, B., Dalmolin, G., Andolhe, R., Dullius, A., & Rocha, L. (2019). Dor musculoesquelética em estudantes de graduação da área da saúde: prevalência e fatores associados. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, 53, e03444. <https://doi.org/10.1590/s1980-220x2018014403444>
- Motta, I., & Cogo, A. (2018). Relações interpessoais e sentimentos de acadêmicos em enfermagem na primeira prática hospitalar. *Journal of Nursing and Health*, 8(3). <https://doi.org/10.15210/JONAH.V8I3.11039>
- Moura, M., Martins, M., & Ribeiro, O. (2019). Sintomatologia musculoesquelética dos enfermeiros no contexto hospitalar: contributo do enfermeiro de reabilitação. *Revista de Enfermagem Referência*, (23), 121-131. <http://dx.doi.org/10.12707/RIV19035.4>
- Nahas, M. V. (2017). Atividade física, saúde e qualidade de vida: conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo. Londrina: Midiograf. 7ª Ed. [https://sbafs.org.br/admin/files/papers/file\\_IIduWnhVZnP7.pdf](https://sbafs.org.br/admin/files/papers/file_IIduWnhVZnP7.pdf)
- Neto, H. V. (2015). Estratégias organizacionais de gestão e intervenção sobre riscos psicossociais do trabalho. *International Journal on Working Conditions*, 9, 1-21. [http://ricot.com.pt/artigos/1/IJWC.9\\_HVN.p.1-21.pdf](http://ricot.com.pt/artigos/1/IJWC.9_HVN.p.1-21.pdf)
- Neves, M., & Serranheira, F. (2014). A formação de profissionais de saúde para a prevenção de lesões musculoesqueléticas ligadas ao trabalho a nível da coluna lombar: uma revisão sistemática. *Revista Portuguesa de Saúde Pública*, 32(1), 89-105. <https://doi.org/10.1016/j.rpsp.2014.01.001>

- Nogueira, M. J., & Sequeira, C. (2018). A satisfação com a vida académica: Relação com bem-estar e distress psicológico. *Revista Portuguesa de Enfermagem de Saúde Mental*, (SPE6), 71-76.
- Noronha, T. M., & Vital, E. N. (2015). “Se as minhas costas falassem...” – avaliação da efetividade dois anos depois. *Saúde & Tecnologia*, (5), 12-16.
- Nunes, H., Cruz, A., & Queirós, P. (2016). Dor músculo esquelética a nível da coluna vertebral em estudantes de enfermagem: prevalência e fatores de risco. *Rev Investig Enferm*, 14, 28-37.
- Occhionero, V., Korpinen, L., & Gobba, F. (2014). Upper limb musculoskeletal disorders in healthcare personnel. *Ergonomics*, 57(8), 1166-1191. <https://doi.org/10.1080/00140139.2014.917205>
- OCDE (2007), Higher Education and Regions. Globally Competitive, Locally Engaged, Paris, OECD Publishing.
- Oliveira, A., Santos, R., Amaral, L., Jandre, F. J., Mello, A., & Calazans, A. (2019). A influência da Fisioterapia na redução da intensidade da dor e no efeito global percebido de pacientes com dores musculoesqueléticas. *Fisioterapia Brasil*, 20(2).
- Ordem dos Enfermeiros. (2018). *A Profissão e o Acesso*. <https://www.ordemenfermeiros.pt/a-ordem/a-profiss%C3%A3o-e-o-acesso/>
- Ordem dos Enfermeiros. (2015). Repe. *Estatuto da Ordem dos Enfermeiros*. [https://www.ordemenfermeiros.pt/arquivo/publicacoes/Documents/nEstatuto\\_REPE\\_29102015\\_VF\\_site.pdf](https://www.ordemenfermeiros.pt/arquivo/publicacoes/Documents/nEstatuto_REPE_29102015_VF_site.pdf)
- Queirós, P. J. P., & Vidinha, T. S. D. S. (2014). Autocuidado: o contributo teórico de Orem para a disciplina e profissão de Enfermagem. *Revista de Enfermagem Referência*, (3), 157-164. <http://doi.org/10.12707/RIV14081>
- Padovani, R., Neufeld, C., Maltoni, J., Barbosa, L., Souza, W., Cavalcanti, H., & Lameu, J. (2014). Vulnerabilidade e bem-estar psicológicos do estudante universitário. *Revista brasileira de terapias cognitivas*, 10(1), 02-10. <http://doi.org/10.5935/1808-5687.20140002>

- Pais, N., Costeira, C., Silva, A., & Moreira, I. (2020). Efetividade de um programa de formação na gestão emocional dos enfermeiros perante a morte do doente. *Revista de Enfermagem Referência*, 5(3), 1-8.  
<https://revistas.rcaap.pt/index.php/referencia/article/view/21477/15827>
- Paranhos, R., Figueiredo Filho, D. B., Rocha, E. C. D., Silva Júnior, J. A. D., & Freitas, D. (2016). Uma introdução aos métodos mistos. *Sociologias*, 18(42), 384-411.
- Pazos, M. S. (2002). Una reflexión sobre algunas cuestiones relacionadas con la investigación-acción colaboradora en educación. *REEC: Revista electrónica de enseñanza de las ciencias*, 1(1), 3.
- Peixoto, N. & Peixoto, T. (2016). Prática reflexiva em estudantes de enfermagem em ensino clínico. *Revista de Enfermagem Referência*, 4(11), 121-132.  
<https://www.redalyc.org/pdf/3882/388249570013.pdf>
- Pestana, M., & Gageiro, J. (2014). Análise de Dados para Ciências Sociais: A complementaridade do SPSS, Edições Sílabo.
- Polit, D. F., & Beck, C. T. (2011). Fundamentos de pesquisa em enfermagem: avaliação de evidências para a prática da enfermagem. Artmed Editora.
- Polito, E.; Bergamaschi, E. C.(2002). *Ginástica Laboral: teoria e prática*. Rio de Janeiro: Sprint.
- Ponte, M., Fonseca, S., & Carvalhal, M. (2019). A universidade como espaço promotor de culturas saudáveis. *Revista Contexto & Educação*, 34(107), 288-298.  
<https://doi.org/10.21527/2179-1309.2019.107.288-298>
- Prodanov, C. C., & de Freitas, E. C. (2013). *Metodologia do trabalho científico: Métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico-2ª Edição*. Editora Feevale.
- Puukka, J., & Marmolejo, F. (2008). Higher education institutions and regional mission: Lessons learnt from the OECD Review Project. *Higher Education Policy*, 21(2), 217-244.
- Ramchander, M., & Naude, M. J. (2018). The relationship between increasing enrolment and student academic achievement in higher education. *Africa Education Review*,

15(4), 135–151. <https://doi.org/10.1080/18146627.2017.1340804>.

Ramos, G. A., Arliani, G. G., Astur, D. C., de Castro Pochini, A., Ejnisman, B., & Cohen, M. (2017). Reabilitação nas lesões musculares dos isquiotibiais: revisão da literatura. *Revista Brasileira de Ortopedia*, 52(1), 11-16. <http://doi.org/10.1016/j.rbo.2016.02.006>.

Rebelo, P., Pessoa, T., & Barreira, C. (2010). Ser Professor Universitário: estudo exploratório em torno de concepções e de práticas. *Revista Portuguesa de pedagogia*, 63-82. [http://dx.doi.org/10.14195/1647-8614\\_44-1\\_3](http://dx.doi.org/10.14195/1647-8614_44-1_3)

Reis, M., & Matos, M. G. D. (2017). Comportamentos de saúde dos jovens universitários portugueses: relatório do estudo-dados nacionais 2016. <http://hdl.handle.net/10451/33604>

Ribeiro, F. L., Possani, S., Fernandes, R., Antunes, J., & Netto, A. (2019). Anxiety signs experienced by nursing undergraduates. *Revista de Pesquisa: Cuidado e Fundamental*, 11(4). <http://doi.org/10.9789/2175-5361.2019.v11i4.880-886>

Ribeiro, J. L., Honrado, A., & Leal, I. (2004). Contribuição para o estudo da adaptação portuguesa das escalas de ansiedade, depressão e stress (EADS) de 21 itens de Lovibond e Lovibond. *Psicologia, Saúde & Doenças*, 5(2), 229-239.

Ribeiro, T., Serranheira, F., & Loureiro, H. (2017). Work related musculoskeletal disorders in primary health care nurses. *Applied Nursing Research*, 33, 72-77. <http://doi.org/10.1016/j.apnr.2016.09.003>

Romeiro, J., & Figueiredo, A. (2017). Estratégias de ensino em enfermagem para colaborar e trabalhar em equipe: revisão integrativa da literatura. *Revista Gaúcha de Enfermagem*, 38(3). <https://www.scielo.br/pdf/rgenf/v38n3/0102-6933-rgenf-38-3-e66360.pdf>

Rua, M. (2011). De aluno a enfermeiro: desenvolvimento de competências em contexto de ensino clínico. *Lusociência*.

Rutkowski, E. M., & Velez, A. (2016). A program to reduce musculoskeletal disorders and promote health in nursing students. *Journal of Nursing Education and Practice*, 6(10), 88-92. <https://doi.org/10.5430/jnep.v6n10p88>

Sakellarides, C. (2009). *Novo contrato social da saúde*. Diário de Bordo.

- Santos, D., Souto, C., Silveira, S., Perrone, M., & Dias, G. (2015). Atuação do Psicólogo Escolar e Educacional no ensino superior: reflexões sobre práticas. *Psicologia Escolar e Educacional*, 19(3), 515-524. <http://dx.doi.org/10.1590/2175-3539/2015/0193888>
- Santos, P., Martins, R., & Serranheira, F. (2016). Prevalência da dor lombar em enfermeiros em contexto hospitalar. *Gestão e Desenvolvimento*, 24, 161-171. [http://z3950.crb.ucp.pt/Biblioteca/GestaoDesenv/GD24/GD24\\_161.pdf](http://z3950.crb.ucp.pt/Biblioteca/GestaoDesenv/GD24/GD24_161.pdf)
- Santos, H., Marziale, M., & Felli, V. (2018). Presenteísmo e sintomas musculoesqueléticos entre trabalhadores de enfermagem. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 26, e 3006-e3006. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.2185.3006>
- Santos, S. C. D. (2010). O processo de ensino-aprendizagem e a relação professor-aluno: aplicação dos " sete princípios para a boa prática na educação de Ensino Superior". *REGE. Revista de Gestão*, 8 (1).
- Scliar, M. (2007). História do conceito de saúde. *Physis: Revista de saúde coletiva*, 17(1), 29-41. <https://doi.org/10.1590/S0103-73312007000100003>
- Serra, M. (2016). Aprender a ser enfermeiro. Identidade profissional em estudantes de enfermagem. *Sisifo*, (5), 69-80. <http://sisifo.ie.ulisboa.pt/index.php/sisifo/article/view/93>
- Serranheira, F., Cotrim, T., Rodrigues, V., Nunes, C., & Sousa-Uva, A. (2012). Lesões musculoesqueléticas ligadas ao trabalho em enfermeiros portugueses: «ossos do ofício» ou doenças relacionadas com o trabalho? *Revista Portuguesa de Saúde Pública*, 30(2), 193-203. <http://dx.doi.org/10.1016/j.rpsp.2012.10.001>
- Silva, J., & Peduzzi, M. (2011). Educação no trabalho na atenção primária à saúde: interfaces entre a educação permanente em saúde e o agir comunicativo. *Saúde e Sociedade*, 20(4), 1018-1032. <https://doi.org/10.1590/S0104-12902011000400018>
- Silva, J., Gonçalves, M., Andrade, L., Monteiro, E., & Silva, M. (2018). Promoção da saúde na educação básica: percepções dos alunos de licenciatura em enfermagem.

*Revista Gaúcha de Enfermagem*, 39. <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2018.2017-0237>

Silva, S., & Ferreira, J. (2010). Desenvolvimento psicossocial do estudante do ensino superior: O contributo de Arthur Chickering. *Pedagogia no Ensino Superior*. [https://www.esec.pt/sites/default/files/wysiwyg\\_files/10.pdf](https://www.esec.pt/sites/default/files/wysiwyg_files/10.pdf)

Smith, O., & Robinson, R. (2020). Teacher Perceptions and Implementation of a Content-Area Literacy Professional Development Program. *Journal of Educational Research and Practice*, 10(1), 4. <https://doi.org/10.1080/10862960802070442>

Soares, A., Pereira, A., & Canavarro, J. (2015). Promoção da saúde nas instituições de Ensino Superior portuguesas: reflexões e desafios. *Revista portuguesa de pedagogia*, 115-137. [https://doi.org/10.14195/1647-8614\\_49-2\\_6](https://doi.org/10.14195/1647-8614_49-2_6)

Spínola, A., & Amendoeira, J. (2014). O Processo de Cuidados: análise da conceção dos estudantes de Enfermagem. *Revista de Enfermagem Referência*, (2), 163-170. : <http://doi.org/10.12707/RIV14006>

Espindola, B., Sabóia, V., & Santos, G. (2020). Promoção da saúde de graduandos de enfermagem: uma revisão integrativa. *Saúde Coletiva (Barueri)*, 10(52), 2296-2313. <https://doi.org/10.36489/saudecoletiva.2020v10i52p2296-2313>

Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2014). Using multivariate statistics: Pearson new international edition. Pearson..

Teixeira, M. O., & Costa, C. J. (2017). Carreira e bem-estar subjetivo no ensino superior: Determinantes pessoais e situacionais. *Revista Brasileira de Orientação Profissional*, 18(1), 19-29. <http://doi.org/10.26707/1984-7270/2017v18n1p19>

Tavakol, R., Kavi, E., Hassanipour, S., Rabiei, H., & Malakoutikhah, M. (2020). The global prevalence of musculoskeletal disorders among operating room personnel: A systematic review and meta-analysis. *Clinical Epidemiology and Global Health*. <https://doi.org/10.1016/j.cegh.2020.03.019>

Trad, L. A. B. (2009). Grupos focais: conceitos, procedimentos e reflexões baseadas em experiências com o uso da técnica em pesquisas de saúde. *Physis: revista de saúde coletiva*, 19(3), 777-796.

- Van Der Beek, A. J., Dennerlein, J. T., Huysmans, M. A., Mathiassen, S. E., Burdorf, A., Van Mechelen, W., & Van Der Molen, H. F. (2017). A research framework for the development and implementation of interventions preventing work-related musculoskeletal disorders. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*, 526- <https://doi.org/539.10.5271/sjweh.3671>.
- Wang, A. H., Lee, C. T., & Espin, S. (2019). Undergraduate nursing students' experiences of anxiety-producing situations in clinical practicums: A descriptive survey study. *Nurse Education Today*, 76, 103-108
- WHO. (2010). Healthy workplaces: a model for action: for employers, workers, policymakers, and practitioners. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/44307>
- WHO. (2018). Adolescents: health risks and solutions Factsheet. <https://doi.org/10.1109/20.951041>

# **ANEXOS**

**Anexo I – Etapas da Revisão Integrativa da Literatura à luz da  
visão evolucionária de Rodgers**

### Revisão integrativa da literatura :Artigos Seleccionados

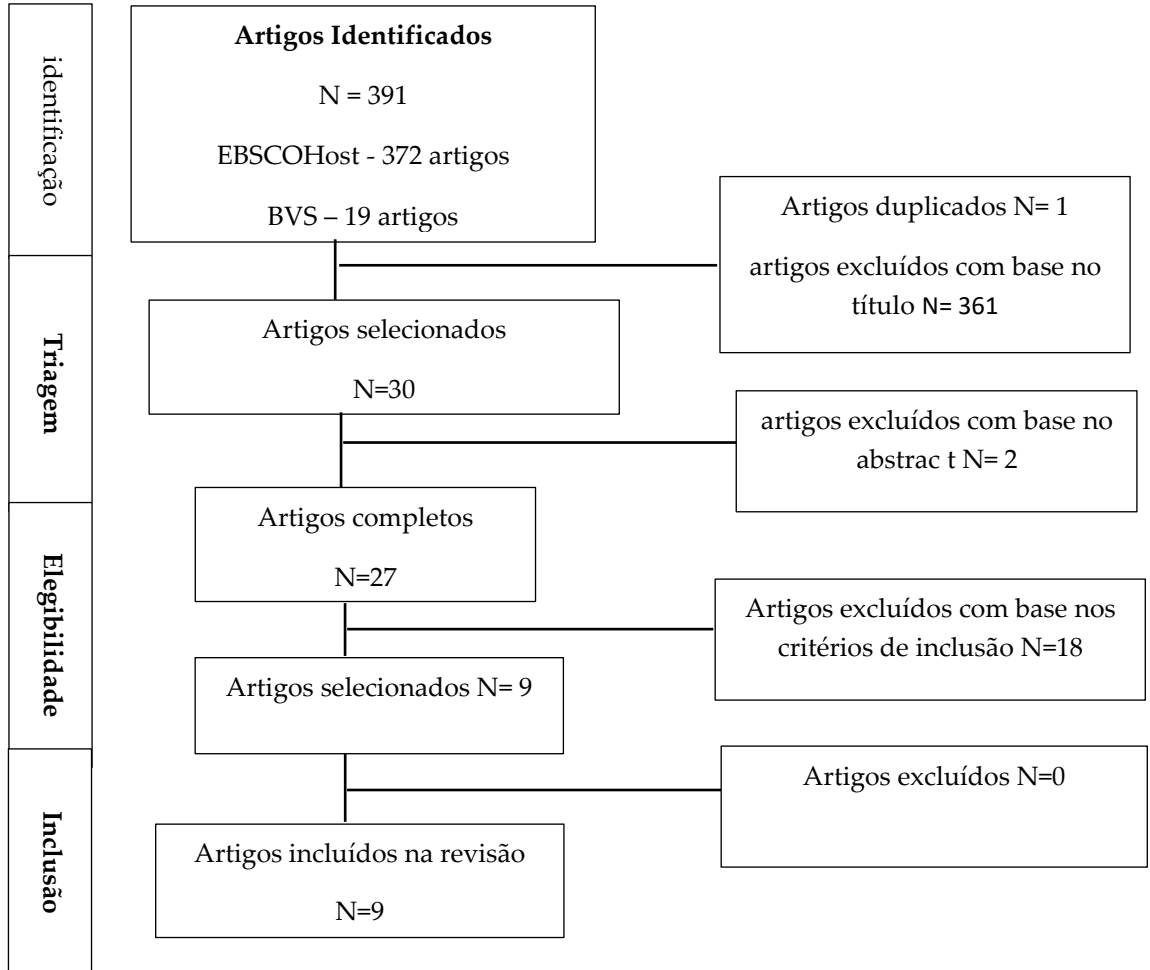
authors	article title	journal (vol, n°, pág, year)
Lövgren, M., Gustavsson, P., Melin, B., & Rudman, A. <sup>(14)</sup>	Neck/shoulder and back pain in new graduate nurses: A growth mixture modeling analysis.	<i>international journal of nursing studies</i> , 51(4), 625-639.2014
Backåberg, S., Rask, M., Brunt, D., & Gummesson, C. <sup>(15)</sup>	Impact of musculoskeletal symptoms on general physical activity during nursing education.	Nurse Education in Practice, 14(4), 385-390.2014
Menzel, N., Feng, D., & Doolen, J. <sup>(16)</sup>	Low back pain in student nurses: literature review and prospective cohort study.	International journal of nursing education scholarship, 13(1), 19-25. 2016
Kneafsey, R., & Smallwood, J. <sup>(17)</sup>	Musculoskeletal injury–Are Universities doing enough to protect students?	Nurse education today, 30(5), 383-385. 2010
Oliveira, M. A., Greco, P. B. T., Prestes, F. C., Machado, L. M., Magnago, T. S. B. S, & Santos, R. R. <sup>(18)</sup>	Trastornos/dolor musculoesquelético en estudiantes de enfermería de una universidad comunitaria del sur del Brasil.	Enfermería Global, 16(3), 128-174. 2017
Smith, D. R., & Leggat, P. A. <sup>(19)</sup>	Musculoskeletal disorders among rural Australian nursing students.	Australian Journal of Rural Health, 12(6), 241-245. 2004
Abledu, J. K., & Offei, E. B. <sup>(1)</sup>	Musculoskeletal disorders among first-year Ghanaian students in a nursing college.	African health sciences, 15(2), 444-449. 2015
Dawson, A. P., Steele, E. J., Hodges, P. W., & Stewart, S. <sup>(20)</sup>	Development and test–retest reliability of an extended version of the Nordic Musculoskeletal Questionnaire (NMQ-E): a screening instrument for musculoskeletal pain	The Journal of Pain, 10(5), 517-526.2009
Singh, A., Devi, Y. S., & John, S. <sup>(21)</sup>	Epidemiology of musculoskeletal pain in Indian nursing students.	International Journal of Nursing Education, 2(2), 6-8. 2010
Nunes, H., Cruz, A., & Queirós, P. <sup>(22)</sup>	Dor músculo esquelética a nível da coluna vertebral em estudantes de enfermagem: prevalência e fatores de risco.	Revista de Investigação Enfermagem, S2 (14), 28-37.2016

**Sintomatologia Musculoesquelética de acordo com a visão, à luz da visão evolucionária de Rodgers**

Concept characteristics (related and substitutive)	Essential attributes of the concept (express their nature)	Contextual basis of the concept (background and consequences)
<p>Musculoskeletal Disorders <sup>(1,14,17,19)</sup></p> <p>Musculoskeletal symptoms related to work <sup>(5)</sup></p> <p>Musculoskeletal symptoms <sup>(5,14,16, 21,22)</sup></p> <p>Musculoskeletal injury <sup>(17)</sup></p>	<p>Musculoskeletal pain and discomfort or numbness <sup>(1,5,14,17,22)</sup></p> <p>Location: neck, shoulders, lumbar and cervical, knees, wrists, and hands <sup>(1, 5, 14,17, 19,22)</sup></p> <p>Limitation of normal activities such as work, domestic service, or hobbies <sup>(1,5,20,22)</sup></p> <p>Slow and insidious multicausal symptomatology <sup>(5)</sup></p> <p>Nordic Questionnaire for Musculoskeletal Injuries <sup>(1,5,20,22)</sup></p>	<p><b>Antecedents</b></p> <p>Physical factors (inadequate postures, excessive load and positioning, repetition of movements, physical activity) <sup>(1,5,14,17, 19,22)</sup></p> <p>Individual factors (age, female gender, previous clinical history, ethnicity) <sup>(5,17,21)</sup></p> <p>Organizational and psychosocial factors (repetitive work, high work rhythm, stress, anxiety, excessive use of the computer, nursing students, attendance of the last year of the course) <sup>(5, 14,17,19,21)</sup></p> <p>Family history and having an accident <sup>(21)</sup></p> <p><b>Consequences</b></p> <p>altered quality of life <sup>(14,16, 19, 21)</sup></p> <p>sleep problems <sup>(5, 14,16)</sup></p> <p>academic stress <sup>(1,21)</sup></p> <p>change in life activities <sup>(14,16, 19, 21)</sup></p> <p>change in well-being <sup>(5, 14,17, 21)</sup></p>

## **Anexo II – Etapas da Revisão Sistemática da Literatura**

## Fluxograma das Etapas de Revisão Sistemática da Literatura



## Artigos Incluídos na RSI

Tabela 1: Ano de publicação; País de publicação; amostragem e instituição da realização dos estudos dos artigos incluídos na RSI

Referências bibliográficas	Ano de publicação	Amostra de estudantes enfermagem	País de publicação	Instituição
Antochevis de Oliveira M <i>et al</i>	2017	149	Brazil	Ensino Universitário
Lövgren, Malin, <i>et al.</i>	2013	1.153	Sweden	Ensino Universitário
da Silva, Camila Damázio, <i>et al.</i> "	2011	211	Brazil	Ensino Universitário
Abledu, Jubilant Kwame, and Eric Bekoe Offei	2015	157	Ghana	Ensino Universitário
Backåberg, Sofia, <i>et al</i>	2014	224	Sweden	Ensino Universitário
Singh, Ajit, Yengkhom Sonia Devi, and Swapna John.	2010	317	India	Ensino Universitário
Cheung, Kin	2010	388	China	Ensino Universitário
AlShayhan, Fahad Abdullah, and Munir Saadeddin	2018	1163	Saudi Arabia	Ensino Universitário
Nunes, Henrique, Arménio Cruz, and Paulo Queirós	2016	452	Portugal	Ensino Universitário

Fonte: Elaborado pelos autores.

## Avaliações dos artigos incluídos no estudo segundo a JBI

<i>Autor do artigo</i>	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	y
<i>Antochevis de Oliveira M et al</i>	Y	Y	Y	Y	Y	U	U	Y	Y	7
<i>Lövgren, Malin, et al.</i>	Y	Y	U	Y	Y	Y	Y	Y	Y	8
<i>da Silva, Camila Damázio, et al.</i> "	N	Y	Y	Y	Y	U	Y	Y	Y	7
<i>Abledu, Jubilant Kwame, and Eric Bekoe Offei</i>	N	Y	Y	Y	Y	N	Y	Y	Y	7
<i>Backåberg, Sofia, et al</i>	N	Y	Y	Y	Y	U	Y	Y	Y	7
<i>Singh, Ajit, Yengkhom Sonia Devi, and Swapna John.</i>	N	Y	Y	Y	Y	U	Y	Y	Y	7
<i>Cheung, Kin</i>	N	Y	U	Y	Y	Y	Y	Y	Y	7
<i>AlShayhan, Fahad Abdullah, and Munir Saadeddin</i>	N	Y	U	Y	Y	U	Y	Y	Y	7
<i>Nunes, Henrique, Arménio Cruz, and Paulo Queirós</i>	Y	Y	U	Y	Y	U	Y	Y	Y	7
<i>Y</i>	3	9	5	9	9	2	8	9	9	

Tabela 2: Resultados das avaliações dos artigos incluídos no estudo segundo a JBI

Checklist: N (não); U (não especificado); Y (sim)

Fonte: Elaborado pelos autores.

## Dados extraídos dos artigos, após avaliação crítica dos estudos

Tabela 3 : Resumo dos dados extraídos dos artigos, após avaliação crítica dos estudos.

Autor do artigo/ ano publicação	Instrumentos de medição	Resultados	Factores de risco	Conclusões
2. Nunes, Henrique, Arménio Cruz, and Paulo Queirós (Portugal, 2016)	Questionário Nórdico Musculoesquelético (QMN)  Questionário sociodemográficos e estilo de vida	Nos últimos 12 meses, a prevalência foi mais elevada na região cervical entre os alunos do 1º ano com (53,7%) , 2 anos (45,7%), e menor nos alunos do 3º ano com (82,4%) e do 4º ano (68,9 %).	Horas passadas na utilização de computador ou tablet.  História familiar.  História do trauma	Necessidade de programas que permitam uma melhor eficácia, no controle desta sintomatologia.  Aposta em técnicas ergonómicas e na área da ergonomia
3. Abledu, Jubilant Kwame, and Eric Bekoe Offei (Ghana, 2015)	Questionário Nórdico Musculoesquelético (QMN)  Questionário sociodemográficos e estilo de vida	A prevalência de distúrbios músculo-esqueléticos na amostra estudada é de 44,6%, e estas surgem em diferentes regiões do corpo, nomeadamente na mão/pulso (15%), dor lombar (14%) e dores no pescoço (13,4%).  A prevalência anual de sintomas músculo-esqueléticos, envolvem áreas predominantes como o pescoço (28%), coluna torácica vertebral (27,4%), região lombar (23,6%), pulsos, mãos (22,9%), ancas e coxas (21%).	Preponderância feminina na prevalência de MSD.  Stress/carga de trabalho académico, longas horas em pé e má postura.	Devem ser dadas a máxima prioridade, às estratégias para a prevenção deste tipo de problema entre a futura geração de estudantes de enfermagem

<p>7. Antochévis de Oliveira M <i>et al</i> (Brazil, 2017)</p>	<p>Questionário Nórdico Musculoesquelético (QMN)  Questionário sociodemográficos e estilo de vida</p>	<p>Prevalência anual de sintomas músculo-esqueléticos, foi nas regiões do pescoço (74,5%), na lombar (68,62%) e ombros (64, 7%). Os últimos sete dias, a prevalência destes sintomas foi na parte inferior das costas (35,29%), pescoço (33,33%) e ombros (29,41%) (11).</p>	<p>Práticas curriculares  Fatores de risco relacionado com o género feminino, a idade, ter filhos e utilizar o computador por longos períodos.</p>	<p>Situações de stress e abandono escolar  Fadiga física e emocional  Necessidade de investir na promoção de programas educacionais relacionados com esta problemática</p>
<p>8. Backåberg, Sofia, <i>et al</i> (Sweden, 2014)</p>	<p>Questionário sociodemográfico relacionados com estilo de vida. Instrumento validado pelo autor</p>	<p>A prevalência foi reportada por 67% dos alunos para pelo menos uma localização corporal.  A região mais frequente para a MSS foi a anca-pélvis inferior 40%, e a segunda, o pescoço-ombros-superior das costas com 35%.  A prevalência de sintomas músculo-esqueléticos foi elevada entre os estudantes de enfermagem no último ano do curso nos últimos três meses, e a 12 meses.</p>	<p>Género feminino.  Atividades de manuseamento, tais como transferências de pacientes, cargas e muitas horas em pé</p>	<p>As atividades diárias foram frequentemente afetadas, tais como distúrbios no sono, preocupações com o futuro, diminuição da concentração e do humor.  Necessidade de investir em programas de educação ergonómica e promoção da saúde.</p>
<p>10.Lövgren, Malin, <i>et al</i>. (Sweden, 2013)</p>	<p>Questionário sociodemográfico e estilos de vida</p>	<p>A prevalência de dores no pescoço/ombro e nas costas foi de 49% e 44%, respetivamente, num ano letivo académico.  Durante os dois primeiros anos, a prevalência de dores no pescoço/ombro e nas costas foi de 53% ,42% no primeiro ano, 48% , e 41% no segundo</p>	<p>Transferência e mobilização de objetos pesados e de pacientes, e tensão muscular durante o curso de enfermagem.</p>	<p>Desregulação do sono, tensão muscular, faltar às aulas.  Programas de promoção da saúde.</p>

		<p>ano. No último semestre, todos os estudantes de enfermagem, relataram 14% de fortes dores no pescoço e ombro e 10% de fortes dores nas costas.</p>		
<p>15. da Silva, Camila Damázio, et al. " (Brasil, 2011)</p>	<p>Questionário de dor McGill</p> <p>Questionário sociodemográfico e estilos de vida</p>	<p>Entre maio e junho de 2008, a prevalência de dor crônica entre os estudantes de Enfermagem foi de 59,7% entre os alunos do 3.º ano, seguindo-se os do 1.º e 5.º anos, com 62,9% e 61,9%, respectivamente, e a menor frequência de relatórios foi encontrada entre os alunos do 4.º ano (53,7%), seguindo-se o segundo ano (54,5%).</p> <p>A prevalência da dor crônica entre os alunos de Enfermagem foi de 59,7%.</p> <p>A maior frequência de relatos foi (65,3%) entre os alunos do 3º ano.</p>	<p>Genêro feminino</p> <p>Dor crônica.</p> <p>Trabalho repetitivo, transferência e manuseamento de carga pesada e cuidados continuados aos pacientes</p> <p>Os alunos experienciam na prática o ambiente de trabalho dos enfermeiros.</p>	<p>Diminuição da qualidade de vida</p> <p>Programas de promoção da saúde.</p> <p>Importância da Saúde Ocupacional nos currículos</p> <p>Atividades de promoção da saúde através da universidade</p>
<p>17. Singh, Ajit, Yengkhom Sonia Devi, and Swapna John. (India, 2010)</p>	<p>Questionário Nórdico Musculoesquelético (QMN)</p> <p>Questionário sociodemográficos e estilo de vida</p>	<p>No período de 12 meses, a prevalência de MSP em qualquer região variou de 70,5% nos alunos do primeiro ano, para 81% por cento nos alunos do 3º ano, com uma prevalência global de 74,5% em todos os anos de estudo, com sintomas mais relatados na parte</p>	<p>Presença de dor</p> <p>Estudantes de enfermagem casadas.</p> <p>Hábitos diatéticos</p> <p>Exercício físico.</p> <p>Carga , movimentos repetitivos</p> <p>Os problemas músculo-</p>	<p>Desenvolver estratégias de prevenção e intervenção na problemática desde o curso de enfermagem</p>

		inferior das costas (58.7%)  seguido do pescoço (31,6%), do ombro (29%), da parte superior das costas (25,6%).	esqueléticos desenvolvem-se durante o treino prático dos alunos.	
18. AlShayhan, Fahad Abdullah, and Munir Saadeddin (Saudi Arabia, 2018)	Questionário Nórdico Musculoesquelético (QMN)  Oswestry Disability Index, version 2.0.  Questionário sociodemográficos e estilo de vida	No ano letivo 2016-2017, a prevalência de LBP entre a licenciatura em Ciências da Saúde foi de 56,6%,  Maior prevalência de LBT no género masculino do que no género feminino	Horas passadas na utilização de computador ou tablet.  Dormir em camas sem conforto; mobiliário de faculdade desconfortável; mochila pesada; sentir-se sobrecarregado; sentir-se triste; história anterior de traumatismo e histórico familiar de dor lombar	Medidas preventivas devem ser incluídas nos cursos relacionados com a saúde.
19. Cheung, Kin (China, 2010)	Questionário Nórdico Musculoesquelético (QMN)  Questionário sociodemográficos e estilo de vida	A prevalência durante sete dias, 30 dias e 12 meses no estudo de coorte :T <sub>1</sub> (64%) e T <sub>2</sub> (94%) Os problemas na região lombar dos PT foram significativamente superiores aos dos dois grupos FT (os seus IC variaram entre 45 e 67%).  No entanto, a incidência para as coortes FT foram aumentados de 45% para T <sub>1</sub> -83% em T <sub>2</sub> , enquanto a incidência para a coorte PT só foram aumentados de 64 para 80%, respectivamente. Em T <sub>2</sub> , a incidência para ambas as coortes FT e PT foi	Problemas multifatoriais tais como riscos pessoais, físicos e psicossociais (sob stress, ansiedade, sensação tensa e mau humor; trabalho físico e mental durante o período de formação em enfermagem	Apostar na própria saúde e bem-estar.  Fornecer apoio adequado para reduzir o seu stress pessoal, físico e psicossocial.

		de ( $\chi^2 = 0,068$ , $p = 0,07$ ). A recolha de dado foi efetuada durante as duas primeiras semanas após o início das aulas em setembro de 2002.		
--	--	---	--	--

Fonte: Elaborado pelos autores

## **Anexo III – Questionário Sociodemográfico**

O presente trabalho de investigação, intitulado: **“Promoção da Saúde no contexto do Ensino Superior: Estudo de Aspetos Psicossociais associados à Sintomatologia Musculoesquelética nos Estudantes de Enfermagem e proposta de intervenção”**

Inserir-se num estudo que decorre no âmbito do Doutoramento em Ciências da Educação, na vertente Educação para a Saúde, e tem como principais objetivos avaliar a prevalência e incidência das LME nos estudantes de enfermagem; conhecer a sua perceção sobre a sua qualidade de vida; e melhorar a sua funcionalidade e desempenho profissional futuros.

Pretendemos contribuir para um conhecimento mais aprofundado sobre este tema. É por essa razão que a sua colaboração é a base deste estudo.

Sublinho o anonimato e a confidencialidade dos dados e de que tem o direito de recusar participar, ou cessar a sua participação no estudo, sem que isso possa ter como efeito qualquer prejuízo pessoal.

Este questionário é composto por 5 itens:

1. Questionário sociodemográfico;
2. Questionário Nórdico Músculo-esquelético(QNM);
3. Questionário Ansiedade, Depressão e Stress (EADS-21);
4. Questionário de estado saúde (SF-36);
5. Positive and Negative Affect Schedule (PANAS).

Por favor leia cada uma das perguntas e marque a resposta adequada.

A resposta a todas as questões é fundamental.

**OBRIGADA PELA SUA COLABORAÇÃO!**

## Questionário Sociodemográfico

**Ensino Privado: x**

**1) Género:** M: \_\_\_\_; F: \_\_\_\_

**2) Idade:** \_\_\_\_ anos

**3) Estado civil:**

Solteira(o) \_\_\_\_; Casada(o) \_\_\_\_; União facta \_\_\_\_; Divorciada(o) \_\_\_\_; Viúva(o) \_\_\_\_

**4) Filhos:**

Sim: \_\_\_\_ ; Não \_\_\_\_

**5) Trabalhador-estudante:**

Sim: \_\_\_\_; Não: \_\_\_\_

**6) Ano do Curso:**

1 ano: \_\_\_\_; 2º ano: \_\_\_\_; 3º ano \_\_\_\_; 4º ano \_\_\_\_

**7) Como se desloca para a escola?**

A pé \_\_\_\_; Autocarro \_\_\_\_; Carro \_\_\_\_; Bicicleta \_\_\_\_; Metro \_\_\_\_; Comboio \_\_\_\_

Outro: \_\_\_\_ Qual? \_\_\_\_\_

**8) O curso de Enfermagem foi a sua primeira opção?**

Sim\_\_\_

Se não, qual foi a primeira opção? \_\_\_\_\_

**9) Precisou de alterar o seu local de residência para estudar?**

Não\_\_\_

Sim; \_\_\_\_\_ se sim, qual era o seu distrito anterior?

\_\_\_\_\_

**10) Quantos km faz para se deslocar até à escola?**

< 5 km \_\_\_\_\_; Entre 5 a 15 km \_\_\_\_\_; > 15 km \_\_\_\_\_

**11) Como é a sua alimentação?**

Traz comida de casa \_\_\_\_\_; Fastfood \_\_\_\_\_; Cantina / refeitório da escola \_\_\_\_\_

Outros: \_\_\_\_\_. Qual? \_\_\_\_\_

**12) Fuma?**

Não: \_\_\_\_\_; Sim: \_\_\_\_\_

Se sim, sempre fumou: \_\_\_\_\_; começou a fumar no curso: \_\_\_\_\_

**13) Ingere bebidas alcoólicas?**

Não: \_\_\_\_\_

Sim: \_\_\_\_\_; Se sim, antes da entrada no curso: \_\_\_\_\_; após a entrada no curso: \_\_\_\_\_

**14) Como transporta o material para a escola?**

Manualmente \_\_\_\_\_; Mochila \_\_\_\_\_; Trolley com rodas \_\_\_\_\_

**15) Quanto tempo trabalha seguido com dispositivos informáticos (computador, tablet, telemóvel)?**

2 horas \_\_\_\_\_; Entre 2 a 4 horas \_\_\_\_\_; Mais de 4 horas \_\_\_\_\_

**16) Quantas horas permanece sentado na escola?**

2 horas \_\_\_\_\_; Entre 2 a 4 horas \_\_\_\_\_; Mais de 4 horas \_\_\_\_\_

**17) Alguma Vez teve formação em mecânica corporal?**

Sim \_\_\_\_\_

Não \_\_\_\_\_

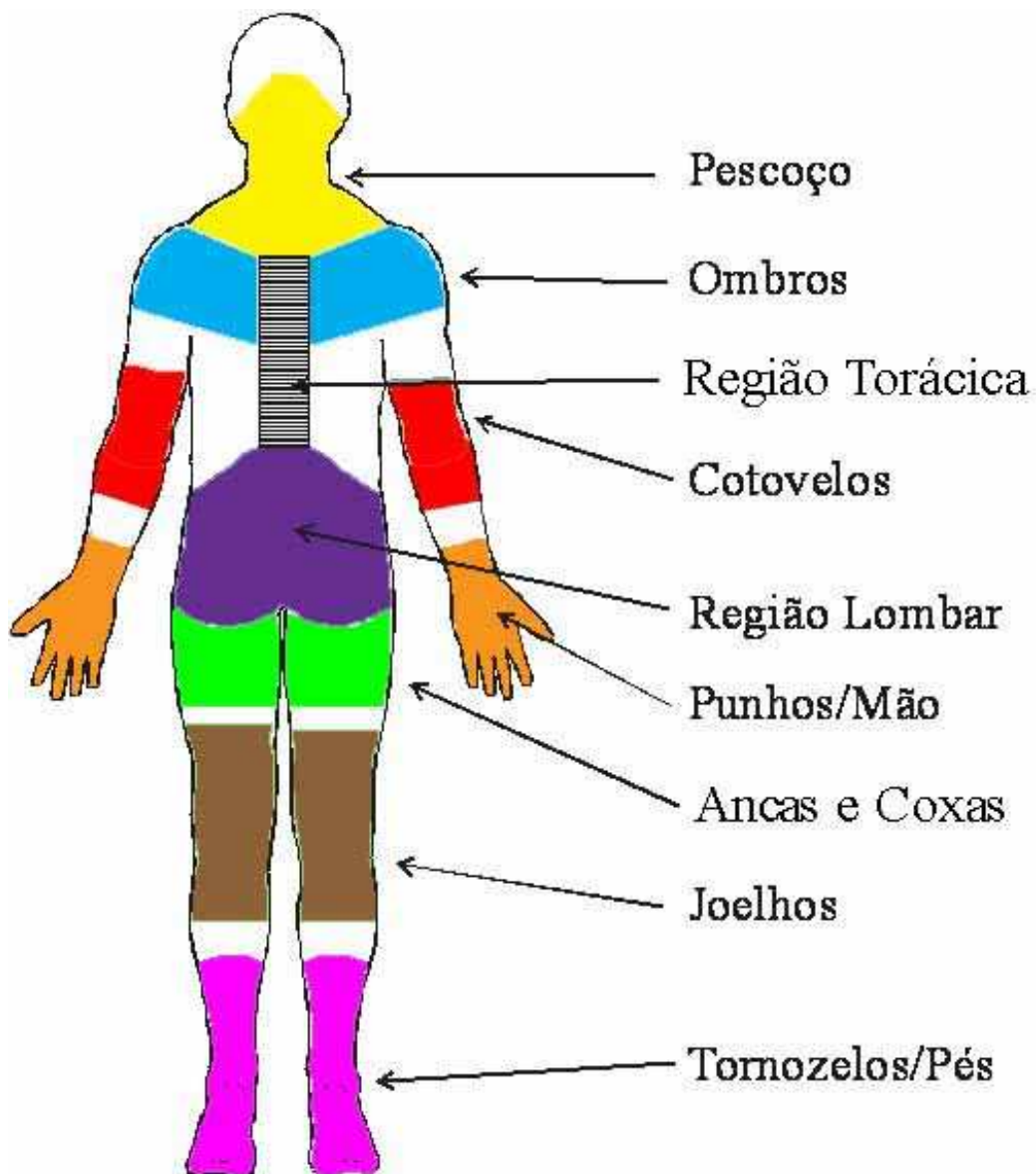
**Muito Obrigada pela sua colaboração!**

## **Anexo IV – Questionário Nórdico Músculo-Esquelético (QNM)**

# Questionário Nórdico Músculo-esquelético

## Instruções para o preenchimento

- Por favor, responda a cada questão assinalando um "X" na caixa apropriada:
- Marque apenas um "X" por cada questão.
- Não deixe nenhuma questão em branco, mesmo se não tiver nenhum problema em qualquer parte do corpo.
- Para responder, considere as regiões do corpo conforme ilustra a figura abaixo.



# Questionário Nórdico Músculo-esquelético

Código: \_\_\_\_\_

Idade \_\_\_\_\_ Data de nascimento \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_ Sexo \_\_\_\_\_ Data de hoje \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

Posto de trabalho \_\_\_\_\_ Estado civil \_\_\_\_\_

Nome \_\_\_\_\_

Considerando os últimos 12 meses, teve algum problema (tal como dor, desconforto ou dormência) nas seguintes regiões:	Responda, apenas, se tiver algum problema		4.											
	Durante os últimos 12 meses teve que evitar as suas actividades normais (trabalho, serviço doméstico ou passatempos) por causa de problemas nas seguintes regiões:	Teve algum problema nos últimos 7 dias, nas seguintes regiões:												
1. Pescoço? Não Sim 1 2	2. Pescoço? Não Sim 1 2	3. Pescoço? Não Sim 1 2	Sem Dor <table border="1"><tr><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td></tr></table> Dor Máxima	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
5. Ombros? Não Sim 1 2, no ombro direito 3, no ombro esquerdo 4, em ambos	6. Ombros? Não Sim 1 2, no ombro direito 3, no ombro esquerdo 4, em ambos	7. Ombros? Não Sim 1 2, no ombro direito 3, no ombro esquerdo 4, em ambos	8. Sem Dor <table border="1"><tr><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td></tr></table> Dor Máxima	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
9. Cotovelo? Não Sim 1 2, no cotovelo direito 3, no cotovelo esquerdo 4, em ambos	10. Cotovelo? Não Sim 1 2, no cotovelo direito 3, no cotovelo esquerdo 4, em ambos	11. Cotovelo? Não Sim 1 2, no cotovelo direito 3, no cotovelo esquerdo 4, em ambos	12. Sem Dor <table border="1"><tr><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td></tr></table> Dor Máxima	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
13. Punho/Mãos? Não Sim 1 2, no punho/mãos direitos 3, no punho/mãos esquerdos 4, em ambos	14. Punho/Mãos? Não Sim 1 2, no punho/mãos direitos 3, no punho/mãos esquerdos 4, em ambos	15. Punho/Mãos? Não Sim 1 2, no punho/mãos direitos 3, no punho/mãos esquerdos 4, em ambos	16. Sem Dor <table border="1"><tr><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td></tr></table> Dor Máxima	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
17. Região Torácica? Não Sim 1 2	18. Região Torácica? Não Sim 1 2	19. Região Torácica? Não Sim 1 2	20. Sem Dor <table border="1"><tr><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td></tr></table> Dor Máxima	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
21. Região Lombar? Não Sim 1 2	22. Região Lombar? Não Sim 1 2	23. Região Lombar? Não Sim 1 2	24. Sem Dor <table border="1"><tr><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td></tr></table> Dor Máxima	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
25. Ancas/Coxas? Não Sim 1 2	26. Ancas/Coxas? Não Sim 1 2	27. Ancas/Coxas? Não Sim 1 2	28. Sem Dor <table border="1"><tr><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td></tr></table> Dor Máxima	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
29. Joelhos? Não Sim 1 2	30. Joelhos? Não Sim 1 2	31. Joelhos? Não Sim 1 2	32. Sem Dor <table border="1"><tr><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td></tr></table> Dor Máxima	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
33. Tornozelo/Pés? Não Sim 1 2	34. Tornozelo/Pés? Não Sim 1 2	35. Tornozelo/Pés? Não Sim 1 2	36. Sem Dor <table border="1"><tr><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td></tr></table> Dor Máxima	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				

## **Anexo V – Escala de Ansiedade, Depressão e Stresse (EADS-21)**

Por favor leia cada uma das afirmações abaixo e assinale 0, 1, 2 ou 3 para indicar quanto cada afirmação se aplicou a si *durante a semana passada*. Não há respostas certas ou erradas. Não leve muito tempo a indicar a sua resposta em cada afirmação.

*A classificação é a seguinte:*

- 0- não se aplicou nada a mim
- 1- aplicou-se a mim algumas vezes
- 2- aplicou-se a mim de muitas vezes
- 3- aplicou-se a mim a maior parte das vezes

1	Tive dificuldades em me acalmar	0	1	2	3
2	Senti a minha boca seca	0	1	2	3
3	Não consegui sentir nenhum sentimento positivo	0	1	2	3
4	Senti dificuldades em respirar	0	1	2	3
5	Tive dificuldade em tomar iniciativa para fazer coisas	0	1	2	3
6	Tive tendência a reagir em demasia em determinadas situações	0	1	2	3
7	Senti tremores (por ex., nas mãos)	0	1	2	3
8	Senti que estava a utilizar muita energia nervosa	0	1	2	3
9	Preocupei-me com situações em que podia entrar em pânico e fazer figura ridícula	0	1	2	3
10	Senti que não tinha nada a esperar do futuro	0	1	2	3
11	Dei por mim a ficar agitado	0	1	2	3
12	Senti dificuldade em me relaxar	0	1	2	3
13	Senti-me desanimado e melancólico	0	1	2	3
14	Estive intolerante em relação a qualquer coisa que me impedisse de terminar aquilo que estava a fazer	0	1	2	3
15	Senti-me quase a entrar em pânico	0	1	2	3
16	Não fui capaz de ter entusiasmo por nada	0	1	2	3
17	Senti que não tinha muito valor como pessoa	0	1	2	3
18	Senti que por vezes estava sensível	0	1	2	3
19	Senti alterações no meu coração sem fazer exercício físico	0	1	2	3
20	Senti-me assustado sem ter tido uma boa razão para isso	0	1	2	3
21	Senti que a vida não tinha sentido	0	1	2	3

**OBRIGADO PELA SUA PARTICIPAÇÃO**

## **Anexo VI – Questionário Estado de Saúde (SF-36)**

# QUESTIONÁRIO DE ESTADO DE SAÚDE (SF-36v2)

**INSTRUÇÕES:** As questões que se seguem pedem-lhe opinião sobre a sua saúde, a forma como se sente e sobre a sua capacidade de desempenhar as actividades habituais.

Pedimos que leia com atenção cada pergunta e que responda o mais honestamente possível. Se não tiver a certeza sobre a resposta a dar, dê-nos a que achar mais apropriada e, se quiser, escreva um comentário a seguir à pergunta.

Para as perguntas 1 e 2, por favor coloque um círculo no número que melhor descreve a sua saúde.

**1. Em geral, diria que a sua saúde é:**

<b>Ótima</b>	<b>Muito boa</b>	<b>Boa</b>	<b>Razoável</b>	<b>Fraca</b>
1	2	3	4	5

**2. Comparando com o que acontecia há um ano, como descreve o seu estado geral actual:**

<b>Muito melhor</b>	<b>Com algumas melhoras</b>	<b>Aproximadamente igual</b>	<b>Um pouco pior</b>	<b>Muito pior</b>
1	2	3	4	5

**3 As perguntas que se seguem são sobre actividades que executa no seu dia-a-dia. Será que a sua saúde o/a limita nestas actividades? Se sim, quanto?**

*(Por favor assinale com um círculo um número em cada linha)*

	<b>Sim, muito limitado/a</b>	<b>Sim, um pouco limitado/a</b>	<b>Não, nada limitado/a</b>
a. <b>Actividades violentas</b> , tais como correr, levantar pesos, participar em desportos extenuantes .....	1	2	3
b. <b>Actividades moderadas</b> , tais como deslocar uma mesa ou aspirar a casa .....	1	2	3
c. Levantar ou pegar nas compras de mercearia ....	1	2	3
d. Subir <b>vários</b> lanços de escada .....	1	2	3
e. Subir <b>um</b> lanço de escadas .....	1	2	3
f. Inclinar-se, ajoelhar-se ou baixar-se .....	1	2	3
g. Andar <b>mais de 1 Km</b> .....	1	2	3
h. Andar <b>várias</b> centenas de metros .....	1	2	3
i. Andar <b>uma</b> centena de metros .....	1	2	3
j. Tomar banho ou vestir-se sozinho/a.....	1	2	3

**4. Durante as últimas 4 semanas teve, no seu trabalho ou actividades diárias, algum dos problemas apresentados a seguir como consequência do seu estado de saúde físico?**

Quanto tempo, nas últimas quatro semanas...	Sempre	A maior parte do tempo	Algum tempo	Pouco tempo	Nunca
a. Diminuiu o <b>tempo gasto</b> a trabalhar ou noutras actividades.....	1	2	3	4	5
b. Fez <b>menos</b> do que queria? .....	1	2	3	4	5
c. Sentiu-se limitado/a no <b>tipo</b> de trabalho ou outras actividades.....	1	2	3	4	5
d. Teve <b>dificuldade</b> em executar o seu trabalho ou outras actividades (por exemplo, foi preciso mais esforço).....	1	2	3	4	5

**5. Durante as últimas 4 semanas, teve com o seu trabalho ou com as suas actividades diárias, algum dos problemas apresentados a seguir devido a quaisquer problemas emocionais (tal como sentir-se deprimido/a ou ansioso/a)?**

Quanto tempo, nas últimas quatro semanas...	Sempre	A maior parte do tempo	Algum tempo	Pouco tempo	Nunca
a. Diminuiu o <b>tempo gasto</b> a trabalhar ou noutras actividades.....	1	2	3	4	5
b. Fez <b>menos</b> do que queria? .....	1	2	3	4	5
c. Executou o seu trabalho ou outras actividades <b>menos cuidadosamente</b> do que era costume .	1	2	3	4	5

Para cada uma das perguntas 6, 7 e 8, por favor ponha um círculo no número que melhor descreve a sua saúde.

**6. Durante as últimas 4 semanas, em que medida é que a sua saúde física ou problemas emocionais interferiram no seu relacionamento social normal com a família, amigos, vizinhos ou outras pessoas?**

Absolutamente nada	Pouco	Moderadamente	Bastante	Imenso
1	2	3	4	5

**7. Durante as últimas 4 semanas teve dores?**

Nenhumas	Muito fracas	Ligeiras	Moderadas	Fortes	Muito fortes
1	2	3	4	5	6

**8. Durante as últimas 4 semanas, de que forma é que a dor interferiu com o seu trabalho normal (tanto o trabalho fora de casa como o trabalho doméstico)?**

Absolutamente nada	Pouco	Moderadamente	Bastante	Imenso
1	2	3	4	5

**9. As perguntas que se seguem pretendem avaliar a forma como se sentiu e como lhe correram as coisas nas últimas quatro semanas.**

Para cada pergunta, coloque por favor um círculo à volta do número que melhor descreve a forma como se sentiu.

**Certifique-se que coloca um círculo em cada linha.**

Quanto tempo, nas últimas quatro semanas...	Sempre	A maior parte do tempo	Algum tempo	Pouco tempo	Nunca
a. Se sentiu cheio/a de vitalidade? .....	1	2	3	4	5
b. Se sentiu muito nervoso/a? .....	1	2	3	4	5
c. Se sentiu tão deprimido/a que nada o/a animava? .....	1	2	3	4	5
d. Se sentiu calmo/a e tranquilo/a? .....	1	2	3	4	5
e. Se sentiu com muita energia? .....	1	2	3	4	5
f. Se sentiu deprimido/a? .....	1	2	3	4	5
g. Se sentiu estafado/a? .....	1	2	3	4	5
h. Se sentiu feliz? .....	1	2	3	4	5
i. Se sentiu cansado/a? .....	1	2	3	4	5

10. Durante as últimas quatro semanas, até que ponto é que a sua saúde física ou problemas emocionais limitaram a sua actividade social (tal como visitar amigos ou familiares próximos)?

Sempre	A maior parte do tempo	Algum tempo	Pouco tempo	Nunca
1	2	3	4	5

11. Por favor, diga em que medida são verdadeiras ou falsas as seguintes afirmações. Ponha um círculo para cada linha.

	Absolutamente verdade	Verdade	Não sei	Falso	Absolutamente falso
a. Parece que adoeço mais facilmente do que os outros .....	1	2	3	4	5
b. Sou tão saudável como qualquer outra pessoa .....	1	2	3	4	5
c. Estou convencido/a que a minha saúde vai piorar .....	1	2	3	4	5
d. A minha saúde é óptima .....	1	2	3	4	5

MUITO OBRIGADO

## **Anexo VII – Positive and Negative Affect Schedule (PANAS)**

## Positive and Negative Affect Schedule (PANAS)

(Versão portuguesa de Galinha, I. & Ribeiro, J. (2005))

Esta escala consiste num conjunto de palavras que descrevem diferentes sentimentos e emoções. Leia cada palavra e marque a resposta adequada no espaço anterior à palavra. Indique em que medida sente, **geralmente, ou seja, em média, cada uma das emoções.**

**1- Nada ou muito ligeiramente; 2- Um Pouco; 3- Moderadamente ;4- Bastante; 5- Extremamente**

Interessada \_\_

Orgulhosa \_\_

Perturbada \_\_

Irritada \_\_

Excitada \_\_

Encantada \_\_

Atormentada \_\_

Remorsos \_\_

Agradavelmente surpreendida \_\_

Inspirada \_\_

Culpada \_\_

Nervosa \_\_

Assustada \_\_

Determinada \_\_

Calorosa \_\_

Trémula \_\_

Repulsa \_\_

Ativa \_\_

Entusiasmada \_\_

Amedrontada\_\_

Obrigada pela sua participação!

## Positive and Negative Affect Schedule (PANAS)

(Versão portuguesa de Galinha, I. & Ribeiro, J. (2005))

Esta escala consiste num conjunto de palavras que descrevem diferentes sentimentos e emoções. Leia cada palavra e marque a resposta adequada no espaço anterior à palavra. **Indique em que medida sentiu cada uma das emoções durante as últimas semanas.**

**1- Nada ou muito ligeiramente; 2- Um Pouco; 3- Moderadamente ;4- Bastante; 5- Extremamente**

Interessada \_\_

Orgulhosa \_\_

Perturbada \_\_

Irritada \_\_

Excitada \_\_

Encantada \_\_

Atormentada \_\_

Remorsos \_\_

Agradavelmente surpreendida \_\_

Inspirada \_\_

Culpada \_\_

Nervosa \_\_

Assustada \_\_

Determinada \_\_

Calorosa \_\_

Trémula \_\_

Repulsa \_\_

Ativa \_\_

Entusiasmada \_\_

Amedrontada \_\_

Obrigada pela sua participação!

## **Anexo VIII – Parecer da Comissão de Ética Nº 1**

Tomei conhecimento  
Do parecer do  
parecer de C. Ética

DE: Comissão de Ética da ESEL

PARA: Exm<sup>a</sup> Sr<sup>a</sup> Presidente da ESEL, Prof Doutora Filomena Gaspar

*Filomena Gaspar*  
A Presidente da ESEL  
Maria Filomena Mendes Gaspar  
2017.06.30

Assunto: Apreciação do pedido da investigadora Cristiana Isabel da Cruz Furtado Firmino, Mestre em Enfermagem, solicitando apreciação do projeto de Doutoramento em Ciências da Educação - Área de Especialidade Educação para a Saúde – da Ulisboa – Faculdade de Motricidade Humana, com o título: “Prevenir para Cuidar: Prevenção de lesões músculo-esqueléticas no Estudante do curso de licenciatura enfermagem”, orientado pela Professora Doutora Maria Celeste Rocha Simões e pela Professora Doutora Maria de Fátima Mendes Marques

Processo Nº: 03/2017/CE

Data: 24/06/2017

A Comissão de Ética avaliou o pedido em 14/março e emitiu parecer intermédio solicitando à doutoranda informação detalhada sobre a fundamentação teórica que justifica a pertinência do estudo. A doutoranda enviou 2º Formulário de submissão de projeto de doutoramento em, 4 foi emitido a 10 de maio 2º parecer intermédio que foi respondido a 14 de maio (em anexo).

O tema está devidamente fundamentado e sustentado em bibliografia atual. Trata-se de um estudo que será desenvolvido em três fases e o pedido corresponde apenas à 1.ª etapa do projeto (Avaliação Quantitativa) pelo que a participação dos estudantes da Escola Superior de Enfermagem (ESEL) implicará unicamente as suas respostas ao questionário “on-line”;

Dada a justificação do estudo e as respostas dadas pela investigadora às questões com implicações éticas (Propósito e abrangência do estudo com clarificação das fases do estudo; reformulação do termo de consentimento livre e esclarecido de modo a fornecer informação cabal e assim garantir a liberdade dos participantes), a Comissão de Ética da ESEL entendeu dar parecer favorável à sua realização.

A Presidente da Comissão de Ética

*MARIA ANTONIA REBELO BOTELHO*

(Prof.ª Coordenadora Maria Antónia Rebelo Botelho)

## **Anexo IX – Parecer da Comissão de Ética Nº 2**

## Declaração

Conforme solicitação apresentada por Cristiana Isabel da Cruz Furtado Firmino, para a realização de uma pesquisa entre os alunos do Curso de Enfermagem da Universidade Atlântica, tendo em vista o seu projeto de doutoramento “Prevenção de lesões músculo-esqueléticas no Estudante do curso de licenciatura enfermagem”, é dada a respetiva autorização, devendo a Professora Cristina Firmino articular a sua pesquisa com a coordenação do Curso.

Barcarena, 24 de fevereiro de 2017



Fausto Amaro  
(Vice-reitor)

## **Anexo X – Regressão Logística dos Fatores de Risco**

CROSSTABS

```

/TABLES=Género EstadoCivil Comosedeslocaparaaescola
Quantoskmfazdiariamenteparasedeslocaratêãescolaidaevolta Fuma Comoseali
mentahabitualmente
Ingereconsumebebidasalcoólicascomregularidadecomotransportahabitualmen
teomaterialparaaescola
Quantotemposeguidotrabalhaacomdispositivosinformáticosex.pctelem
Emmédiaquantashorasdiáriaspermanecesentadonassalasdeaula Algumaveztevef
ormaçoemmecânicacorporal
Temfilhos BY DOR_VD
/FORMAT=AVALUE TABLES
/STATISTICS=CHISQ
/CELLS=COUNT COLUMN TOTAL ASRESID
/COUNT ROUND CELL.

```

### Crosstabs

#### Notes

Output Created		25-OCT-2019 18:21:41
Comments		
Input	Data	C: \Users\joyrosa\Desktop\cri stiana_furtado\estudo quantitativo\base de dados cristiana_final_correta.sav
	Active Dataset	DataSet1
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	253
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics for each table are based on all the cases with valid data in the specified range(s) for all variables in each table.

## Notes

Syntax	<p>CROSSTABS          /TABLES=Género          EstadoCivil          Comosedeslocaparaaescola</p> <p>Quantoskmfazdiariamente          paraseslocaratêaêescolai          daevolta Fuma          Comosealimentahabitualm          ente</p> <p>Ingereconsumebebidasalc          oólicascomregularidade          Comotransportahabitualm          enteomaterialparaescola</p> <p>Quantotemposeguidotraba          lhacomdispositivosinformá          ticoex.pctelem</p> <p>Emédiaquantashorasdiá          riaspermanecesentadonas          salasdeaula          Algumavezteveformaçãoe          mmecânicacorporal          Temfilhos BY DOR_VD          /FORMAT=AVALUE          TABLES          /STATISTICS=CHISQ          /CELLS=COUNT          COLUMN TOTAL          ASRESID          /COUNT ROUND CELL.</p>	
Resources	Processor Time	00:00:00.05
	Elapsed Time	00:00:00.03
	Dimensions Requested	2
	Cells Available	524245

## Case Processing Summary

	Valid		Cases Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Género * VD_dor	198	78.3%	55	21.7%	253	100.0%
Estado Civil * VD_dor	253	100.0%	0	0.0%	253	100.0%
Como se desloca para a escola? * VD_dor	253	100.0%	0	0.0%	253	100.0%
Quantos km faz diariamente para se deslocar até à escola (ida e volta)? * VD_dor	253	100.0%	0	0.0%	253	100.0%
Fuma? * VD_dor	253	100.0%	0	0.0%	253	100.0%
Como se alimenta habitualmente? * VD_dor	253	100.0%	0	0.0%	253	100.0%
Ingere / consome bebidas alcoólicas com regularidade? * VD_dor	253	100.0%	0	0.0%	253	100.0%
Como transporta habitualmente o material para a escola? * VD_dor	253	100.0%	0	0.0%	253	100.0%
Quanto tempo seguido trabalha com dispositivos informáticos (ex.: pc, telemóvel, tablet, smartphone, etc...)? * VD_dor	253	100.0%	0	0.0%	253	100.0%
Em média, quantas horas diárias permanece sentado nas salas de aula? * VD_dor	253	100.0%	0	0.0%	253	100.0%
Alguma vez teve formação em mecânica corporal? * VD_dor	253	100.0%	0	0.0%	253	100.0%
Tem filhos? * VD_dor	253	100.0%	0	0.0%	253	100.0%

**Género \* VD\_dor**

### Crosstab

		VD_dor		Total	
		.00	1.00		
Género	1	Count	17	18	35
		% within VD_dor	18.1%	17.3%	17.7%
		% of Total	8.6%	9.1%	17.7%
		Adjusted Residual	.1	-.1	
	2	Count	77	86	163
		% within VD_dor	81.9%	82.7%	82.3%
		% of Total	38.9%	43.4%	82.3%
		Adjusted Residual	-.1	.1	
Total	Count	94	104	198	
	% within VD_dor	100.0%	100.0%	100.0%	
	% of Total	47.5%	52.5%	100.0%	

### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2- sided)	Exact Sig. (2- sided)	Exact Sig. (1- sided)
Pearson Chi-Square	.021 <sup>a</sup>	1	.886		
Continuity Correction <sup>b</sup>	.000	1	1.000		
Likelihood Ratio	.020	1	.886		
Fisher's Exact Test				1.000	.516
Linear-by-Linear Association	.020	1	.886		
N of Valid Cases	198				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 16.62.

b. Computed only for a 2x2 table

### Estado Civil \* VD\_dor

### Crosstab

		VD_dor		Total	
		.00	1.00		
Estado Civil	sol	Count	112	132	244
		% within VD_dor	96.6%	96.4%	96.4%
		% of Total	44.3%	52.2%	96.4%
		Adjusted Residual	.1	-.1	
	cas	Count	2	5	7
		% within VD_dor	1.7%	3.6%	2.8%
		% of Total	0.8%	2.0%	2.8%
		Adjusted Residual	-.9	.9	
	2	Count	2	0	2
		% within VD_dor	1.7%	0.0%	0.8%
		% of Total	0.8%	0.0%	0.8%
		Adjusted Residual	1.5	-1.5	
Total	Count	116	137	253	
	% within VD_dor	100.0%	100.0%	100.0%	
	% of Total	45.8%	54.2%	100.0%	

### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	3.204 <sup>a</sup>	2	.201
Likelihood Ratio	3.997	2	.136
Linear-by-Linear Association	.253	1	.615
N of Valid Cases	253		

a. 4 cells (66.7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .92.

**Como se desloca para a escola? \* VD\_dor**

### Crosstab

			VD_dor		Total
			.00	1.00	
Como se desloca para a escola?	a pé	Count	17	21	38
		% within VD_dor	14.7%	15.3%	15.0%
		% of Total	6.7%	8.3%	15.0%
		Adjusted Residual	-.1	.1	
	autocarro	Count	20	30	50
		% within VD_dor	17.2%	21.9%	19.8%
		% of Total	7.9%	11.9%	19.8%
		Adjusted Residual	-.9	.9	
	carro	Count	34	43	77
		% within VD_dor	29.3%	31.4%	30.4%
		% of Total	13.4%	17.0%	30.4%
		Adjusted Residual	-.4	.4	
	comboio	Count	24	18	42
		% within VD_dor	20.7%	13.1%	16.6%
		% of Total	9.5%	7.1%	16.6%
		Adjusted Residual	1.6	-1.6	
	metro	Count	20	25	45
		% within VD_dor	17.2%	18.2%	17.8%
		% of Total	7.9%	9.9%	17.8%
		Adjusted Residual	-.2	.2	
mota	Count	1	0	1	
	% within VD_dor	0.9%	0.0%	0.4%	
	% of Total	0.4%	0.0%	0.4%	
	Adjusted Residual	1.1	-1.1		
Total	Count	116	137	253	
	% within VD_dor	100.0%	100.0%	100.0%	
	% of Total	45.8%	54.2%	100.0%	

### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	4.171 <sup>a</sup>	5	.525
Likelihood Ratio	4.548	5	.474
Linear-by-Linear Association	.730	1	.393
N of Valid Cases	253		

a. 2 cells (16.7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .46.

### Quantos km faz diariamente para se deslocar até à escola (ida e volta)? \* VD\_dor

#### Crosstab

			VD_dor		Total
			.00	1.00	
Quantos km faz diariamente para se deslocar até à escola (ida e volta)?	<5km	Count	30	31	61
		% within VD_dor	25.9%	22.6%	24.1%
		% of Total	11.9%	12.3%	24.1%
		Adjusted Residual	.6	-.6	
	entre 5-15 km	Count	39	38	77
		% within VD_dor	33.6%	27.7%	30.4%
		% of Total	15.4%	15.0%	30.4%
		Adjusted Residual	1.0	-1.0	
	>15km	Count	47	68	115
		% within VD_dor	40.5%	49.6%	45.5%
		% of Total	18.6%	26.9%	45.5%
		Adjusted Residual	-1.5	1.5	
Total	Count	116	137	253	
	% within VD_dor	100.0%	100.0%	100.0%	
	% of Total	45.8%	54.2%	100.0%	

### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	2.136 <sup>a</sup>	2	.344
Likelihood Ratio	2.141	2	.343
Linear-by-Linear Association	1.468	1	.226
N of Valid Cases	253		

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 27.97.

### Fuma? \* VD\_dor

#### Crosstab

		VD_dor		Total	
		.00	1.00		
Fuma?	nao	Count	100	115	215
		% within VD_dor	86.2%	83.9%	85.0%
		% of Total	39.5%	45.5%	85.0%
		Adjusted Residual	.5	-.5	
	nao, antes do curso	Count	12	18	30
		% within VD_dor	10.3%	13.1%	11.9%
		% of Total	4.7%	7.1%	11.9%
		Adjusted Residual	-.7	.7	
	sim, depois do curso	Count	4	4	8
		% within VD_dor	3.4%	2.9%	3.2%
		% of Total	1.6%	1.6%	3.2%
		Adjusted Residual	.2	-.2	
Total	Count	116	137	253	
	% within VD_dor	100.0%	100.0%	100.0%	
	% of Total	45.8%	54.2%	100.0%	

### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	.507 <sup>a</sup>	2	.776
Likelihood Ratio	.510	2	.775
Linear-by-Linear Association	.089	1	.765
N of Valid Cases	253		

a. 2 cells (33.3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 3.67.

### Como se alimenta habitualmente? \* VD\_dor

#### Crosstab

		VD_dor		
		.00	1.00	
Como se alimenta habitualmente?	comida de casa	Count	70	102
		% within VD_dor	60.3%	74.5%
		% of Total	27.7%	40.3%
		Adjusted Residual	-2.4	2.4
	cantina/ref da escola	Count	31	25
		% within VD_dor	26.7%	18.2%
		% of Total	12.3%	9.9%
		Adjusted Residual	1.6	-1.6
	2	Count	2	2
		% within VD_dor	1.7%	1.5%
		% of Total	0.8%	0.8%
		Adjusted Residual	.2	-.2
	fast food	Count	13	8
		% within VD_dor	11.2%	5.8%
		% of Total	5.1%	3.2%
		Adjusted Residual	1.5	-1.5
Total	Count	116	137	
	% within VD_dor	100.0%	100.0%	
	% of Total	45.8%	54.2%	

### Crosstab

			Total
Como se alimenta habitualmente?	comida de casa	Count	172
		% within VD_dor	68.0%
		% of Total	68.0%
		Adjusted Residual	
	cantina/ref da escola	Count	56
		% within VD_dor	22.1%
		% of Total	22.1%
		Adjusted Residual	
	2	Count	4
		% within VD_dor	1.6%
		% of Total	1.6%
		Adjusted Residual	
	fast food	Count	21
		% within VD_dor	8.3%
		% of Total	8.3%
		Adjusted Residual	
Total	Count	253	
	% within VD_dor	100.0%	
	% of Total	100.0%	

### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	6.086 <sup>a</sup>	3	.108
Likelihood Ratio	6.089	3	.107
Linear-by-Linear Association	5.059	1	.025
N of Valid Cases	253		

a. 2 cells (25.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1.83.

**Ingere / consome bebidas alcoólicas com regularidade? \* VD\_dor**

### Crosstab

		VD_dor		
		.00	1.00	
Ingere / consome bebidas alcoólicas com regularidade?	nao	Count	103	113
		% within VD_dor	88.8%	82.5%
		% of Total	40.7%	44.7%
		Adjusted Residual	1.4	-1.4
	nao, antes do curso	Count	6	15
		% within VD_dor	5.2%	10.9%
		% of Total	2.4%	5.9%
		Adjusted Residual	-1.7	1.7
	sim, depois do curso	Count	7	9
		% within VD_dor	6.0%	6.6%
		% of Total	2.8%	3.6%
		Adjusted Residual	-.2	.2
Total	Count	116	137	
	% within VD_dor	100.0%	100.0%	
	% of Total	45.8%	54.2%	

### Crosstab

		Total	
Ingere / consome bebidas alcoólicas com regularidade?	nao	Count	216
		% within VD_dor	85.4%
		% of Total	85.4%
		Adjusted Residual	
	nao, antes do curso	Count	21
		% within VD_dor	8.3%
		% of Total	8.3%
		Adjusted Residual	
	sim, depois do curso	Count	16
		% within VD_dor	6.3%
		% of Total	6.3%
		Adjusted Residual	
Total	Count	253	
	% within VD_dor	100.0%	
	% of Total	100.0%	

### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2- sided)
Pearson Chi-Square	2.847 <sup>a</sup>	2	.241
Likelihood Ratio	2.954	2	.228
Linear-by-Linear Association	1.004	1	.316
N of Valid Cases	253		

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 7.34.

### Como transporta habitualmente o material para a escola? \* VD\_dor

#### Crosstab

			VD_dor		Total
			.00	1.00	
Como transporta habitualmente o material para a escola?	mochila	Count	84	93	177
		% within VD_dor	72.4%	67.9%	70.0%
		% of Total	33.2%	36.8%	70.0%
		Adjusted Residual	.8	-.8	
	na mao	Count	22	29	51
		% within VD_dor	19.0%	21.2%	20.2%
		% of Total	8.7%	11.5%	20.2%
		Adjusted Residual	-.4	.4	
	outro	Count	10	15	25
		% within VD_dor	8.6%	10.9%	9.9%
		% of Total	4.0%	5.9%	9.9%
		Adjusted Residual	-.6	.6	
Total	Count	116	137	253	
	% within VD_dor	100.0%	100.0%	100.0%	
	% of Total	45.8%	54.2%	100.0%	

### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2- sided)
Pearson Chi-Square	.680 <sup>a</sup>	2	.712
Likelihood Ratio	.683	2	.711
Linear-by-Linear Association	.673	1	.412
N of Valid Cases	253		

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 11.46.

### Quanto tempo seguido trabalha com dispositivos informáticos (ex.: pc, telemóvel, tablet, smartphone, etc...)? \* VD\_dor

#### Crosstab

		VD_dor		Total	
		.00	1.00		
Quanto tempo seguido trabalha com dispositivos informáticos (ex.: pc, telemóvel, tablet, smartphone, etc...)?	<2h	Count	12	8	20
		% within VD_dor	10.3%	5.8%	7.9%
		% of Total	4.7%	3.2%	7.9%
		Adjusted Residual	1.3	-1.3	
	2-4h	Count	50	68	118
		% within VD_dor	43.1%	49.6%	46.6%
		% of Total	19.8%	26.9%	46.6%
		Adjusted Residual	-1.0	1.0	
	>4h	Count	54	61	115
		% within VD_dor	46.6%	44.5%	45.5%
		% of Total	21.3%	24.1%	45.5%
		Adjusted Residual	.3	-.3	
Total	Count	116	137	253	
	% within VD_dor	100.0%	100.0%	100.0%	
	% of Total	45.8%	54.2%	100.0%	

### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	2.244 <sup>a</sup>	2	.326
Likelihood Ratio	2.243	2	.326
Linear-by-Linear Association	.098	1	.754
N of Valid Cases	253		

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 9.17.

**Em média, quantas horas diárias permanece sentado nas salas de aula? \* VD\_dor**

### Crosstab

			VD_dor		Total
			.00	1.00	
Em média, quantas horas diárias permanece sentado nas salas de aula?	<2h	Count	20	28	48
		% within VD_dor	17.2%	20.4%	19.0%
		% of Total	7.9%	11.1%	19.0%
		Adjusted Residual	-.6	.6	
	2-4h	Count	18	21	39
		% within VD_dor	15.5%	15.3%	15.4%
		% of Total	7.1%	8.3%	15.4%
		Adjusted Residual	.0	.0	
	>4h	Count	78	88	166
		% within VD_dor	67.2%	64.2%	65.6%
		% of Total	30.8%	34.8%	65.6%
		Adjusted Residual	.5	-.5	
Total	Count	116	137	253	
	% within VD_dor	100.0%	100.0%	100.0%	
	% of Total	45.8%	54.2%	100.0%	

### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	.426 <sup>a</sup>	2	.808
Likelihood Ratio	.428	2	.807
Linear-by-Linear Association	.383	1	.536
N of Valid Cases	253		

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 17.88.

### Alguma vez teve formação em mecânica corporal? \* VD\_dor

#### Crosstab

		VD_dor		
		.00	1.00	
Alguma vez teve formação em mecânica corporal?	nao	Count	92	101
		% within VD_dor	79.3%	73.7%
		% of Total	36.4%	39.9%
		Adjusted Residual	1.0	-1.0
	nao, antes do curso	Count	24	36
		% within VD_dor	20.7%	26.3%
		% of Total	9.5%	14.2%
Total	Count	116	137	
	% within VD_dor	100.0%	100.0%	
	% of Total	45.8%	54.2%	

### Crosstab

		Total	
Alguma vez teve formação em mecânica corporal?	nao	Count	193
		% within VD_dor	76.3%
		% of Total	76.3%
		Adjusted Residual	
	nao, antes do curso	Count	60
		% within VD_dor	23.7%
		% of Total	23.7%
		Adjusted Residual	
Total	Count	253	
	% within VD_dor	100.0%	
	% of Total	100.0%	

### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	1.084 <sup>a</sup>	1	.298		
Continuity Correction <sup>b</sup>	.797	1	.372		
Likelihood Ratio	1.091	1	.296		
Fisher's Exact Test				.374	.186
Linear-by-Linear Association	1.080	1	.299		
N of Valid Cases	253				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 27.51.

b. Computed only for a 2x2 table

### Tem filhos? \* VD\_dor

### Crosstab

		VD_dor		Total	
		.00	1.00		
Tem filhos?	nao	Count	112	131	243
		% within VD_dor	96.6%	95.6%	96.0%
		% of Total	44.3%	51.8%	96.0%
		Adjusted Residual	.4	-.4	
	sim	Count	4	6	10
		% within VD_dor	3.4%	4.4%	4.0%
		% of Total	1.6%	2.4%	4.0%
		Adjusted Residual	-.4	.4	
Total	Count	116	137	253	
	% within VD_dor	100.0%	100.0%	100.0%	
	% of Total	45.8%	54.2%	100.0%	

### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2- sided)	Exact Sig. (2- sided)	Exact Sig. (1- sided)
Pearson Chi-Square	.144 <sup>a</sup>	1	.705		
Continuity Correction <sup>b</sup>	.003	1	.956		
Likelihood Ratio	.145	1	.704		
Fisher's Exact Test				.758	.482
Linear-by-Linear Association	.143	1	.705		
N of Valid Cases	253				

a. 1 cells (25.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4.58.

b. Computed only for a 2x2 table

DATASET ACTIVATE DataSet1.

SAVE OUTFILE='C:\Users\joyrosa\Desktop\cristiana furtado\estudo quantitativo\base de dados '+

'cristiana\_final\_correta.sav

/COMPRESSED.

CROSSTABS

/TABLES=TipodeEnsino TrabalhadorestudanteAnodeCursoquefrequentaComosedeslocaparaaescola

Ocurso de Enfermagem foia sua primeira opção Em média quantas horas diárias permanecesentadonassalas de aula BY

```

DOR_VD
/FORMAT=AVALUE TABLES
/STATISTICS=CHISQ
/CELLS=COUNT COLUMN TOTAL ASRESID
/COUNT ROUND CELL.

```

## Crosstabs

### Notes

Output Created		25-OCT-2019 18:24:48
Comments		
Input	Data	C: \Users\joyrosa\Desktop\cristiana_furtado\estudo quantitativo\base de dados cristiana_final_correta.sav
	Active Dataset	DataSet1
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	253
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics for each table are based on all the cases with valid data in the specified range(s) for all variables in each table.
Syntax	CROSSTABS /TABLES=TipodeEnsino Trabalhadorestudante AnodeCursoquefrequentada Comosedeslocaparaaescuela  Ocurso de Enfermagem foia su primeira opção Em média quantas horas diárias permanece sentada nas salas de aula BY DOR_VD /FORMAT=AVALUE TABLES /STATISTICS=CHISQ /CELLS=COUNT COLUMN TOTAL ASRESID /COUNT ROUND CELL.	

### Notes

Resources	Processor Time	00:00:00.02
	Elapsed Time	00:00:00.01
	Dimensions Requested	2
	Cells Available	524245

### Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Tipo de Ensino * VD_dor	253	100.0%	0	0.0%	253	100.0%
Trabalhador estudante? * VD_dor	253	100.0%	0	0.0%	253	100.0%
Ano de Curso que frequenta? * VD_dor	253	100.0%	0	0.0%	253	100.0%
Como se desloca para a escola? * VD_dor	253	100.0%	0	0.0%	253	100.0%
O curso de Enfermagem foi a sua primeira opção? * VD_dor	253	100.0%	0	0.0%	253	100.0%
Em média, quantas horas diárias permanece sentado nas salas de aula? * VD_dor	253	100.0%	0	0.0%	253	100.0%

### Tipo de Ensino \* VD\_dor

#### Crosstab

		VD_dor		Total	
		sem dor	com dor		
Tipo de Ensino	publico	Count	96	106	202
		% within VD_dor	82.8%	77.4%	79.8%
		% of Total	37.9%	41.9%	79.8%
		Adjusted Residual	1.1	-1.1	
	privado	Count	20	31	51
		% within VD_dor	17.2%	22.6%	20.2%
		% of Total	7.9%	12.3%	20.2%
		Adjusted Residual	-1.1	1.1	
Total	Count	116	137	253	
	% within VD_dor	100.0%	100.0%	100.0%	
	% of Total	45.8%	54.2%	100.0%	

### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2- sided)	Exact Sig. (2- sided)	Exact Sig. (1- sided)
Pearson Chi-Square	1.132 <sup>a</sup>	1	.287		
Continuity Correction <sup>b</sup>	.822	1	.364		
Likelihood Ratio	1.141	1	.285		
Fisher's Exact Test				.346	.182
Linear-by-Linear Association	1.128	1	.288		
N of Valid Cases	253				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 23.38.

b. Computed only for a 2x2 table

### Trabalhador estudante? \* VD\_dor

#### Crosstab

			VD_dor		Total
			sem dor	com dor	
Trabalhador estudante?	nao	Count	92	111	203
		% within VD_dor	79.3%	81.0%	80.2%
		% of Total	36.4%	43.9%	80.2%
		Adjusted Residual	-.3	.3	
	sim	Count	24	26	50
		% within VD_dor	20.7%	19.0%	19.8%
		% of Total	9.5%	10.3%	19.8%
		Adjusted Residual	.3	-.3	
Total	Count	116	137	253	
	% within VD_dor	100.0%	100.0%	100.0%	
	% of Total	45.8%	54.2%	100.0%	

### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2- sided)	Exact Sig. (2- sided)	Exact Sig. (1- sided)
Pearson Chi-Square	.116 <sup>a</sup>	1	.733		
Continuity Correction <sup>b</sup>	.033	1	.855		
Likelihood Ratio	.116	1	.734		
Fisher's Exact Test				.754	.427
Linear-by-Linear Association	.116	1	.734		
N of Valid Cases	253				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 22.92.

b. Computed only for a 2x2 table

### Ano de Curso que frequenta? \* VD\_dor

#### Crosstab

			VD_dor		Total
			sem dor	com dor	
Ano de Curso que frequenta?	1ano	Count	28	31	59
		% within VD_dor	24.1%	22.6%	23.3%
		% of Total	11.1%	12.3%	23.3%
		Adjusted Residual	.3	-.3	
	2ano	Count	19	32	51
		% within VD_dor	16.4%	23.4%	20.2%
		% of Total	7.5%	12.6%	20.2%
		Adjusted Residual	-1.4	1.4	
	3ano	Count	34	30	64
		% within VD_dor	29.3%	21.9%	25.3%
		% of Total	13.4%	11.9%	25.3%
		Adjusted Residual	1.4	-1.4	
	4ano	Count	35	44	79
		% within VD_dor	30.2%	32.1%	31.2%
		% of Total	13.8%	17.4%	31.2%
		Adjusted Residual	-.3	.3	
Total	Count	116	137	253	
	% within VD_dor	100.0%	100.0%	100.0%	
	% of Total	45.8%	54.2%	100.0%	

### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	3.019 <sup>a</sup>	3	.389
Likelihood Ratio	3.036	3	.386
Linear-by-Linear Association	.019	1	.890
N of Valid Cases	253		

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 23.38.

### Como se desloca para a escola? \* VD\_dor

#### Crosstab

			VD_dor		Total
			sem dor	com dor	
Como se desloca para a escola?	a pé	Count	17	21	38
		% within VD_dor	14.7%	15.3%	15.0%
		% of Total	6.7%	8.3%	15.0%
		Adjusted Residual	-.1	.1	
	autocarro	Count	20	30	50
		% within VD_dor	17.2%	21.9%	19.8%
		% of Total	7.9%	11.9%	19.8%
		Adjusted Residual	-.9	.9	
	carro	Count	34	43	77
		% within VD_dor	29.3%	31.4%	30.4%
		% of Total	13.4%	17.0%	30.4%
		Adjusted Residual	-.4	.4	
	comboio	Count	24	18	42
		% within VD_dor	20.7%	13.1%	16.6%
		% of Total	9.5%	7.1%	16.6%
		Adjusted Residual	1.6	-1.6	
	metro	Count	20	25	45
		% within VD_dor	17.2%	18.2%	17.8%
		% of Total	7.9%	9.9%	17.8%
		Adjusted Residual	-.2	.2	
mota	Count	1	0	1	
	% within VD_dor	0.9%	0.0%	0.4%	
	% of Total	0.4%	0.0%	0.4%	
	Adjusted Residual	1.1	-1.1		

### Crosstab

		VD_dor		Total
		sem dor	com dor	
Total	Count	116	137	253
	% within VD_dor	100.0%	100.0%	100.0%
	% of Total	45.8%	54.2%	100.0%

### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	4.171 <sup>a</sup>	5	.525
Likelihood Ratio	4.548	5	.474
Linear-by-Linear Association	.730	1	.393
N of Valid Cases	253		

a. 2 cells (16.7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .46.

## O curso de Enfermagem foi a sua primeira opção? \* VD\_dor

### Crosstab

			VD_dor		Total
			sem dor	com dor	
O curso de Enfermagem foi a sua primeira opção?	nao	Count	25	23	48
		% within VD_dor	21.6%	16.8%	19.0%
		% of Total	9.9%	9.1%	19.0%
		Adjusted Residual	1.0	-1.0	
	sim	Count	91	114	205
		% within VD_dor	78.4%	83.2%	81.0%
		% of Total	36.0%	45.1%	81.0%
		Adjusted Residual	-1.0	1.0	
Total	Count	116	137	253	
	% within VD_dor	100.0%	100.0%	100.0%	
	% of Total	45.8%	54.2%	100.0%	

### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.927 <sup>a</sup>	1	.336		
Continuity Correction <sup>b</sup>	.643	1	.423		
Likelihood Ratio	.924	1	.336		
Fisher's Exact Test				.340	.211
Linear-by-Linear Association	.923	1	.337		
N of Valid Cases	253				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 22.01.

b. Computed only for a 2x2 table

**Em média, quantas horas diárias permanece sentado nas salas de aula? \* VD\_dor**

### Crosstab

			VD_dor		Total
			sem dor	com dor	
Em média, quantas horas diárias permanece sentado nas salas de aula?	<2h	Count	20	28	48
		% within VD_dor	17.2%	20.4%	19.0%
		% of Total	7.9%	11.1%	19.0%
		Adjusted Residual	-.6	.6	
	2-4h	Count	18	21	39
		% within VD_dor	15.5%	15.3%	15.4%
		% of Total	7.1%	8.3%	15.4%
		Adjusted Residual	.0	.0	
	>4h	Count	78	88	166
		% within VD_dor	67.2%	64.2%	65.6%
		% of Total	30.8%	34.8%	65.6%
		Adjusted Residual	.5	-.5	
Total	Count	116	137	253	
	% within VD_dor	100.0%	100.0%	100.0%	
	% of Total	45.8%	54.2%	100.0%	

## Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	.426 <sup>a</sup>	2	.808
Likelihood Ratio	.428	2	.807
Linear-by-Linear Association	.383	1	.536
N of Valid Cases	253		

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 17.88.

```
FREQUENCIES VARIABLES=DOR_VD
/ORDER=ANALYSIS.
```

## Frequencies

### Notes

Output Created	25-OCT-2019 18:25:10	
Comments		
Input	Data	C:\Users\joyrosa\Desktop\cristiana_furtado\estudo quantitativo\base de dados\cristiana_final_correta.sav
	Active Dataset	DataSet1
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	253
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics are based on all cases with valid data.
Syntax	FREQUENCIES VARIABLES=DOR_VD /ORDER=ANALYSIS.	
Resources	Processor Time	00:00:00.00
	Elapsed Time	00:00:00.00

## Statistics

VD\_dor

N	Valid	253
	Missing	0

## VD\_dor

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	sem dor	116	45.8	45.8	45.8
	com dor	137	54.2	54.2	100.0
Total		253	100.0	100.0	

```
LOGISTIC REGRESSION VARIABLES DOR_VD
/METHOD=FSSTEP(LR) EADS_ansieda EADS_dep EADS_stress FF SG DOR
/CLASSPLOT
/PRINT=GOODFIT
/CRITERIA=PIN(0.05) POUT(0.10) ITERATE(20) CUT(0.5).
```

## Custom Tables

### Notes

Output Created		29-OCT-2019 19:27:23
Comments		
Input	Data	C: \Users\joyrosa\Desktop\cristiana_furtado\estudo quantitativo\estudo descritivo\base de dados cristiana_final_correta.sav
	Active Dataset	DataSet1
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	253

## Notes

Syntax

```
CTABLES  
  /VLABELS  
VARIABLES=TipodeEnsin  
o Género EstadoCivil  
Temfilhos  
Trabalhadorestudante
```

```
AnodeCursoquefrequent  
a Comosedeslocaparaa  
escola  
Ocurso deEnfermagemfo  
ia sua primeira opção  
alterou_resid  
se_sim_onde  
Quantos km faz diariame  
nte paradeslocar até a  
escola da volta
```

```
Comosealimntahabitual  
mente Fuma  
Ingere consume bebidas  
alcolicas com regulari  
dade
```

```
Comotransportahabitua  
lmente material para a  
escola
```

```
Quantotempo seguidot  
rabalho com dispositivos  
informaticos ex. p. tele  
m
```

```
Em média quantashoras  
diarias permanecesentad  
onas salas de aula
```

```
Algumavez teve formaçã  
o em mecânica corporal
```

```
  DISPLAY=DEFAULT  
  /TABLE TipodeEnsino  
[COUNT F40.0, COLPCT.  
COUNT F40.2] + Género  
[COUNT F40.0, COLPCT.  
COUNT F40.2]  
  + EstadoCivil [COUNT  
F40.0, COLPCT.COUNT  
F40.2] + Temfilhos  
[COUNT F40.0, COLPCT.  
COUNT F40.2] +  
  Trabalhadorestudante  
[COUNT F40.0, COLPCT.  
COUNT F40.2] +  
AnodeCursoquefrequent  
a [COUNT F40.0,  
  COLPCT.COUNT F40.  
2] +  
Comosedeslocaparaa  
escola [COUNT F40.0,  
COLPCT.COUNT F40.2] +
```

```
Ocurso deEnfermagemfo  
ia sua primeira opção  
[COUNT F40.0, COLPCT.  
COUNT F40.2] +  
alterou_resid [COUNT  
  F40.0, COLPCT.  
COUNT F40.2] +  
se_sim_onde [COUNT  
F40.0, COLPCT.COUNT
```

## Notes

Resources	Processor Time	00:00:00.02
	Elapsed Time	00:00:00.01

[DataSet1] C:\Users\joyrosa\Desktop\cristiana furtado\estudo quantitativo\estudo descritivo\base de dados cristiana\_final\_correta.sav

		Count	Column N %
Tipo de Ensino	publico	202	79.84
	privado	51	20.16
Género	1	35	17.68
	2	163	82.32
Estado Civil	sol	244	96.44
	cas	7	2.77
	2	2	.79
	ufacto	0	.00
Tem filhos?	nao	243	96.05
	sim	10	3.95
Trabalhador estudante?	nao	203	80.24
	sim	50	19.76
Ano de Curso que frequenta?	1ano	59	23.32
	2ano	51	20.16
	3ano	64	25.30
	4ano	79	31.23
Como se desloca para a escola?	a pé	38	15.02
	autocarro	50	19.76
	carro	77	30.43
	comboio	42	16.60
	metro	45	17.79
	mota	1	.40
O curso de Enfermagem foi a sua primeira opção?	nao	48	18.97
	sim	205	81.03
alterou_residencia	nao	179	70.75
	sim	74	29.25
se_sim_onde	Aveiro	2	2.70
	Braga	2	2.70
	Bragança	17	22.97
	Castelo Branco	3	4.05
	Faro	8	10.81
	Guarda	1	1.35

		Count	Column N %
	Leiria	5	6.76
	Lisboa	13	17.57
	Santarém	11	14.86
	Setubal	2	2.70
	Vila Real	1	1.35
	Viseu	2	2.70
	Porto	2	2.70
	Outro	5	6.76
Quantos km faz diariamente para se deslocar até à escola (ida e volta)?	<5km	61	24.11
	entre 5-15 km	77	30.43
	>15km	115	45.45
Como se alimenta habitualmente?	comida de casa	172	67.98
	cantina/ref da escola	56	22.13
	2	4	1.58
	fast food	21	8.30
	outro	0	.00
Fuma?	nao	215	84.98
	nao, antes do curso	30	11.86
	sim, depois do curso	8	3.16
Ingere / consome bebidas alcoólicas com regularidade?	nao	216	85.38
	nao, antes do curso	21	8.30
	sim, depois do curso	16	6.32
Como transporta habitualmente o material para a escola?	mochila	177	69.96
	na mao	51	20.16
	outro	25	9.88
Quanto tempo seguido trabalha com dispositivos informáticos (ex.: pc, telemóvel, tablet, smartphone, etc...)?	<2h	20	7.91
	2-4h	118	46.64
	>4h	115	45.45
Em média, quantas horas diárias permanece sentado nas salas de aula?	<2h	48	18.97
	2-4h	39	15.42
	>4h	166	65.61
Alguma vez teve formação em mecânica corporal?	nao	193	76.28
	nao, antes do curso	60	23.72
	sim, depois do curso	0	.00

FREQUENCIES VARIABLES=Idade  
 /STATISTICS=STDDEV MINIMUM MAXIMUM MEAN  
 /ORDER=ANALYSIS.

## Frequencies

### Notes

Output Created		29-OCT-2019 19:29:30
Comments		
Input	Data	C: \Users\joyrosa\Desktop\cristiana_furtado\estudo quantitativo\estudo descritivo\base de dados cristiana_final_correta.sav
	Active Dataset	DataSet1
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	253
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics are based on all cases with valid data.
Syntax	FREQUENCIES VARIABLES=Idade /STATISTICS=STDDEV MINIMUM MAXIMUM MEAN...	
Resources	Processor Time	00:00:00.00
	Elapsed Time	00:00:00.00

### Statistics

Idade

N	Valid	253
	Missing	0
Mean	22.19	
Std. Deviation	4.758	
Minimum	18	
Maximum	44	

### Idade

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	18	21	8.3	8.3	8.3
	19	38	15.0	15.0	23.3
	20	43	17.0	17.0	40.3
	21	59	23.3	23.3	63.6
	22	36	14.2	14.2	77.9
	23	15	5.9	5.9	83.8
	24	4	1.6	1.6	85.4
	25	5	2.0	2.0	87.4
	26	2	.8	.8	88.1
	27	4	1.6	1.6	89.7
	28	3	1.2	1.2	90.9
	30	3	1.2	1.2	92.1
	31	3	1.2	1.2	93.3
	32	2	.8	.8	94.1
	33	3	1.2	1.2	95.3
	37	5	2.0	2.0	97.2
	38	2	.8	.8	98.0
	40	2	.8	.8	98.8
	41	2	.8	.8	99.6
	44	1	.4	.4	100.0
	Total	253	100.0	100.0	

## **Anexo XI – Estudo de Eficácia**

```

GET
  FILE='C:\Users\joyrosa\Downloads\estudo eficaz1.sav'.
DATASET NAME DataSet3 WINDOW=FRONT.
DATASET CLOSE DataSet1.
*Nonparametric Tests: Independent Samples.
NPTESTS
  /INDEPENDENT TEST (diffAFP_est diffAFN_est) GROUP (grupo)
  /MISSING SCOPE=ANALYSIS USERMISSING=EXCLUDE
  /CRITERIA ALPHA=0.05 CILEVEL=95.

```

## Nonparametric Tests

### Notes

Output Created		27-MAR-2020 23:33:13
Comments		
Input	Data	C:\Users\joyrosa\Downloads\estudo eficaz1.sav
	Active Dataset	DataSet3
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	21
Syntax		NPTESTS /INDEPENDENT TEST (diffAFP_est diffAFN_est) GROUP (grupo) /MISSING SCOPE=ANALYSIS USERMISSING=EXCLUDE E /CRITERIA ALPHA=0.05 CILEVEL=95.
Resources	Processor Time	00:00:00,66
	Elapsed Time	00:00:00,55

### Hypothesis Test Summary

	Null Hypothesis	Test	Sig.
1	The distribution of diffAFP_est is the same across categories of grupo.	Independent-Samples Mann-Whitney U Test	,000 <sup>a</sup>
2	The distribution of diffAFN_est is the same across categories of grupo.	Independent-Samples Mann-Whitney U Test	,006 <sup>a</sup>

### Hypothesis Test Summary

	Decision
1	Reject the null hypothesis.
2	Reject the null hypothesis.

Asymptotic significances are displayed. The significance level is ,050.

a. Exact significance is displayed for this test.

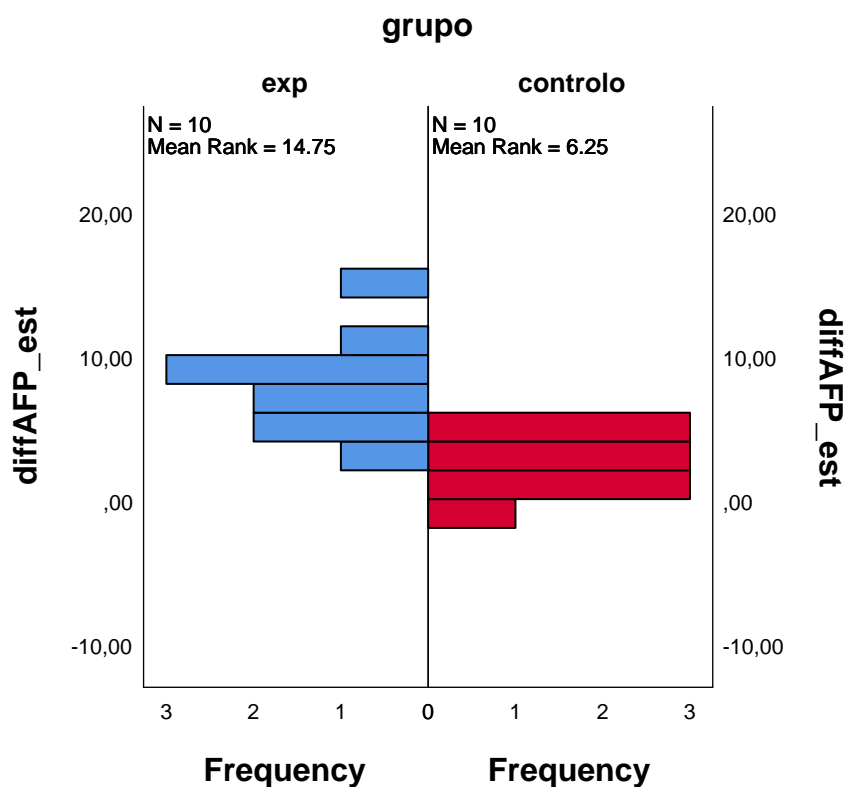
## Independent-Samples Mann-Whitney U Test

**diffAFP\_est across grupo** Contudo, quando comparadas as diferenças de afetividade depois e antes do programa, os resultados revelaram diferenças na afetividade positiva  $Z = -3.23$ ,  $p = .001$ ,  $r = .72$  no sentido do grupo experimental ( $M_{ordens} = 14.75$ ) apresentar maior ganho de afetividade positiva que o grupo de controle ( $M_{ordens} = 6.25$ ).

### Independent-Samples Mann-Whitney U Test Summary

Total N	20
Mann-Whitney U	7,500
Wilcoxon W	62,500
Test Statistic	7,500
Standard Error	13,139
Standardized Test Statistic	-3,235
Asymptotic Sig.(2-sided test)	,001
Exact Sig.(2-sided test)	,000

## Independent-Samples Mann-Whitney U Test

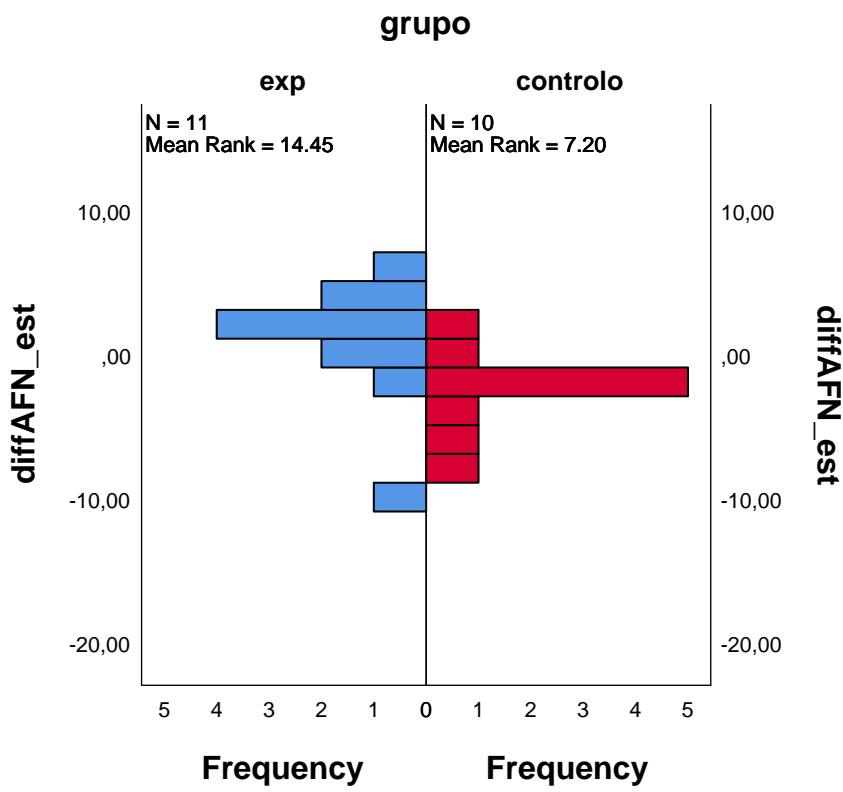


### diffAFN\_est across grupo

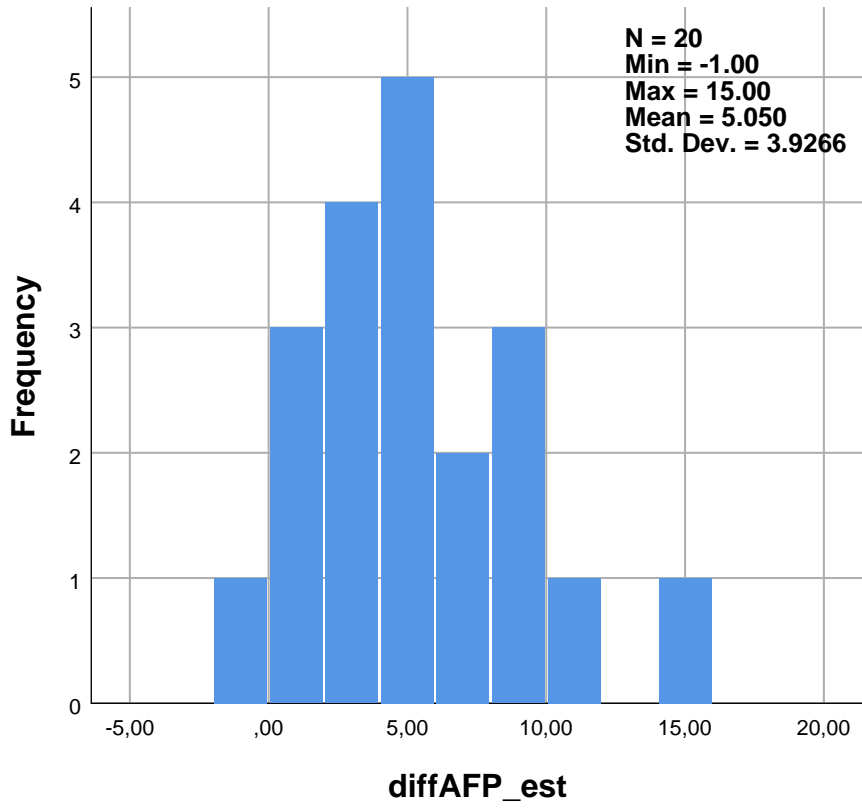
#### Independent-Samples Mann-Whitney U Test Summary

Total N	21
Mann-Whitney U	17,000
Wilcoxon W	72,000
Test Statistic	17,000
Standard Error	14,081
Standardized Test Statistic	-2,699
Asymptotic Sig.(2-sided test)	,007
Exact Sig.(2-sided test)	,006

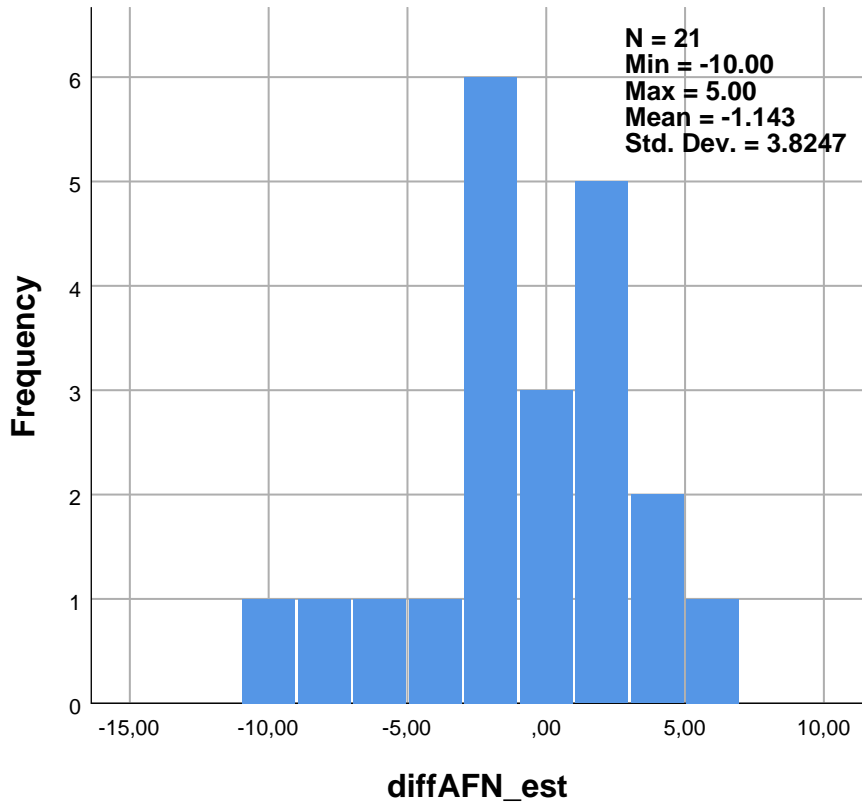
# Independent-Samples Mann-Whitney U Test

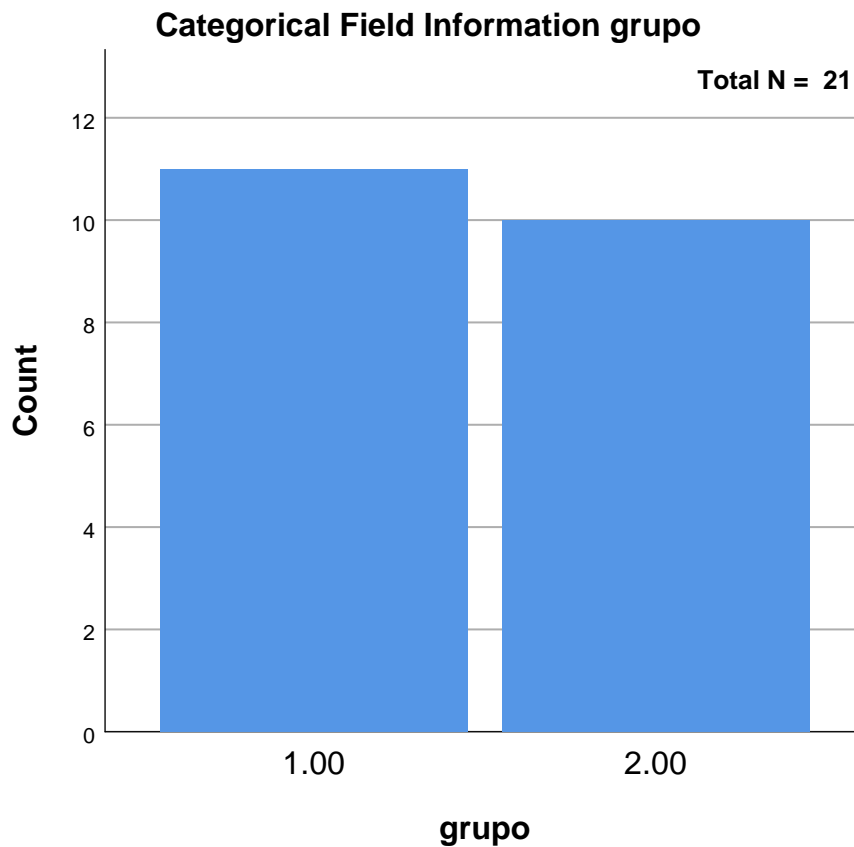


**Continuous Field Information diffAFP\_est**



**Continuous Field Information diffAFN\_est**





```
NPTESTS
  /RELATED TEST(diff_AFP_FT diff_AFP_ERGO diff_AFP_reab diff_AFP_mt diff_AF
P_psic diff_AFP_TR) KENDALL(COMPARE=PAIRWISE) FRIEDMAN(COMPARE=PAIRWISE)
  /MISSING SCOPE=ANALYSIS USERMISSING=EXCLUDE
  /CRITERIA ALPHA=0.05 CILEVEL=95.
```

```
DATASET ACTIVATE DataSet3.
```

```
SAVE OUTFILE='C:\Users\joyrosa\Downloads\estudo eficazial.sav'
  /COMPRESSED.
```

```
NPTESTS
  /RELATED TEST(diff_AFN_FT diff_AFN_ERGO diff_AFN_reab diff_AFN_mt diff_AF
N_psic diff_AFN_TR) KENDALL(COMPARE=PAIRWISE) FRIEDMAN(COMPARE=PAIRWISE)
  /MISSING SCOPE=ANALYSIS USERMISSING=EXCLUDE
  /CRITERIA ALPHA=0.05 CILEVEL=95.
```

## Nonparametric Tests

## Notes

Output Created		27-MAR-2020 23:52:02
Comments		
Input	Data	C: \Users\joyrosa\Downloads\ estudo eficácia1.sav
	Active Dataset	DataSet3
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	21
Syntax		<pre> NPTESTS   /RELATED TEST (diff_AFN_FT diff_AFN_ERGO diff_AFN_reab diff_AFN_mt diff_AFN_psic diff_AFN_TR) KENDALL (COMPARE=PAIRWISE) FRIEDMAN (COMPARE=PAIRWISE) /MISSING SCOPE=ANALYSIS USERMISSING=EXCLUD E   /CRITERIA ALPHA=0.05 CILEVEL=95. </pre>
Resources	Processor Time	00:00:01,23
	Elapsed Time	00:00:00,96

## Hypothesis Test Summary

	Null Hypothesis	Test	Sig.
1	The distributions of diff_AFN_FT, diff_AFN_ERGO, diff_AFN_reab, diff_AFN_mt, diff_AFN_psic and diff_AFN_TR are the same.	Related-Samples Friedman's Two-Way Analysis of Variance by Ranks	,000
2	The distributions of diff_AFN_FT, diff_AFN_ERGO, diff_AFN_reab, diff_AFN_mt, diff_AFN_psic and diff_AFN_TR are the same.	Related-Samples Kendall's Coefficient of Concordance	,000

## Hypothesis Test Summary

	Decision
1	Reject the null hypothesis.
2	Reject the null hypothesis.

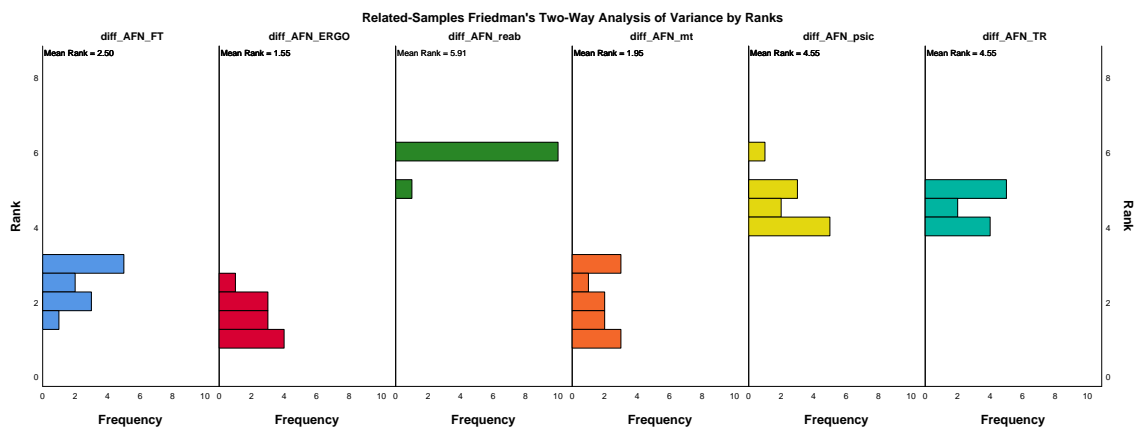
Asymptotic significances are displayed. The significance level is ,050.

## Related-Samples Friedman's Two-Way Analysis of Variance by Rank

diff\_AFN\_FT, diff\_AFN\_ERGO, diff\_AFN\_reab, diff\_AFN\_mt, diff\_AFN\_psic, diff\_AFN\_TR

### Related-Samples Friedman's Two-Way Analysis of Variance by Ranks Summary

Total N	11
Test Statistic	49,171
Degree Of Freedom	5
Asymptotic Sig.(2-sided test)	,000



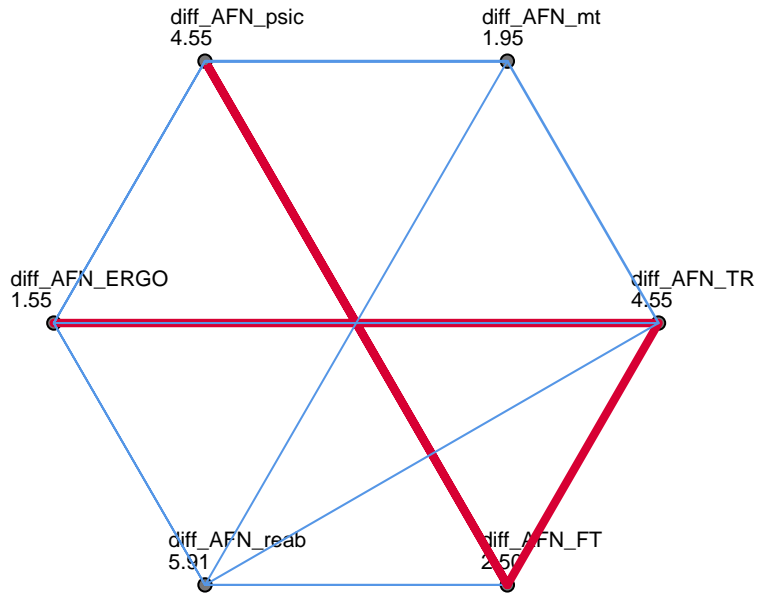
### Pairwise Comparisons

Sample 1-Sample 2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig. <sup>a</sup>
diff_AFN_ERGO-diff_AFN_mt	-,409	,798	-,513	,608	1,000
diff_AFN_ERGO-diff_AFN_FT	,955	,798	1,197	,231	1,000
diff_AFN_ERGO-diff_AFN_psic	-3,000	,798	-3,761	,000	,003
diff_AFN_ERGO-diff_AFN_TR	-3,000	,798	-3,761	,000	,003
diff_AFN_ERGO-diff_AFN_reab	-4,364	,798	-5,470	,000	,000
diff_AFN_mt-diff_AFN_FT	,545	,798	,684	,494	1,000
diff_AFN_mt-diff_AFN_psic	-2,591	,798	-3,248	,001	,017
diff_AFN_mt-diff_AFN_TR	-2,591	,798	-3,248	,001	,017
diff_AFN_mt-diff_AFN_reab	3,955	,798	4,957	,000	,000
diff_AFN_FT-diff_AFN_psic	-2,045	,798	-2,564	,010	,155
diff_AFN_FT-diff_AFN_TR	-2,045	,798	-2,564	,010	,155
diff_AFN_FT-diff_AFN_reab	-3,409	,798	-4,274	,000	,000
diff_AFN_psic-diff_AFN_reab	1,364	,798	1,709	,087	1,000
diff_AFN_TR-diff_AFN_reab	1,364	,798	1,709	,087	1,000
diff_AFN_psic-diff_AFN_TR	,000	,798	,000	1,000	1,000

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same. Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is ,05.

a. Significance values have been adjusted by the Bonferroni correction for multiple tests.

## Pairwise Comparisons



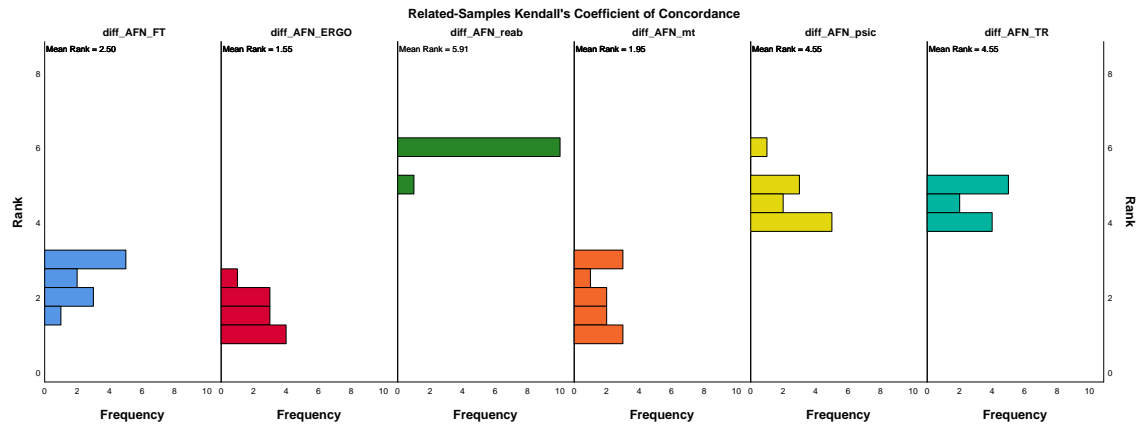
Each node shows the sample number of successes.

## Related-Samples Kendall's Coefficient of Concordance

**diff\_AFN\_FT, diff\_AFN\_ERGO, diff\_AFN\_reab, diff\_AFN\_mt, diff\_AFN\_psic, diff\_AFN\_TR**

### Related-Samples Kendall's Coefficient of Concordance Summary

Total N	11
Kendall's W	,894
Test Statistic	49,171
Degree Of Freedom	5
Asymptotic Sig.(2-sided test)	,000



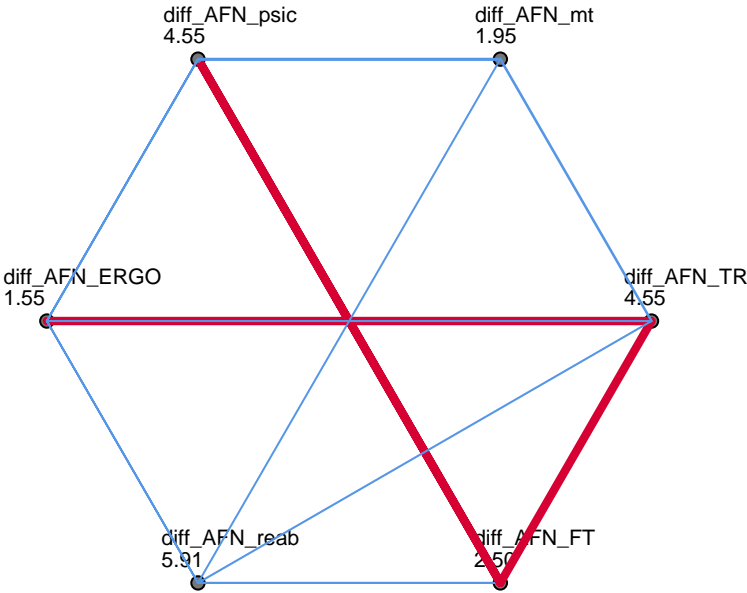
### Pairwise Comparisons

Sample 1-Sample 2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig. <sup>a</sup>
diff_AFN_ERGO-diff_AFN_mt	-,409	,798	-,513	,608	1,000
diff_AFN_ERGO-diff_AFN_FT	,955	,798	1,197	,231	1,000
diff_AFN_ERGO-diff_AFN_psic	-3,000	,798	-3,761	,000	,003
diff_AFN_ERGO-diff_AFN_TR	-3,000	,798	-3,761	,000	,003
diff_AFN_ERGO-diff_AFN_reab	-4,364	,798	-5,470	,000	,000
diff_AFN_mt-diff_AFN_FT	,545	,798	,684	,494	1,000
diff_AFN_mt-diff_AFN_psic	-2,591	,798	-3,248	,001	,017
diff_AFN_mt-diff_AFN_TR	-2,591	,798	-3,248	,001	,017
diff_AFN_mt-diff_AFN_reab	3,955	,798	4,957	,000	,000
diff_AFN_FT-diff_AFN_psic	-2,045	,798	-2,564	,010	,155
diff_AFN_FT-diff_AFN_TR	-2,045	,798	-2,564	,010	,155
diff_AFN_FT-diff_AFN_reab	-3,409	,798	-4,274	,000	,000
diff_AFN_psic-diff_AFN_reab	1,364	,798	1,709	,087	1,000
diff_AFN_TR-diff_AFN_reab	1,364	,798	1,709	,087	1,000
diff_AFN_psic-diff_AFN_TR	,000	,798	,000	1,000	1,000

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same. Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is ,05.

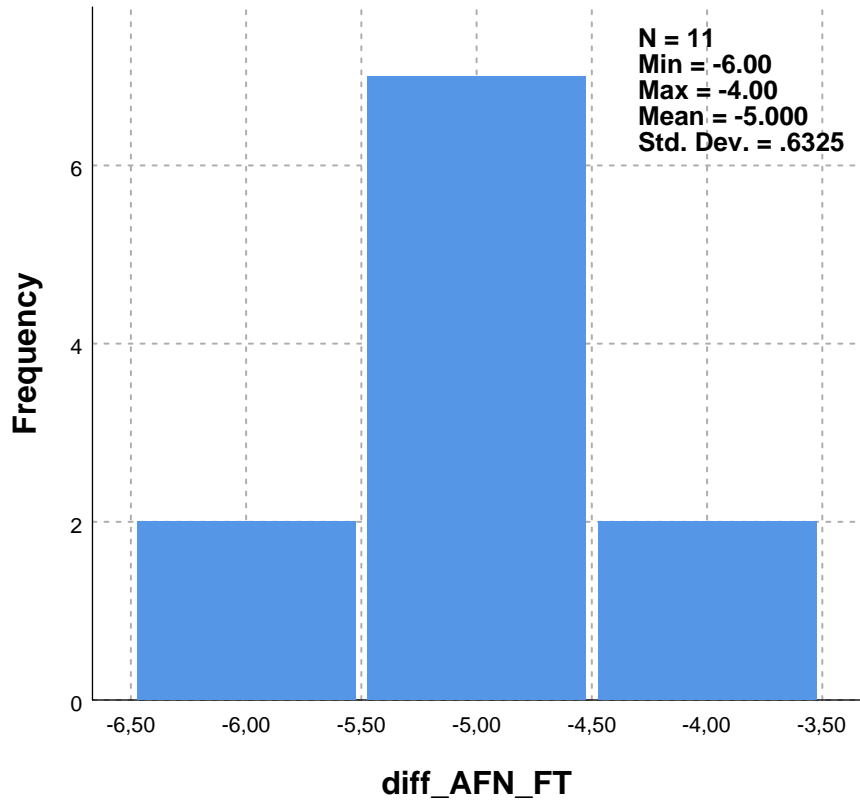
a. Significance values have been adjusted by the Bonferroni correction for multiple tests.

### Pairwise Comparisons

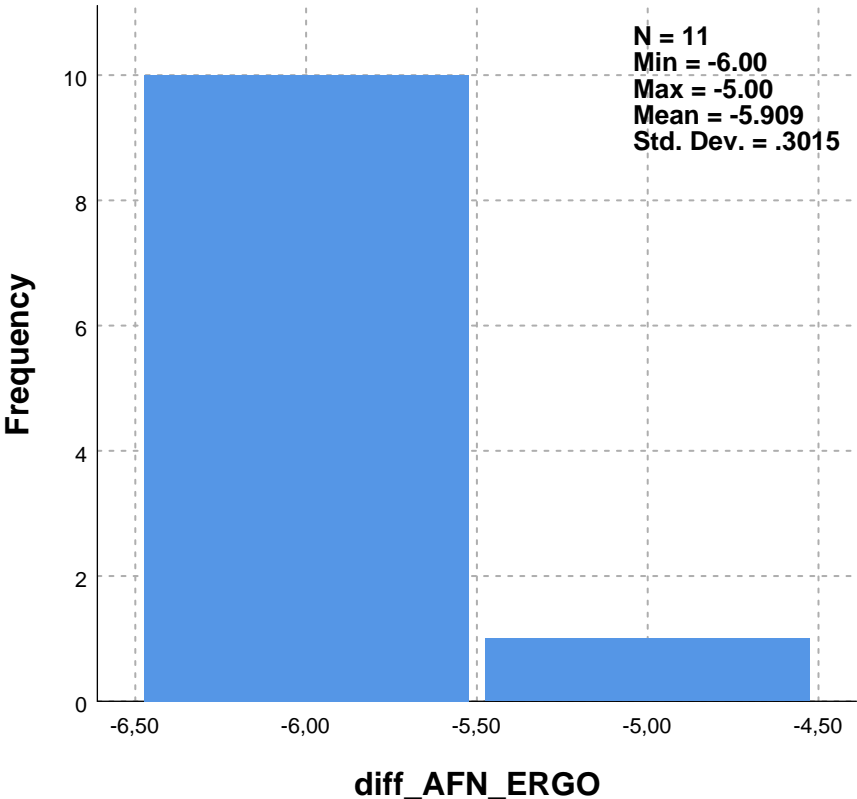


Each node shows the sample number of successes.

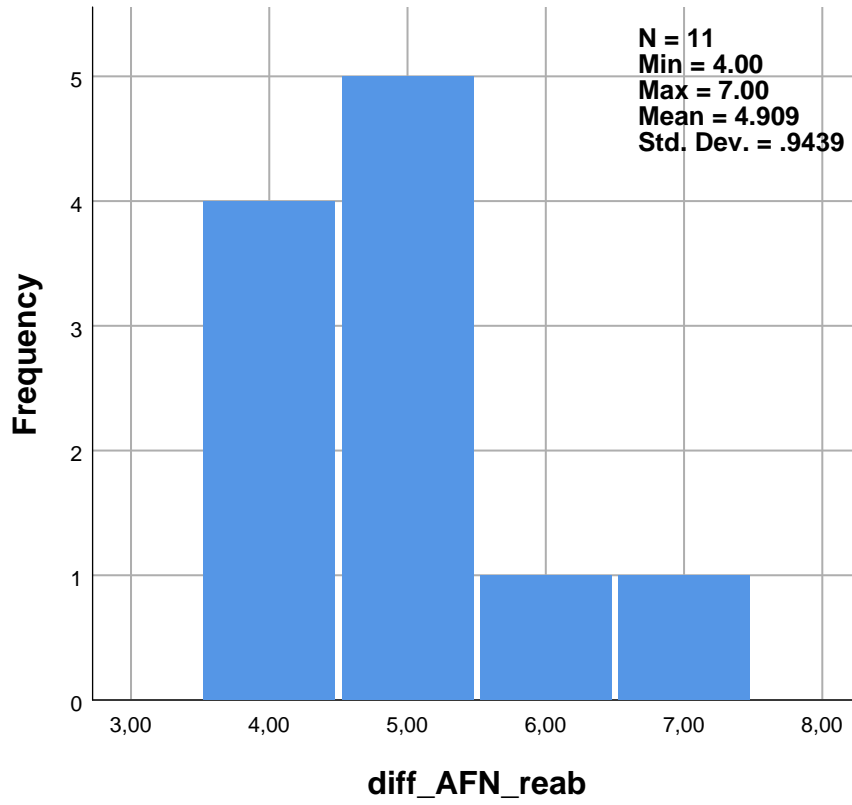
**Continuous Field Information diff\_AFN\_FT**



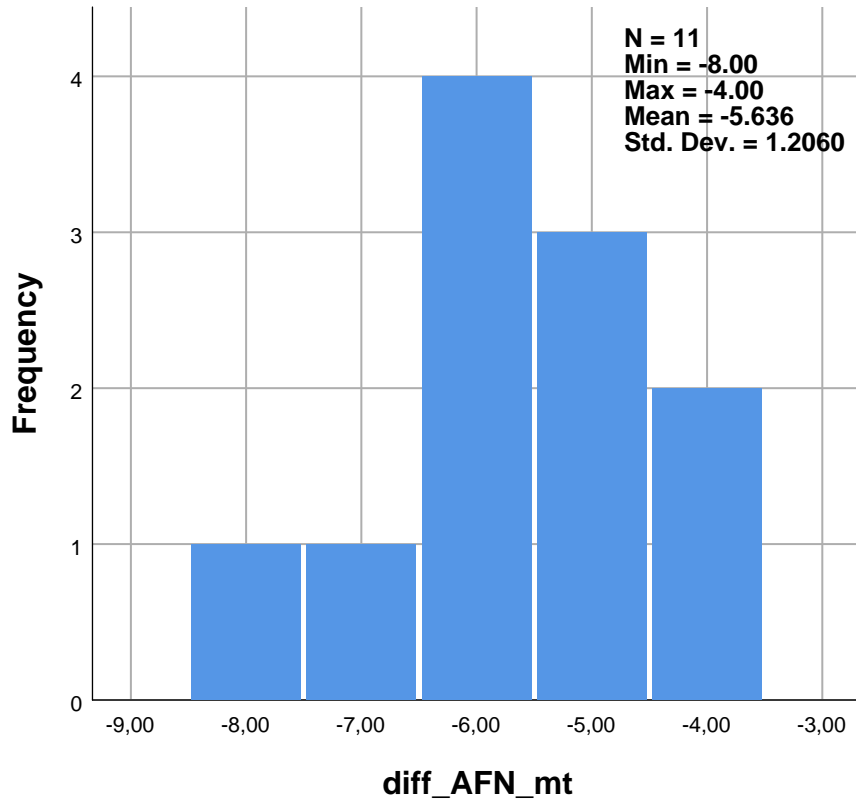
**Continuous Field Information diff\_AFN\_ERGO**

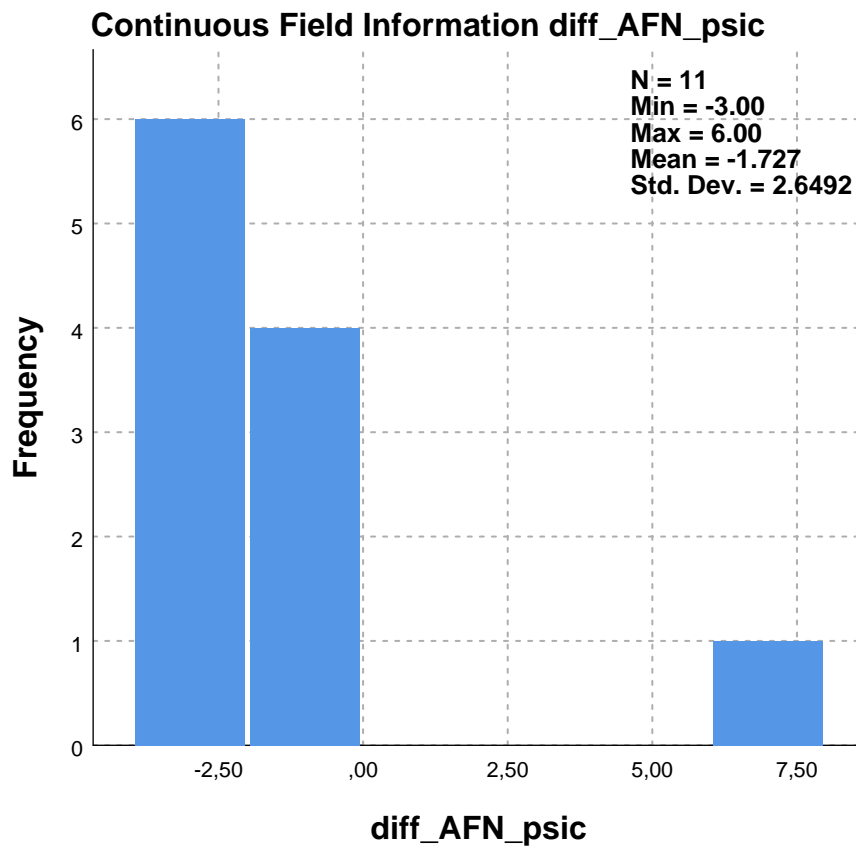


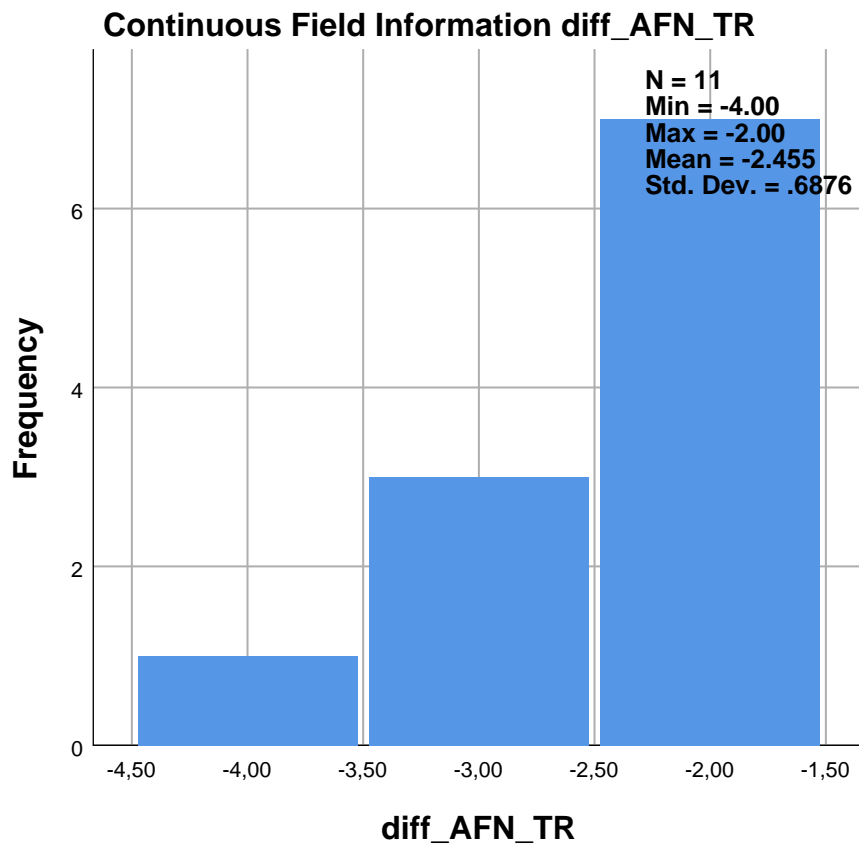
**Continuous Field Information diff\_AFN\_reab**



### Continuous Field Information diff\_AFN\_mt







```

NPTESTS
  /RELATED TEST(diff_AFP_FT diff_AFP_ERGO diff_AFP_reab diff_AFP_mt diff_AF
P_psic diff_AFP_TR) KENDALL(COMPARE=PAIRWISE) FRIEDMAN(COMPARE=PAIRWISE)
  /MISSING SCOPE=ANALYSIS USERMISSING=EXCLUDE
  /CRITERIA ALPHA=0.05 CILEVEL=95.

```

## Nonparametric Tests

## Notes

Output Created		27-MAR-2020 23:52:24
Comments		
Input	Data	C: \Users\joyrosa\Downloads\ estudo eficácia1.sav
	Active Dataset	DataSet3
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	21
Syntax		<pre> NPTESTS   /RELATED TEST (diff_AFP_FT diff_AFP_ERGO diff_AFP_reab diff_AFP_mt diff_AFP_psic diff_AFP_TR) KENDALL (COMPARE=PAIRWISE) FRIEDMAN (COMPARE=PAIRWISE) /MISSING SCOPE=ANALYSIS USERMISSING=EXCLUD E /CRITERIA ALPHA=0.05 CILEVEL=95. </pre>
Resources	Processor Time	00:00:01,09
	Elapsed Time	00:00:00,99

## Hypothesis Test Summary

	Null Hypothesis	Test	Sig.
1	The distributions of diff_AFP_FT, diff_AFP_ERGO, diff_AFP_reab, diff_AFP_mt, diff_AFP_psic and diff_AFP_TR are the same.	Related-Samples Friedman's Two-Way Analysis of Variance by Ranks	,000
2	The distributions of diff_AFP_FT, diff_AFP_ERGO, diff_AFP_reab, diff_AFP_mt, diff_AFP_psic and diff_AFP_TR are the same.	Related-Samples Kendall's Coefficient of Concordance	,000

## Hypothesis Test Summary

	Decision
1	Reject the null hypothesis.
2	Reject the null hypothesis.

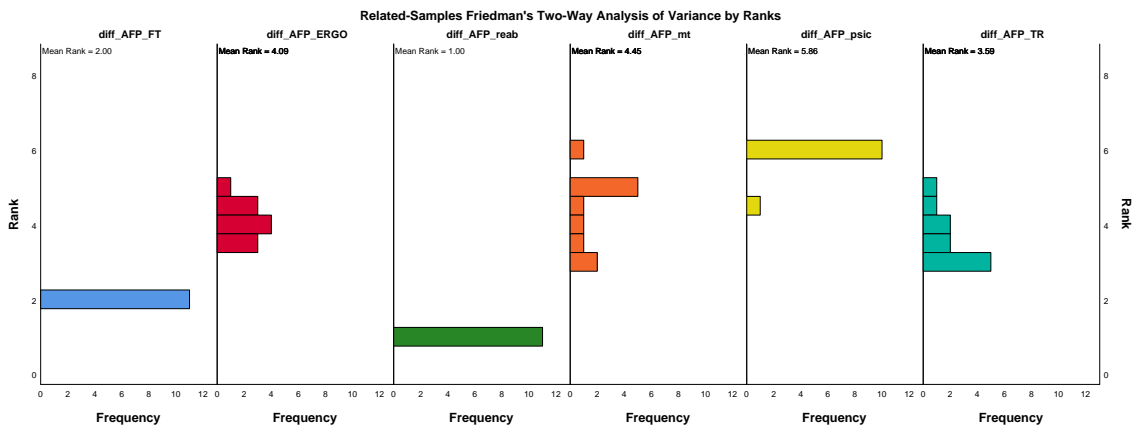
Asymptotic significances are displayed. The significance level is ,050.

### Related-Samples Friedman's Two-Way Analysis of Variance by Rank

**diff\_AFP\_FT, diff\_AFP\_ERGO, diff\_AFP\_reab, diff\_AFP\_mt, diff\_AFP\_psic, diff\_AFP\_TR**

#### Related-Samples Friedman's Two-Way Analysis of Variance by Ranks Summary

Total N	11
Test Statistic	49,547
Degree Of Freedom	5
Asymptotic Sig.(2-sided test)	,000



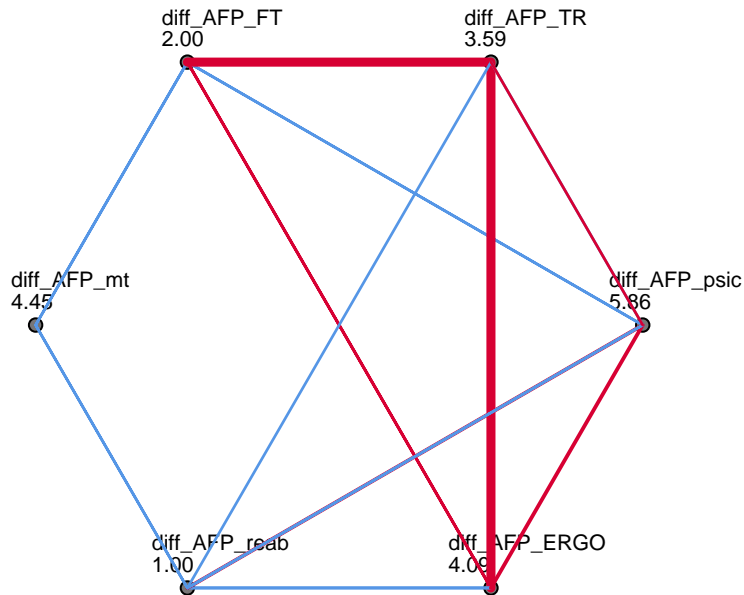
### Pairwise Comparisons

Sample 1-Sample 2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig. <sup>a</sup>
diff_AFP_reab-diff_AFP_FT	1,000	,798	1,254	,210	1,000
diff_AFP_reab-diff_AFP_TR	-2,591	,798	-3,248	,001	,017
diff_AFP_reab-diff_AFP_ERGO	3,091	,798	3,875	,000	,002
diff_AFP_reab-diff_AFP_mt	-3,455	,798	-4,331	,000	,000
diff_AFP_reab-diff_AFP_psic	-4,864	,798	-6,097	,000	,000
diff_AFP_FT-diff_AFP_TR	-1,591	,798	-1,994	,046	,692
diff_AFP_FT-diff_AFP_ERGO	-2,091	,798	-2,621	,009	,131
diff_AFP_FT-diff_AFP_mt	-2,455	,798	-3,077	,002	,031
diff_AFP_FT-diff_AFP_psic	-3,864	,798	-4,843	,000	,000
diff_AFP_TR-diff_AFP_ERGO	,500	,798	,627	,531	1,000
diff_AFP_TR-diff_AFP_mt	,864	,798	1,083	,279	1,000
diff_AFP_TR-diff_AFP_psic	2,273	,798	2,849	,004	,066
diff_AFP_ERGO-diff_AFP_mt	-,364	,798	-,456	,649	1,000
diff_AFP_ERGO-diff_AFP_psic	-1,773	,798	-2,222	,026	,394
diff_AFP_mt-diff_AFP_psic	-1,409	,798	-1,766	,077	1,000

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same. Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is ,05.

a. Significance values have been adjusted by the Bonferroni correction for multiple tests.

## Pairwise Comparisons



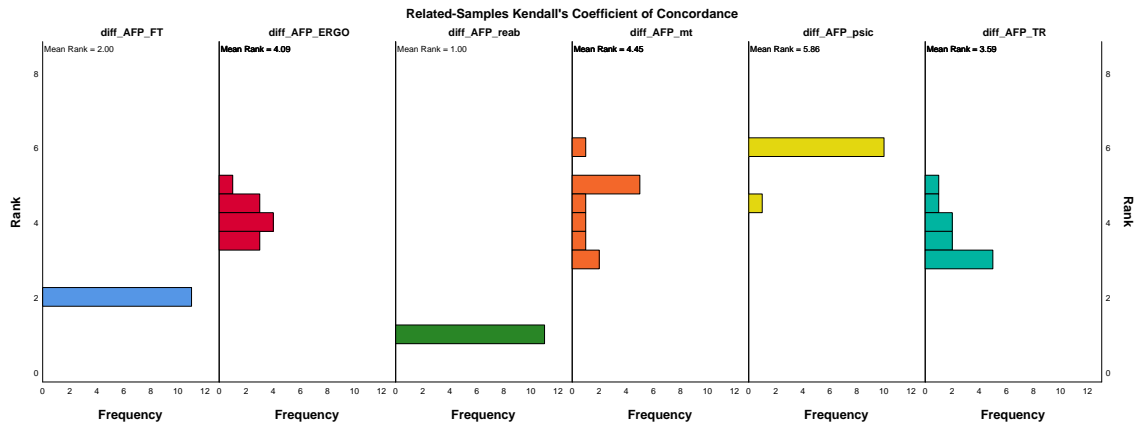
Each node shows the sample number of successes.

## Related-Samples Kendall's Coefficient of Concordance

diff\_AFP\_FT, diff\_AFP\_ERGO, diff\_AFP\_reab, diff\_AFP\_mt, diff\_AFP\_psic, diff\_AFP\_TR

### Related-Samples Kendall's Coefficient of Concordance Summary

Total N	11
Kendall's W	,901
Test Statistic	49,547
Degree Of Freedom	5
Asymptotic Sig.(2-sided test)	,000



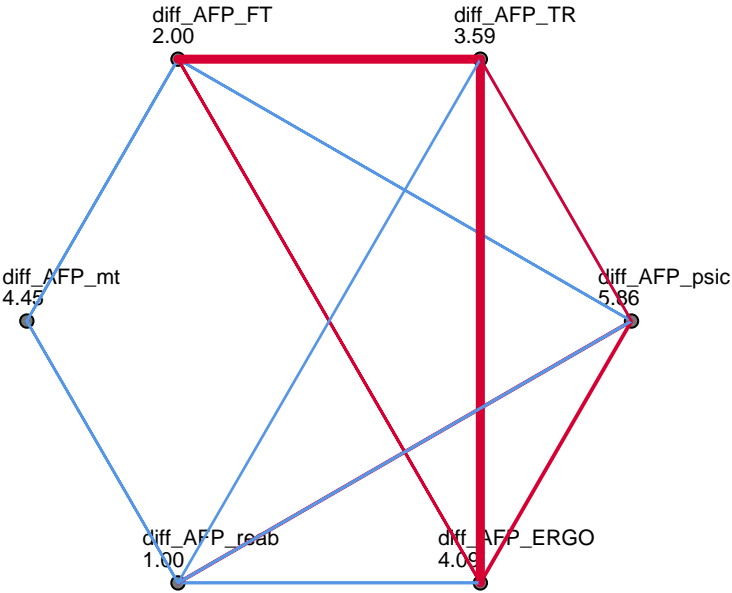
### Pairwise Comparisons

Sample 1-Sample 2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig. <sup>a</sup>
diff_AFP_reab-diff_AFP_FT	1,000	,798	1,254	,210	1,000
diff_AFP_reab-diff_AFP_TR	-2,591	,798	-3,248	,001	,017
diff_AFP_reab-diff_AFP_ERGO	3,091	,798	3,875	,000	,002
diff_AFP_reab-diff_AFP_mt	-3,455	,798	-4,331	,000	,000
diff_AFP_reab-diff_AFP_psic	-4,864	,798	-6,097	,000	,000
diff_AFP_FT-diff_AFP_TR	-1,591	,798	-1,994	,046	,692
diff_AFP_FT-diff_AFP_ERGO	-2,091	,798	-2,621	,009	,131
diff_AFP_FT-diff_AFP_mt	-2,455	,798	-3,077	,002	,031
diff_AFP_FT-diff_AFP_psic	-3,864	,798	-4,843	,000	,000
diff_AFP_TR-diff_AFP_ERGO	,500	,798	,627	,531	1,000
diff_AFP_TR-diff_AFP_mt	,864	,798	1,083	,279	1,000
diff_AFP_TR-diff_AFP_psic	2,273	,798	2,849	,004	,066
diff_AFP_ERGO-diff_AFP_mt	-,364	,798	-,456	,649	1,000
diff_AFP_ERGO-diff_AFP_psic	-1,773	,798	-2,222	,026	,394
diff_AFP_mt-diff_AFP_psic	-1,409	,798	-1,766	,077	1,000

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same. Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is ,05.

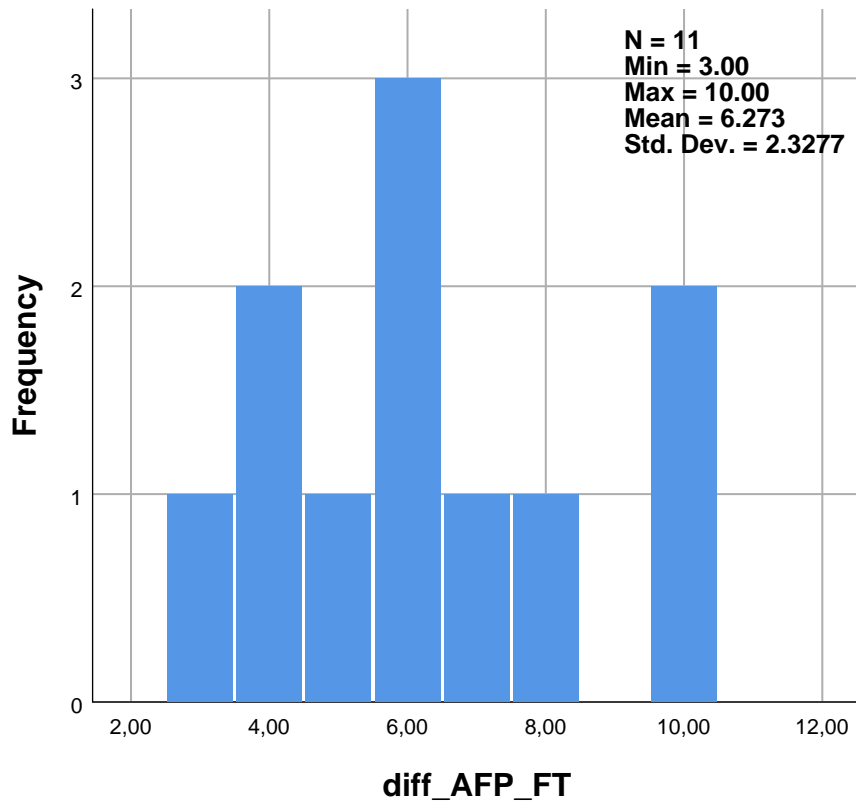
a. Significance values have been adjusted by the Bonferroni correction for multiple tests.

### Pairwise Comparisons

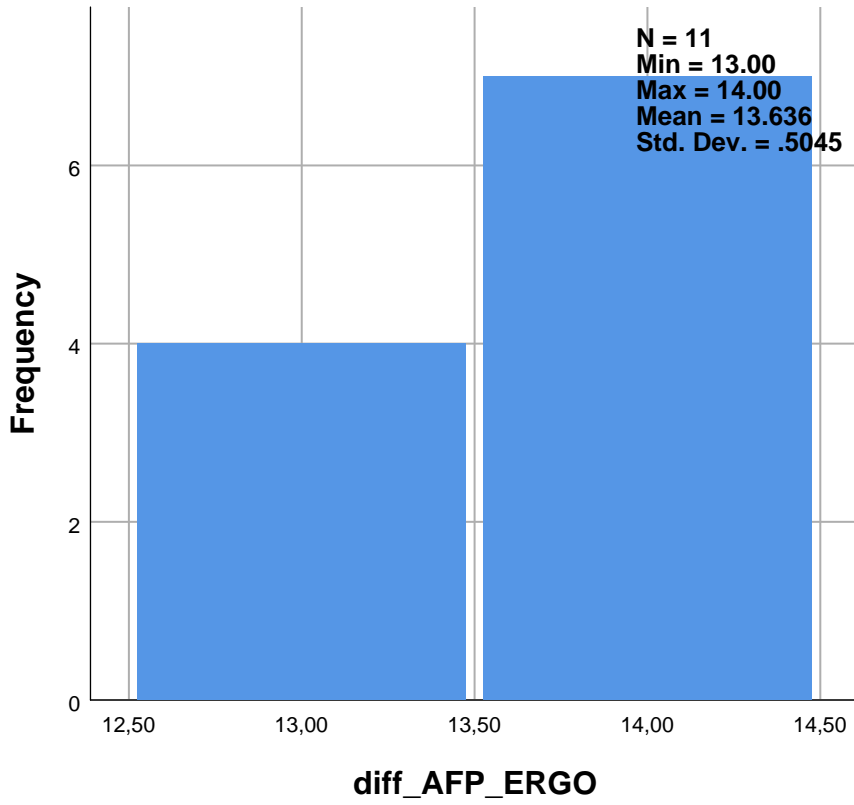


Each node shows the sample number of successes.

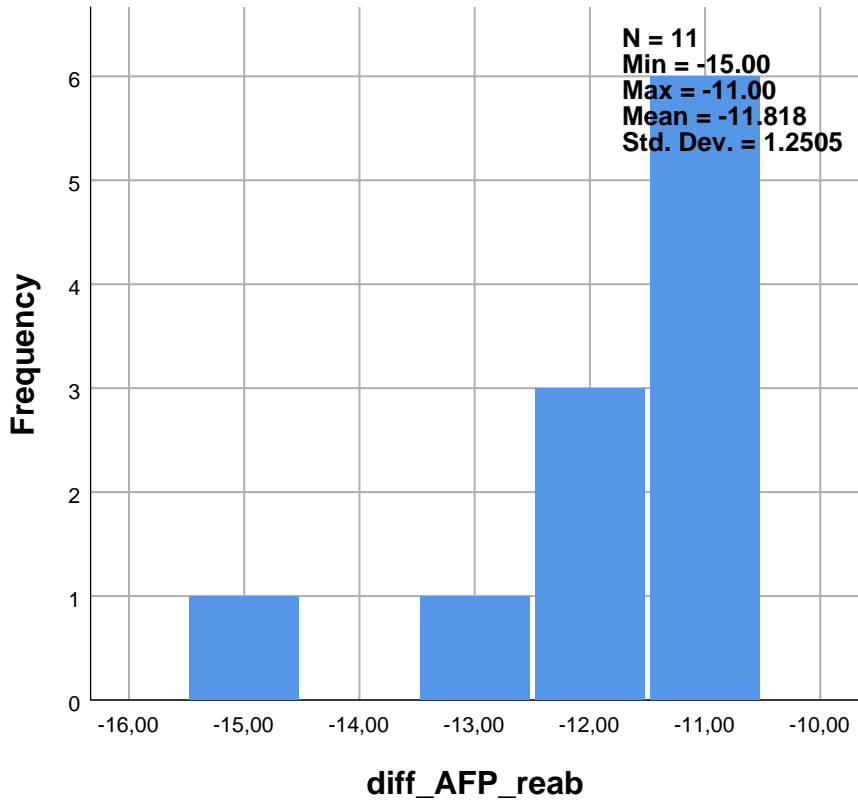
### Continuous Field Information diff\_AFP\_FT



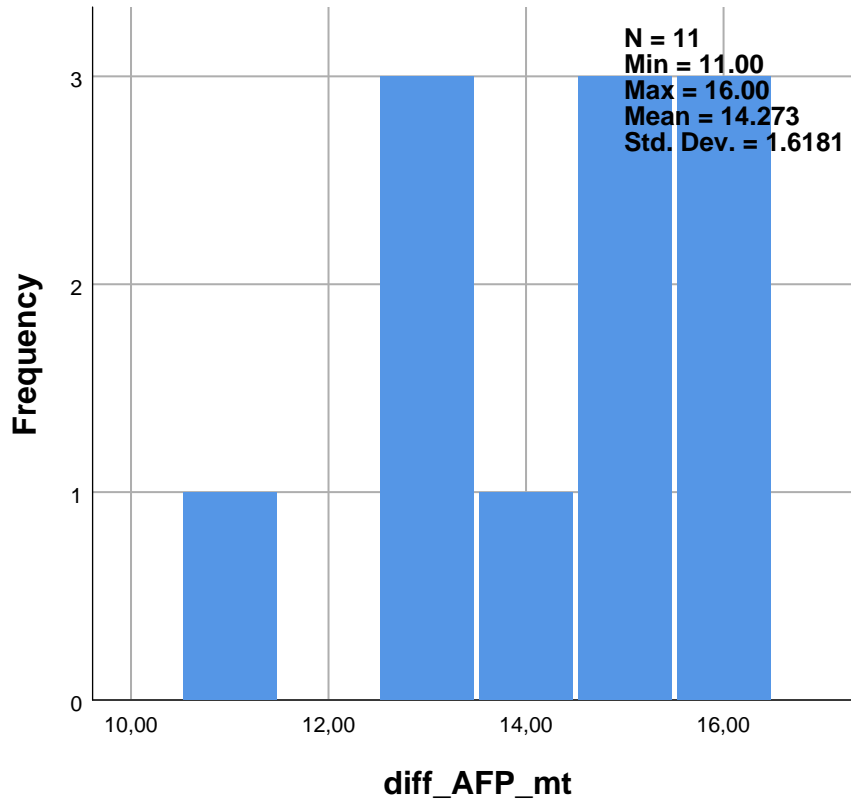
**Continuous Field Information diff\_AFP\_ERGO**



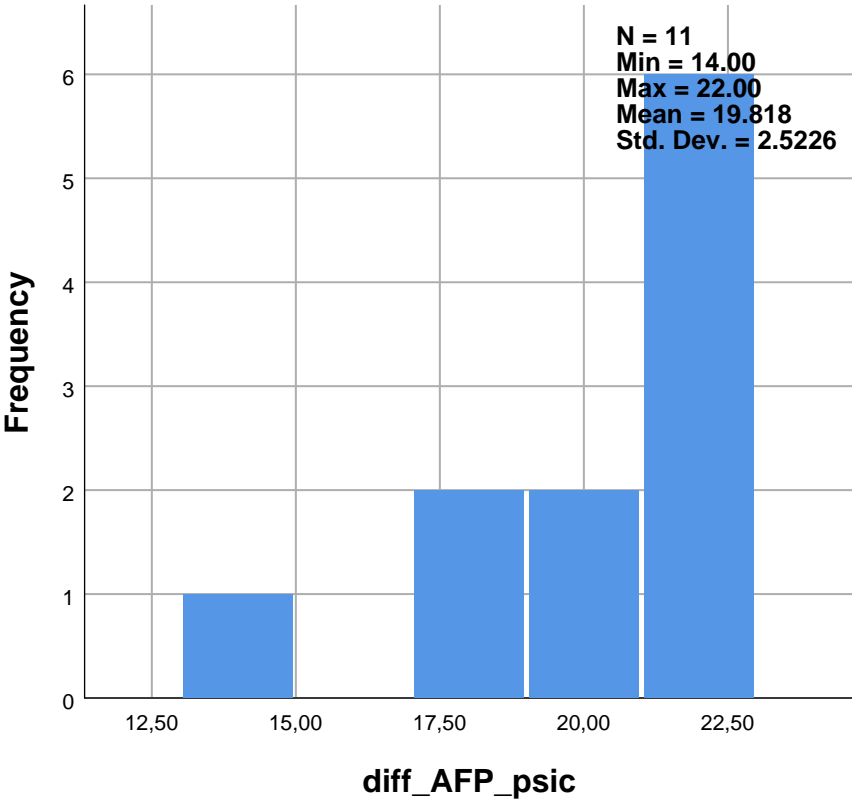
**Continuous Field Information diff\_AFP\_reab**



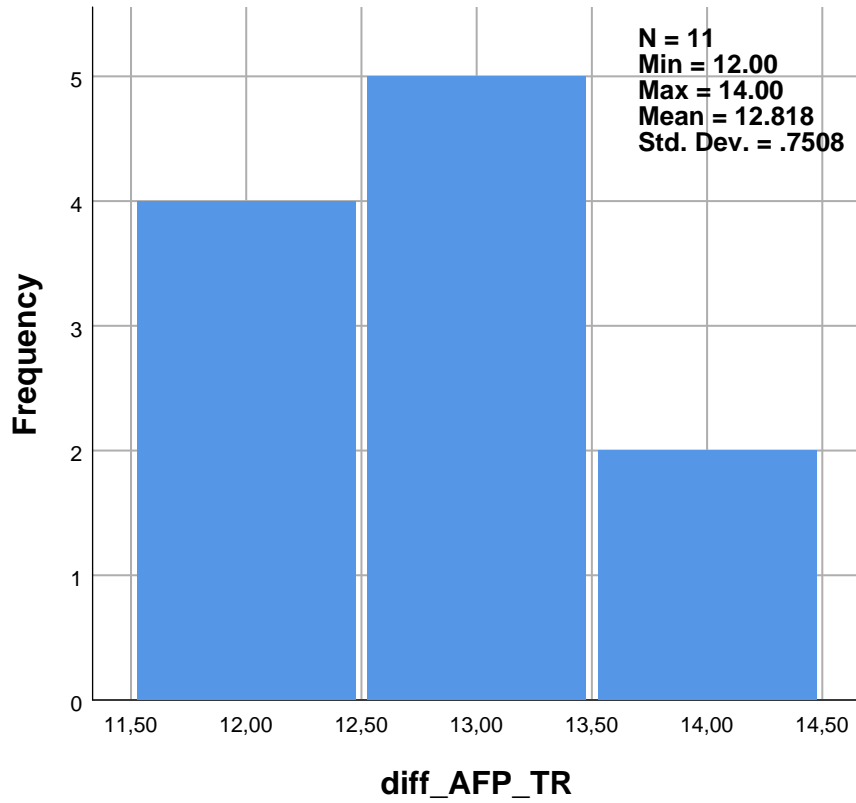
### Continuous Field Information diff\_AFP\_mt



**Continuous Field Information diff\_AFP\_psic**



### Continuous Field Information diff\_AFP\_TR



## **Anexo XII – Abordagem não paramétrica**

\*Nonparametric Tests: Related Samples.

NPTESTS

```
/RELATED TEST(diffAFP_est diff_AFP_FT diff_AFP_ERGO diff_AFP_reab diff_AFP_mt  
t diff_AFP_psic diff_AFP_TR)  
/MISSING SCOPE=ANALYSIS USERMISSING=EXCLUDE  
/CRITERIA ALPHA=0.05 CILEVEL=95.
```

\*Nonparametric Tests: Related Samples.

NPTESTS

```
/RELATED TEST(diff_AFP_FT diff_AFP_ERGO diff_AFP_reab diff_AFP_mt diff_AFP_p  
sic diff_AFP_TR)  
/MISSING SCOPE=ANALYSIS USERMISSING=EXCLUDE  
/CRITERIA ALPHA=0.05 CILEVEL=95.
```

\*Nonparametric Tests: Related Samples.

NPTESTS

```
/RELATED TEST(diff_AFP_FT diff_AFP_ERGO diff_AFP_reab diff_AFP_mt diff_AFP_p  
sic diff_AFP_TR) KENDALL(COMPARE=PAIRWISE) FRIEDMAN(COMPARE=PAIRWISE)  
/MISSING SCOPE=ANALYSIS USERMISSING=EXCLUDE  
/CRITERIA ALPHA=0.05 CILEVEL=95.
```

## Nonparametric Tests

**Notes**

Output Created	21-DEC-2019 12:29:48	
Comments		
Input	Data	C:\Users\Avelino\Desktop\estudo eficácia.sav
	Active Dataset	DataSet1
	Filter	grupo = 1 (FILTER)
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data	11
	File	
Syntax	NPTESTS /RELATED TEST(diff_AFP_FT diff_AFP_ERGO diff_AFP_reab diff_AFP_mt diff_AFP_psic diff_AFP_TR) KENDALL (COMPARE=PAIRWISE) FRIEDMAN (COMPARE=PAIRWISE) /MISSING SCOPE=ANALYSIS USERMISSING=EXCLUDE /CRITERIA ALPHA=0.05 ...	
Resources	Processor Time	00:00:00,25
	Elapsed Time	00:00:00,30

**Hypothesis Test Summary**

	Null Hypothesis	Test	Sig.	Decision
<b>1</b>	The distributions of diff_AFP_FT, diff_AFP_ERGO, diff_AFP_reab, diff_AFP_mt, diff_AFP_psic and diff_AFP_TR are the same.	Related-Samples Friedman's Two-Way Analysis of Variance by Ranks	,000	Reject the null hypothesis.
<b>2</b>	The distributions of diff_AFP_FT, diff_AFP_ERGO, diff_AFP_reab, diff_AFP_mt, diff_AFP_psic and diff_AFP_TR are the same.	Related-Samples Kendall's Coefficient of Concordance	,000	Reject the null hypothesis.

Asymptotic significances are displayed. The significance level is ,05.

\*Nonparametric Tests: Related Samples.

NPTESTS

```

/RELATED TEST(diff_AFN_FT diff_AFN_ERGO diff_AFN_reab diff_AFN_mt diff_AFN_p
sic diff_AFN_TR) KENDALL(COMPARE=PAIRWISE) FRIEDMAN(COMPARE=PAIRWISE)
/MISSING SCOPE=ANALYSIS USERMISSING=EXCLUDE
/CRITERIA ALPHA=0.05 CILEVEL=95.

```

## Nonparametric Tests

### Notes

Output Created	21-DEC-2019 12:35:24	
Comments		
Input	Data	C:\Users\Avelino\Desktop\estudo eficácia.sav
	Active Dataset	DataSet1
	Filter	grupo = 1 (FILTER)
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	11
Syntax	NPTESTS /RELATED TEST(diff_AFN_FT diff_AFN_ERGO diff_AFN_reab diff_AFN_mt diff_AFN_psic diff_AFN_TR) KENDALL (COMPARE=PAIRWISE) FRIEDMAN (COMPARE=PAIRWISE) /MISSING SCOPE=ANALYSIS USERMISSING=EXCLUDE /CRITERIA ALPHA=0.05 ...	
Resources	Processor Time	00:00:00,23
	Elapsed Time	00:00:00,22

### Hypothesis Test Summary

	Null Hypothesis	Test	Sig.	Decision
1	The distributions of diff_AFN_FT, diff_AFN_ERGO, diff_AFN_reab, diff_AFN_mt, diff_AFN_psic and diff_AFN_TR are the same.	Related-Samples Friedman's Two-Way Analysis of Variance by Ranks	,000	Reject the null hypothesis.
2	The distributions of diff_AFN_FT, diff_AFN_ERGO, diff_AFN_reab, diff_AFN_mt, diff_AFN_psic and diff_AFN_TR are the same.	Related-Samples Kendall's Coefficient of Concordance	,000	Reject the null hypothesis.

Asymptotic significances are displayed. The significance level is ,05.

#### NPAR TESTS

```

/WILCOXON=diff_AFN_FT WITH diff_AFN_psic (PAIRED)
/MISSING ANALYSIS
/METHOD=EXACT TIMER(5).

```

### NPar Tests

**Notes**

Output Created	21-DEC-2019 13:07:40	
Comments		
Input	Data	C:\Users\Avelino\Desktop\estudo eficácia.sav
	Active Dataset	DataSet1
	Filter	grupo = 1 (FILTER)
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	11
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics for each test are based on all cases with valid data for the variable(s) used in that test.
Syntax	<pre> NPAR TESTS   /WILCOXON=diff_AFP_FT WITH diff_AFP_psic (PAIRED) /MISSING ANALYSIS /METHOD=EXACT TIMER(5).           </pre>	
Resources	Processor Time	00:00:00,03
	Elapsed Time	00:00:00,02
	Number of Cases Allowed <sup>a</sup>	112347
	Time for Exact Statistics	0:00:00,00

a. Based on availability of workspace memory.

## Wilcoxon Signed Ranks Test

**Ranks**

		N	Mean Rank	Sum of Ranks
diff_AFP_psic - diff_AFP_FT	Negative Ranks	0 <sup>a</sup>	,00	,00
	Positive Ranks	11 <sup>b</sup>	6,00	66,00
	Ties	0 <sup>c</sup>		
	Total	11		

a. diff\_AFP\_psic < diff\_AFP\_FT

b. diff\_AFP\_psic > diff\_AFP\_FT

c. diff\_AFP\_psic = diff\_AFP\_FT

### Test Statistics<sup>a</sup>

	diff_AFP_psic - diff_AFP_FT
Z	-2,937 <sup>b</sup>
Asymp. Sig. (2-tailed)	,003
Exact Sig. (2-tailed)	,001
Exact Sig. (1-tailed)	,000
Point Probability	,000

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on negative ranks.

#### NPAR TESTS

```
/WILCOXON=diff_AFP_FT WITH diff_AFP_psic (PAIRED)  
/MISSING ANALYSIS  
/METHOD=EXACT TIMER(5).
```

#### NPAR TESTS

```
/WILCOXON=diff_AFP_psic WITH diff_AFP_FT (PAIRED)  
/MISSING ANALYSIS  
/METHOD=EXACT TIMER(5).
```

## NPar Tests

**Notes**

Output Created	21-DEC-2019 13:10:53	
Comments		
Input	Data	C:\Users\Avelino\Desktop\estudo eficácia.sav
	Active Dataset	DataSet1
	Filter	grupo = 1 (FILTER)
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	11
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics for each test are based on all cases with valid data for the variable(s) used in that test.
Syntax	NPAR TESTS /WILCOXON=diff_AFP_psic WITH diff_AFP_FT (PAIRED) /MISSING ANALYSIS /METHOD=EXACT TIMER(5).	
Resources	Processor Time	00:00:00,03
	Elapsed Time	00:00:00,02
	Number of Cases Allowed <sup>a</sup>	112347
	Time for Exact Statistics	0:00:00,01

a. Based on availability of workspace memory.

## Wilcoxon Signed Ranks Test

**Ranks**

		N	Mean Rank	Sum of Ranks
diff_AFP_FT - diff_AFP_psic	Negative Ranks	11 <sup>a</sup>	6,00	66,00
	Positive Ranks	0 <sup>b</sup>	,00	,00
	Ties	0 <sup>c</sup>		
	Total	11		

a. diff\_AFP\_FT < diff\_AFP\_psic

b. diff\_AFP\_FT > diff\_AFP\_psic

c. diff\_AFP\_FT = diff\_AFP\_psic

### Test Statistics<sup>a</sup>

	diff_AFP_FT - diff_AFP_psic
Z	-2,937 <sup>b</sup>
Asymp. Sig. (2-tailed)	,003
Exact Sig. (2-tailed)	,001
Exact Sig. (1-tailed)	,000
Point Probability	,000

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on positive ranks.

### NPAR TESTS

```
/WILCOXON=diff_AFP_psicdiff_AFP_psicdiff_AFP_reabdiff_AFP_FTdiff_AFP_rea  
b diff_AFP_reabWITH diff_AFP_FTdiff_AFP_reabdiff_AFP_mt diff_AFP_ERGOdiff_  
AFP_ERGO diff_AFP_TR (PAIRED)  
/MISSING ANALYSIS  
/METHOD=EXACT TIMER(5).
```

### NPar Tests

**Notes**

Output Created	21-DEC-2019 13:55:49	
Comments		
Input	Data	C:\Users\Avelino\Desktop\estudo eficácia.sav
	Active Dataset	DataSet1
	Filter	grupo = 1 (FILTER)
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	11
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics for each test are based on all cases with valid data for the variable(s) used in that test.
Syntax	<pre> NPAR TESTS   /WILCOXON=diff_AFP_psic diff_AFP_psic diff_AFP_reab diff_AFP_FT diff_AFP_reab diff_AFP_reab WITH diff_AFP_FT diff_AFP_reab diff_AFP_mt diff_AFP_ERGO diff_AFP_ERGO diff_AFP_TR (PAIRED) /MISSING ANALYSIS /METHOD=EXACT TIMER(5).           </pre>	
Resources	Processor Time	00:00:00,05
	Elapsed Time	00:00:00,05
	Number of Cases Allowed <sup>a</sup>	71493
	Time for Exact Statistics	0:00:00,05

a. Based on availability of workspace memory.

## Wilcoxon Signed Ranks Test

**Ranks**

		N	Mean Rank	Sum of Ranks
diff_AFP_FT - diff_AFP_psic	Negative Ranks	11 <sup>a</sup>	6,00	66,00
	Positive Ranks	0 <sup>b</sup>	,00	,00
	Ties	0 <sup>c</sup>		
	Total	11		
diff_AFP_reab - diff_AFP_psic	Negative Ranks	11 <sup>d</sup>	6,00	66,00
	Positive Ranks	0 <sup>e</sup>	,00	,00
	Ties	0 <sup>f</sup>		
	Total	11		
diff_AFP_mt - diff_AFP_reab	Negative Ranks	0 <sup>g</sup>	,00	,00
	Positive Ranks	11 <sup>h</sup>	6,00	66,00
	Ties	0 <sup>i</sup>		
	Total	11		
diff_AFP_ERGO - diff_AFP_FT	Negative Ranks	0 <sup>j</sup>	,00	,00
	Positive Ranks	11 <sup>k</sup>	6,00	66,00
	Ties	0 <sup>l</sup>		
	Total	11		
diff_AFP_ERGO - diff_AFP_reab	Negative Ranks	0 <sup>m</sup>	,00	,00
	Positive Ranks	11 <sup>n</sup>	6,00	66,00
	Ties	0 <sup>o</sup>		
	Total	11		
diff_AFP_TR - diff_AFP_reab	Negative Ranks	0 <sup>p</sup>	,00	,00
	Positive Ranks	11 <sup>q</sup>	6,00	66,00
	Ties	0 <sup>r</sup>		
	Total	11		

- a. diff\_AFP\_FT < diff\_AFP\_psic
- b. diff\_AFP\_FT > diff\_AFP\_psic
- c. diff\_AFP\_FT = diff\_AFP\_psic
- d. diff\_AFP\_reab < diff\_AFP\_psic
- e. diff\_AFP\_reab > diff\_AFP\_psic
- f. diff\_AFP\_reab = diff\_AFP\_psic
- g. diff\_AFP\_mt < diff\_AFP\_reab
- h. diff\_AFP\_mt > diff\_AFP\_reab
- i. diff\_AFP\_mt = diff\_AFP\_reab
- j. diff\_AFP\_ERGO < diff\_AFP\_FT
- k. diff\_AFP\_ERGO > diff\_AFP\_FT
- l. diff\_AFP\_ERGO = diff\_AFP\_FT
- m. diff\_AFP\_ERGO < diff\_AFP\_reab
- n. diff\_AFP\_ERGO > diff\_AFP\_reab
- o. diff\_AFP\_ERGO = diff\_AFP\_reab
- p. diff\_AFP\_TR < diff\_AFP\_reab
- q. diff\_AFP\_TR > diff\_AFP\_reab
- r. diff\_AFP\_TR = diff\_AFP\_reab

n. diff\_AFP\_ERGO > diff\_AFP\_reab

o. diff\_AFP\_ERGO = diff\_AFP\_reab

p. diff\_AFP\_TR < diff\_AFP\_reab

q. diff\_AFP\_TR > diff\_AFP\_reab

r. diff\_AFP\_TR = diff\_AFP\_reab

#### Test Statistics<sup>a</sup>

	diff_AFP_FT - diff_AFP_psic	diff_AFP_reab - diff_AFP_psic	diff_AFP_mt - diff_AFP_reab	diff_AFP_ERG O - diff_AFP_FT	diff_AFP_ERG O - diff_AFP_reab
Z	-2,937 <sup>b</sup>	-2,952 <sup>b</sup>	-2,940 <sup>c</sup>	-2,944 <sup>c</sup>	-2,956 <sup>c</sup>
Asymp. Sig. (2-tailed)	,003	,003	,003	,003	,003
Exact Sig. (2-tailed)	,001	,001	,001	,001	,001
Exact Sig. (1-tailed)	,000	,000	,000	,000	,000
Point Probability	,000	,000	,000	,000	,000

#### Test Statistics<sup>a</sup>

	diff_AFP_TR - diff_AFP_reab
Z	-2,969 <sup>c</sup>
Asymp. Sig. (2-tailed)	,003
Exact Sig. (2-tailed)	,001
Exact Sig. (1-tailed)	,000
Point Probability	,000

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on positive ranks.

c. Based on negative ranks.

#### NPAR TESTS

/WILCOXON=diff\_AFP\_mt diff\_AFP\_mt WITH diff\_AFP\_reab diff\_AFP\_FT (PAIRED)

/MISSING ANALYSIS.

## NPar Tests

**Notes**

Output Created	21-DEC-2019 14:07:48	
Comments		
Input	Data	C:\Users\Avelino\Desktop\estudo eficácia.sav
	Active Dataset	DataSet1
	Filter	grupo = 1 (FILTER)
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	11
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics for each test are based on all cases with valid data for the variable(s) used in that test.
Syntax	NPAR TESTS /WILCOXON=diff_AFP_mt diff_AFP_mt WITH diff_AFP_reab diff_AFP_FT (PAIRED) /MISSING ANALYSIS.	
Resources	Processor Time	00:00:00,00
	Elapsed Time	00:00:00,00
	Number of Cases Allowed <sup>a</sup>	98304

a. Based on availability of workspace memory.

## Wilcoxon Signed Ranks Test

### Ranks

		N	Mean Rank	Sum of Ranks
diff_AFP_reab - diff_AFP_mt	Negative Ranks	11 <sup>a</sup>	6,00	66,00
	Positive Ranks	0 <sup>b</sup>	,00	,00
	Ties	0 <sup>c</sup>		
	Total	11		
diff_AFP_FT - diff_AFP_mt	Negative Ranks	11 <sup>d</sup>	6,00	66,00
	Positive Ranks	0 <sup>e</sup>	,00	,00
	Ties	0 <sup>f</sup>		
	Total	11		

a. diff\_AFP\_reab < diff\_AFP\_mt

b. diff\_AFP\_reab > diff\_AFP\_mt

c. diff\_AFP\_reab = diff\_AFP\_mt

d. diff\_AFP\_FT < diff\_AFP\_mt

e. diff\_AFP\_FT > diff\_AFP\_mt

f. diff\_AFP\_FT = diff\_AFP\_mt

### Test Statistics<sup>a</sup>

	diff_AFP_reab - diff_AFP_mt	diff_AFP_FT - diff_AFP_mt
Z	-2,940 <sup>b</sup>	-2,944 <sup>b</sup>
Asymp. Sig. (2-tailed)	,003	,003

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on positive ranks.

## Means

**Notes**

Output Created	21-DEC-2019 19:33:04	
Comments		
Input	Data	C:\Users\Avelino\Desktop\estudo eficácia.sav
	Active Dataset	DataSet1
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	21
Missing Value Handling	Definition of Missing	For each dependent variable in a table, user-defined missing values for the dependent and all grouping variables are treated as missing.
	Cases Used	Cases used for each table have no missing values in any independent variable, and not all dependent variables have missing values.
Syntax	MEANS TABLES=diff_AFN_FT diff_AFN_ERGO diff_AFN_reab diff_AFN_mt diff_AFN_psic diff_AFN_TR /CELLS=MEAN COUNT STDDEV.	
Resources	Processor Time	00:00:00,00
	Elapsed Time	00:00:00,00

**Case Processing Summary**

	Cases					
	Included		Excluded		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
diff_AFN_FT	11	52,4%	10	47,6%	21	100,0%
diff_AFN_ERGO	11	52,4%	10	47,6%	21	100,0%
diff_AFN_reab	11	52,4%	10	47,6%	21	100,0%
diff_AFN_mt	11	52,4%	10	47,6%	21	100,0%
diff_AFN_psic	11	52,4%	10	47,6%	21	100,0%
diff_AFN_TR	11	52,4%	10	47,6%	21	100,0%

**Report**

	diff_AFN_FT	diff_AFN_ERGO	diff_AFN_reab	diff_AFN_mt	diff_AFN_psic
Mean	-5,0000	-5,9091	4,9091	-5,6364	-1,7273
N	11	11	11	11	11
Std. Deviation	,63246	,30151	,94388	1,20605	2,64919

**Report**

	diff_AFN_TR
Mean	-2,4545
N	11
Std. Deviation	,68755

NPART TESTS

```

/WILCOXON=diff_AFN_ERGO diff_AFN_ERGO diff_AFN_ERGO WITH diff_AFN_psic diff_
AFN_TR diff_AFN_reab (PAIRED)
/MISSING ANALYSIS.
    
```

**NPar Tests**

**Notes**

Output Created	21-DEC-2019 23:17:44	
Comments		
Input	Data	C:\Users\Avelino\Desktop\estudo eficácia.sav
	Active Dataset	DataSet1
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	21
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics for each test are based on all cases with valid data for the variable(s) used in that test.
Syntax	NPART TESTS /WILCOXON=diff_AFN_ERGO diff_AFN_ERGO diff_AFN_ERGO WITH diff_AFN_psic diff_AFN_TR diff_AFN_reab (PAIRED) /MISSING ANALYSIS.	
Resources	Processor Time	00:00:00,00
	Elapsed Time	00:00:00,00
	Number of Cases Allowed <sup>a</sup>	87381

a. Based on availability of workspace memory.

[DataSet1] C:\Users\Avelino\Desktop\estudo eficácia.sav

## Wilcoxon Signed Ranks Test

### Ranks

		N	Mean Rank	Sum of Ranks
diff_AFN_psic - diff_AFN_ERGO	Negative Ranks	0 <sup>a</sup>	,00	,00
	Positive Ranks	11 <sup>b</sup>	6,00	66,00
	Ties	0 <sup>c</sup>		
	Total	11		
diff_AFN_TR - diff_AFN_ERGO	Negative Ranks	0 <sup>d</sup>	,00	,00
	Positive Ranks	11 <sup>e</sup>	6,00	66,00
	Ties	0 <sup>f</sup>		
	Total	11		
diff_AFN_reab - diff_AFN_ERGO	Negative Ranks	0 <sup>g</sup>	,00	,00
	Positive Ranks	11 <sup>h</sup>	6,00	66,00
	Ties	0 <sup>i</sup>		
	Total	11		

a. diff\_AFN\_psic < diff\_AFN\_ERGO

b. diff\_AFN\_psic > diff\_AFN\_ERGO

c. diff\_AFN\_psic = diff\_AFN\_ERGO

d. diff\_AFN\_TR < diff\_AFN\_ERGO

e. diff\_AFN\_TR > diff\_AFN\_ERGO

f. diff\_AFN\_TR = diff\_AFN\_ERGO

g. diff\_AFN\_reab < diff\_AFN\_ERGO

h. diff\_AFN\_reab > diff\_AFN\_ERGO

i. diff\_AFN\_reab = diff\_AFN\_ERGO

### Test Statistics<sup>a</sup>

	diff_AFN_psic - diff_AFN_ERGO	diff_AFN_TR - diff_AFN_ERGO	diff_AFN_reab - diff_AFN_ERGO
Z	-3,002 <sup>b</sup>	-3,002 <sup>b</sup>	-2,969 <sup>b</sup>
Asymp. Sig. (2-tailed)	,003	,003	,003

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on negative ranks.

### NPAR TESTS

/WILCOXON=diff\_AFN\_mt diff\_AFN\_mt diff\_AFN\_mt diff\_AFN\_TR WITH diff\_AFN\_psic

```
diff_AFN_TR diff_AFN_reab diff_AFN_reab (PAIRED)
/MISSING ANALYSIS.
```

## NPar Tests

### Notes

Output Created		21-DEC-2019 23:34:04
Comments		
Input	Data	C:\Users\Avelino\Desktop\estudo eficácia.sav
	Active Dataset	DataSet1
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	21
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics for each test are based on all cases with valid data for the variable(s) used in that test.
Syntax		NPARTESTS /WILCOXON=diff_AFN_mt diff_AFN_mt diff_AFN_mt diff_AFN_TR WITH diff_AFN_psic diff_AFN_TR diff_AFN_reab diff_AFN_reab (PAIRED) /MISSING ANALYSIS.
Resources	Processor Time	00:00:00,00
	Elapsed Time	00:00:00,00
	Number of Cases Allowed <sup>a</sup>	87381

a. Based on availability of workspace memory.

## Wilcoxon Signed Ranks Test

### Ranks

		N	Mean Rank	Sum of Ranks
diff_AFN_psic - diff_AFN_mt	Negative Ranks	0 <sup>a</sup>	,00	,00
	Positive Ranks	11 <sup>b</sup>	6,00	66,00
	Ties	0 <sup>c</sup>		
	Total	11		
diff_AFN_TR - diff_AFN_mt	Negative Ranks	0 <sup>d</sup>	,00	,00
	Positive Ranks	11 <sup>e</sup>	6,00	66,00
	Ties	0 <sup>f</sup>		
	Total	11		
diff_AFN_reab - diff_AFN_mt	Negative Ranks	0 <sup>g</sup>	,00	,00
	Positive Ranks	11 <sup>h</sup>	6,00	66,00
	Ties	0 <sup>i</sup>		
	Total	11		
diff_AFN_reab - diff_AFN_TR	Negative Ranks	0 <sup>j</sup>	,00	,00
	Positive Ranks	11 <sup>k</sup>	6,00	66,00
	Ties	0 <sup>l</sup>		
	Total	11		

a. diff\_AFN\_psic < diff\_AFN\_mt

b. diff\_AFN\_psic > diff\_AFN\_mt

c. diff\_AFN\_psic = diff\_AFN\_mt

d. diff\_AFN\_TR < diff\_AFN\_mt

e. diff\_AFN\_TR > diff\_AFN\_mt

f. diff\_AFN\_TR = diff\_AFN\_mt

g. diff\_AFN\_reab < diff\_AFN\_mt

h. diff\_AFN\_reab > diff\_AFN\_mt

i. diff\_AFN\_reab = diff\_AFN\_mt

j. diff\_AFN\_reab < diff\_AFN\_TR

k. diff\_AFN\_reab > diff\_AFN\_TR

l. diff\_AFN\_reab = diff\_AFN\_TR

### Test Statistics<sup>a</sup>

	diff_AFN_psic - diff_AFN_mt	diff_AFN_TR - diff_AFN_mt	diff_AFN_reab - diff_AFN_mt	diff_AFN_reab - diff_AFN_TR
Z	-2,952 <sup>b</sup>	-2,979 <sup>b</sup>	-2,956 <sup>b</sup>	-2,968 <sup>b</sup>
Asymp. Sig. (2-tailed)	,003	,003	,003	,003

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on negative ranks.

## **Anexo XIII – Guião para o Grupo Focal**

# Grupo Focal (Protocolo de Entrevista)

## **Objetivo do Estudo:**

Explorar o resultado do projeto de intervenção sobre fatores associados à sintomatologia musculoesquelética nos estudantes finalistas do Curso Licenciatura em Enfermagem.

## **Objetivo Geral:**

**Compreender a percepção dos estudantes** relativamente às diferentes estratégias pedagógicas aplicadas no grupo de intervenção com os estudantes finalistas, assim como as competências adquiridas sobre os fatores associados à sintomatologia musculoesquelética.

## **Objetivos Específicos:**

1. Identificar as competências adquiridas no projeto de intervenção pedagógica;
2. Compreender a importância da capacitação sobre a prevenção de sintomatologia;
3. Analisar a relevância das temáticas discutidas sob a ótica dos estudantes.

## **Etapas do Grupo Focal**

### **Planeamento:**

- Preparação do guião a enviar aos participantes do grupo de intervenção dos estudantes finalistas em enfermagem (4.º ano), reforçando a confidencialidade e a necessidade de gravação da sessão e apresentação da Equipa;
- Moderadores: Cristiana Firmino e Susana Gaspar;
- Participantes: **6** dos **11** estudantes que foram alvo da intervenção;
- Tempo: 90 minutos;
- Local: ESSATLA - Sala 7, com mesas organizadas em formato de U;
- Data: 22/04/2019, com início às 13:00 h
- 1 sessão.

### **Preparação:**

- Esclarecimento de dúvidas;
- Preparação do documento;
- Preparação da câmara de filmar e gravação (caso o filme falhe, teremos forma de manter os dados).

### **Realização:**

#### **Introdução**

1. Agradecimentos, apresentação e resumo do método;
2. Solicitar aos estudantes que respondam de forma honesta e sem medo de dar respostas “incorretas”; reforçar que não existem respostas incorretas;
3. Garantir que todos os estudantes são do grupo de intervenção pedagógica;
4. Solicitar que não surjam conversas privadas e/ou paralelas durante este trabalho.

#### **Moderação**

Os fatores psicossociais são um conceito relativamente recente e que, provavelmente, teve origem no último quarto do século passado (Jiménez, 2011). Referem-se a condições presentes, que podem favorecer ou prejudicar a qualidade de vida e a saúde dos indivíduos.

No primeiro caso, fomentam o desenvolvimento pessoal dos indivíduos, ao passo que, quando são desfavoráveis, prejudicam a sua saúde e bem-estar. Neste caso, falamos de fatores de risco psicossociais, que têm potencial para causar dano psicológico, físico ou social aos indivíduos (Gil-Monte, 2009, 2012; Jiménez, 2011; Rios, 2008).

#### **Questões**

- De que forma perceberam as sessões de intervenção pedagógica? Foram úteis e corresponderam às expectativas?

*(Objetivo: Conhecer as percepções dos estudantes sobre a metodologia utilizada)*

- Vantagens e desvantagens de um projeto interventivo na área da sintomatologia musculoesquelética e suas vertentes.

*(Objetivo: Conhecer as percepções dos estudantes quanto ao efeito das sessões)*

**Anexo XIV – Consentimento Informado Livre e Esclarecido para  
Investigação Científica com Seres Humanos**

## **CONSENTIMENTO INFORMADO LIVRE E ESCLARECIDO PARA INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA COM SERES HUMANOS**

**Título do projeto ou estudo:**

*“Promoção da Saúde no contexto do Ensino Superior: Estudo de Aspetos Psicossociais associados à Sintomatologia Musculoesquelética nos Estudantes de Enfermagem e proposta de intervenção”*

**Pessoa responsável pelo projeto:**

**Cristiana Furtado Firmino:**

Doutoranda em Ciências da Educação: Vertente Educação para a Saúde.

**Instituição de acolhimento:**

**Escola Superior de Saúde** [REDACTED]

Este documento, designado **Consentimento, Informado, livre e Esclarecido**, contém informação importante em relação ao estudo para o qual foi abordado/a, bem como o que esperar se decidir participar no mesmo. Leia atentamente toda a informação aqui contida. Deve sentir-se inteiramente livre para colocar qualquer questão, assim como para discutir com terceiros (amigos, familiares) a decisão da sua participação neste estudo.

<b>Informação geral</b>
Capacitar o estudante a melhorar a sua literacia em saúde; desenvolver competências para a sua vida profissional e que também potenciem a sua saúde, tendo por base uma relação pedagógica com o mote da <b>“educação para a saúde centrada no comportamento”</b> . Toda esta intervenção apoia-se em modelos teóricos direcionados para evitar e/ou modificar comportamentos não saudáveis através de: <ul style="list-style-type: none"><li>• Técnicas de relaxamento: Perspetiva da educação física e mentoria.</li><li>• Posicionamento e transferências; Perspetiva do Enfermeiro Reabilitação</li><li>• Movimentação Manual de Cargas: perspetiva da Ergonomia</li><li>• Programa de exercícios fisioterapia para a prevenção de sintomatologia muscular</li><li>• Mindfulness na sintomatologia musculoesquelética: perspetiva da psicologia</li><li>• Atividade do enfermeiro na prevenção de sintomatologia musculoesquelética: Perspetiva do médico de medicina trabalho</li></ul>
<b>Qual a duração esperada da minha participação?</b>
Cerca de 20 horas, em horário pré-definidos.
<b>Quais os procedimentos do estudo em que vou participar?</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Formação teórica e prática em contexto de aulas;</li><li>• Preenchimento da escala PANAS antes de cada formação e após a formação</li><li>• <i>focus group</i> (conjunto de métodos de discussão baseados em grupo), após as 6 formações.</li></ul>

<b>A minha participação é voluntária?</b>
A sua participação é voluntária e pode recusar-se a participar. Caso decida participar neste estudo é importante ter conhecimento que pode desistir a qualquer momento, sem qualquer tipo de consequência para si. No caso de decidir abandonar o estudo, a sua relação com a Escola Superior de Saúde (██████████) e o seu estatuto enquanto estudante será mantido e não sofrerá nenhuma consequência da sua não-participação ou desistência.
<b>Quais os possíveis benefícios da minha participação?</b>
Capacitação e aquisição de competências na área da prevenção de sintomatologia musculoesquelética
<b>Quais os possíveis riscos da minha participação?</b>
Não se adivinham risco inerentes ao participante neste estudo.
<b>Como é assegurada a confidencialidade dos dados?</b>
Serão tratados e conservados os dados pessoais apenas durante o tempo necessário ao cumprimento da finalidade do estudo. Serão utilizadas chaves codificadas de forma a manter os dados de forma anonimizada. Uma vez que entrevistas e grupos focais pressupõem contacto direto entre o investigador e o entrevistado, são estabelecidos procedimentos para garantir o <b>anonimato</b> e <b>confidencialidade</b> dos participantes no processamento e armazenamento dos dados.  A informação recolhida é confidencial (apenas a equipa do <u>estudo</u> terá acesso a toda a informação) e será tratada e conservada de forma anónima.
<b>O que acontecerá aos dados quando a investigação terminar?</b>
A equipa de investigação envolvida neste estudo garante que o material resultante da entrevista será armazenado em local seguro, de forma anónima, durante pelo menos 5 anos.  Após o período necessário para prossecução das finalidades da recolha ou do tratamento posterior iremos proceder à destruição dos dados.
<b>Como irão os resultados do estudo ser divulgados e com que finalidades?</b>
Os resultados apenas serão divulgados em contexto científico (em apresentações ou publicações), sem nunca revelar/divulgar a sua identidade. Caso tenha interesse terá a possibilidade de aceder aos resultados do estudo.
<b>Em caso de dúvidas quem devo contactar?</b>
Para qualquer questão relacionada com a sua participação neste estudo, por favor, contactar: Cristiana Furtado Firmino: 962781712 / <a href="mailto:furtado.cristy@gmail.com">furtado.cristy@gmail.com</a> ; Celeste Simões: <a href="mailto:csimoes@fmh.ulisboa.pt">csimoes@fmh.ulisboa.pt</a> e Maria Fátima Marques: <a href="mailto:fmarques@esel.pt">fmarques@esel.pt</a>

## **Assinatura do Consentimento Informado, Livre e Esclarecido**

Li o presente documento e estou consciente do que esperar quanto à minha participação no estudo  
**Título do projeto:**

**“Promoção da Saúde no contexto do Ensino Superior: Estudo de Aspetos Psicossociais associados à Sintomatologia Musculoesquelética nos Estudantes de Enfermagem e proposta de intervenção”.**

Tive a oportunidade de colocar todas as questões e as respostas esclareceram todas as minhas dúvidas. Assim, aceito voluntariamente participar neste estudo. Foi-me dada uma cópia deste documento.

\_\_\_\_\_  
**Nome do participante**

\_\_\_\_\_  
**Assinatura do participante**

\_\_\_\_\_  
**Data**

### **Investigador/Equipa de Investigação**

Os aspetos mais importantes deste estudo foram explicados ao participante antes de solicitar a sua assinatura. Uma cópia deste documento ser-lhe-á fornecida.

\_\_\_\_\_  
**Assinatura da pessoa que obtém o consentimento**

\_\_\_\_\_  
**Data**

## **Anexo XV – Transcrição da Entrevista ao Grupo Focal**

## **Transcrição do Grupo Focal: 90 minutos**

### **Invest 1:**

Muito boa tarde a todos caros estudantes.

Obrigada por participarem nestes grupos. Este trabalho de investigação faz parte da minha tese de doutoramento como já sabem pela vossa participação no projeto pedagógico.

A sua finalidade é explorar o resultado do projeto pedagógico sobre os fatores associados à sintomatologia musculoesquelética nos estudantes finalistas do curso de Licenciatura em Enfermagem. Como ponto de partida gostaria de saber quais são as vossas perceções sobre as competências que adquiriram, como tem aplicado essas competências; se já sentem alterações e de que maneira vai ao encontro das vossas necessidades.

Eramos para ser sete, mas por imprevistos passamos a 6. Relembro que será gravado e que já foi dada a sua permissão logo no início deste projeto convosco, quando começamos as nossas sessões de intervenção, contudo gostaria de saber se alguém se impõe à mesma?

### **Todos:**

Não professora. Continuamos a dar consentimento para tal.

### **Invest 1:**

Comigo tenho a Susana Gaspar, que irá cooperar neste trabalho. Também ela é enfermeira e professora e está como eu no doutoramento, mas já trabalha neste tipo de discussão há algum tempo.

### **Invest 2:**

Obrigada pela oportunidade. A minha presença será para cooperar com a Cristiana de forma a decorrer tudo em conformidade.

**Invest 1:**

Vamos dar início à sessão. Gostava de ouvir o que tem para dizer sobre o projeto de intervenção no qual fizeram parte. Eram 11 e foram aleatoriamente escolhidos 7. Para não haver qualquer tipo de identificação e estar mantida a vossa confidencialidade, foram dados n° a cada um de vós que estão à vossa frente.

Cada vez que falarem agradecia que utilizem os mesmos. Todos terão o mesmo tempo para falar sobre o assunto. Relembro que não há respostas ou perguntas erradas. Agradeço que falem para a camara e telemóveis que estão ao vosso redor para conseguir depois extrair de forma fidedigna a informação recolhida.

Uma vez mais agradeço a vossa disponibilidade e participação. Podemos começar o debate / entrevista.

Pausa em que todos ficaram a olhar uns para os outros. Houve a necessidade de intervir para orientar a discussão.

**Invest 1-** Bem, querem que seja eu a colocar uma questão e a partir dai desenrolamos a nossa entrevista??

**Todos:** sim, é melhor...

**Invest 1:**

Para vocês que competências adquiriram com o projeto de intervenção? Foi relevante ou não na vossa opinião?

E5-

Foi para mim muito relevante e aprendi imenso. No princípio não sabia muito o que iria acontecer ..., não sabia o que seria falado, as expectativas eram muitas. A partir da primeira formação comecei a perceber o que se iria passar. Houve formações que gostei mais e outras que gostei menos. Gostei bastante sobre a formação da Ergonomia. Já tinha informação nesta área pela formação que fiz consigo em estágio. A formadora foi muito dinâmica e interessante a forma como abordou muitos assuntos. Não gostei muito da formação sobre os posicionamentos e transferências..., não pela formação em si mas porque o formador era muito monótono a falar e também porque já falámos tanto sobre posicionamentos que não era uma matéria nova. Não foi muito cativante a sua forma de expor a situação. É bom relembrar, mas foi muito aborrecido. A teoria é sempre mais aborrecida por isso os professores devem ser mais dinâmicos. Em relação às competências...as competências adquiridas ainda foram poucas. Talvez a formação da psicóloga e do Mindfulness ´. Sim ajuda-me a acalmar com o stress que é este ano. Mais ainda que todos os anos juntos! Estamos quase a sair, muito stress e este último estágio também é. Sabe isso não sabe professora? Até perguntamos qual seria o nosso perfil para escolher: Cuidados Intensivos ou Urgência....

Risos....

E6-

É verdade! Então estas últimas semanas tem sido desgastante, fisicamente e psicologicamente. Para mim sem dúvida o Mindfulness ajudou-me bastante. Aplico quando estou a estudar..., ajuda-me..., a formadora disse para fazermos pausas, lembra-se? Eu faço uma pausa e depois volto à carga! Distraio-me um pouco e depois volto a concentrar no estudo. Para mim tem dado resultado. Nunca pensei! Rentabilizou o meu tempo. Para mim foi bom este tipo de formação. Como o 5 disse, houve formações que gostei mais e outras menos. Também gostei muito da psicóloga e fisioterapeuta. Interessante ir buscar várias pessoas. Temas semelhantes deram respostas diferentes.

Já a dos posicionamentos não trouxe nada de novo. Já tínhamos dado com o prof Luís. Só lembrar ... a pessoa que estava a apresentar podia ter sido mais dinâmica... já estamos no 4 ano, era repetir.

invest 1:

Então os dois sugerem que a formação de posicionamentos e transferências deveria ser eliminada do projeto?

E4-

depende do grupo alvo. Como já estamos no último ano e como já foi dito, já tivemos essa matéria dos posicionamentos ao longo dos anos. Se fosse dada logo no 1º ano não! Nesses alunos era importante inculcar esse tipo de competências para serem desenvolvidas durante todo o curso. Também devo dizer que foi a formação que menos me cativou. Foi uma repetição da matéria que tivemos ao longo destes anos. A que mais gostei foi de Ergonomia e Mindfulness como já disseram o 6 e o 5, estas últimas semanas temos estado sob pressão e stress e pensamos temos que estudar isto e aquilo, fazer a monografia ai meu deus o que vou fazer! foi bom saber darmos um passo atrás, fazermos uma introspeção! acalmar o espirito e voltarmos à batalha. Também penso como o 6 o Mindfulness foi uma competência adquirida. Ajuda-me a acalmar. Assim como a formação da fisioterapia. Relembrar os músculos e o que podem fazer por nós. A psicologia também foi interessante. Conhecer a nossa pessoa e virar para nos fortalecer.

INST-

E2? Está com o braço no ar há bastante tempo.

E2-

Eu discordo no que diz respeito à formação sobre os posicionamentos e transferências. Damos nas aulas, mas depois no ensino clínico nós vamos ganhando o hábito dos enfermeiros que estão connosco. E às vezes são menos corretos! Relembrou-me a importância de um bom posicionamento e transferência e a forma como podemos proteger das lesões... gostei, assim como gostei também da sessão de ergonomia. Tenho mais noção do que é correto, aprender a pôr em prática o que é correto! No geral para mim todas foram importantes. A nível das competências adquiridas direi que já estou alerta para as situações que podem

surgir, o que nos pode levar a ter esta ou aquela patologia e como podemos resolver! A minha posição corporal é algo que posso proteger com os ensinamentos neste projeto. Saber posicionar e dar mais atenção à minha espiritualidade. O Mindfulness para mim foi novo. Para mim só conhecia os desenhos para relaxar! Adorei. Podermos parar em qualquer lugar e conseguirmos focar em outra coisa. Claro que é um pouco difícil fazer. Temos que estar a outro nível... foi fácil com a formadora a orientar. Relaxe mesmo. Mas agora é um pouco mais difícil. Preciso estar descansada e focada para o fazer.

E3-

Sim. Eu tenho às vezes que recorrer a um amigo fisioterapeuta por umas contraturas que tenho na cervical. Uma das vezes referiu que já não me conseguia ajudar porque não era nada físico. Tinha a ver com a ansiedade e stress que estava. Pensei que era brincadeira e nunca mais me lembrei até ser selecionada para o seu projeto professora. Quando tivemos aquelas formações de introspeção e de fisioterapia, lembrei-me das palavras dele. Hum.... Se calhar tinha razão. Aprendi com elas a ter consciência do meu corpo e dos avisos que tenho de parar para pensar... Lembra-se da formação da fisioterapia e de nos rirmos para relaxar. Como é possível? conseguirmos melhorar a esticar os músculos da cara.... Trabalhar a ansiedade e o stress através do Mindfulness percebi que me ajudou a diminuir todo este stress. É muito importante começar esta formação logo no início professora. O nosso curso é muito stressante. É muito importante tratar não só o físico, mas também o psíquico. Somos alguns trabalhadores estudantes! Esta formação ajudou-me imenso. Trabalharam connosco a perceção dos nossos músculos, a ergonomia lembrou que não está só nas nossas mãos, mas também da organização onde estamos inseridos. A sessão de Mindfulness. as nossas sensações e a forma de estar. A minha opinião é que é muito importante começar logo desde o início, vai ser uma enorme ajuda para se lidar com toda a pressão que estamos sujeitos. O médico do trabalho deu-nos informação que eu nem sabia!! Às vezes ouvia falar de médico do trabalho e enfermeiro do trabalho. nem sabia o que faziam. Agora já sei. Tratam de nós, ajudam a orientar caso tenha alguma lesão ou picada ou até quando contactarmos com alguém doente. Não sabia ...

E1-

Eu gostei muito da formação. Relembrou-me alguns aspetos que já tinha esquecido e aprendi outros. Temos o cuidado de pensar antes de fazer aquele ou outro procedimento, fazermos as coisas rápidas, mas com segurança. Ter cuidado com o que estou a fazer para minha proteção. Mindfulness foi excelente. Não é só no curso. É na nossa vida. Toda a nossa vida é feita de momentos stressantes e de ansiedade. Diariamente somos submetidos a fatores que podem traduzir em dor, física ou mental. Ajuda-me a ter um equilíbrio no dia a dia. Por isso posso dizer que adquiri mais uma competência. gerir a minha vida. Compartmentar e reduzir a ansiedade e stress do dia a dia. E provavelmente em estágio vai ser uma mais valia. Gestão de stress e ansiedade. Parar e pensar se conseguimos solucionar ou não. Se depende de nós ok, vamos ver senão logo se vê o que se pode fazer.

E5-

Como já falamos todos sobre o assunto, posso só dizer mais uma coisa?

Invest1-

Sim

E5-

agora que estive a ouvir os colegas lembrei-me do que a 2 disse. Muitas das vezes perguntámos aos enfermeiros porque fazem assim ou assado! O que eles respondem é: Porque sim! Isso não é resposta professora. Sabem muita das vezes que estão a fazer mal, mas dizem é mais fácil, não temos tempo para ir buscar a cegonha (nem sabia que se chamava cegonha ao elevador de transferência). Era importante também lembrar os enfermeiros e as chefias e quem manda. Nós saímos com estas informações todas e depois chegamos à prática não fazemos nada porque sim, não há tempo, não há material... Não é professora??

E6-

É verdade. Às vezes vemos este e aquele enfermeiro a fazer bem as coisas e perguntamos. Faz diferente dos outros enfermeiros, porquê? Já tive uma lesão e agora tenho de me proteger. Fiquei a pensar nisto. Só nos defendemos depois de acontecer... ou então quando já vamos para velhos. E as camas? Que não sobem nem descem... chego ao final

do turno cheio de dores... e cansado. Estive a pensar no passado e realmente temos que mudar algumas coisas para melhorar a nossa vida no estágio e quando formos enfermeiros...

E4-

Concordo contigo 6. As medidas que adoto são diferentes às vossas. Já sofri uma lesão e tenho a consciência de que aquele posicionamento me ajuda a evitar a dor e a minha lesão. E como já sabemos, a dor é incapacitante para fazermos alguns trabalhos. Quando estou em Estágio protejo-me logo para não sofrer mais... não vou dizer aos enfermeiros que tenho uma lesão e que não posso fazer isto e aquilo... Já sabemos o que vai acontecer.... Vejo a forma como os colegas se posicionam e não pensam 2 vezes para o fazer. Esta formação foi para isso, não é? Alertar para vários fatores que podem interferir para o nosso bem-estar, certo professor?

E3-

É muito simples estarmos agora a falar. Mas depois é mais difícil. As mentalidades são difíceis de mudar. Não só em termos de lesões. Eu fico em stress quando não tenho onde comer, e ter tempo para fazer as coisas corretamente. Agora ainda temos os professores que dizem que não é para ficar com mais de 2 ou 3 pessoas para cuidar, mas depois? Já é difícil agora depois quando formos enfermeiros? Estamos quase professora e depois não temos ninguém para nos apoiar. Apesar de tudo fiquei contente por fazer isto. Pensem em nós. É bom ver os professores a pensarem no nosso bem-estar e a protegerem-nos. Darem ferramentas para nos proteger. Como se chama a palavra que utiliza nas aulas para nos dar capacidade de fazer alguma coisa?

Invest1-

Capacitação para vos tornar melhores enfermeiros? Empowerment. Conhecimento para nos ajudar a decidir melhor.

E3-

Isso mesmo! Dar conhecimento. A outra que aprendemos agora? Lembra-se? Já passamos e sabemos como dar a volta por cima ou como quisermos!!!

RISOS....

Invest1 e 2: Resiliência. A capacidade de nos adaptarmos a situações mais complicadas.

E1-

oh professora! Foi muito bom estas formações. Deu-nos outra perspectiva. foram muito pertinentes e vão ajudar-nos para o mundo do trabalho. Foi para isso não foi? Prevenir riscos, ajudar a melhorar e a contribuir para cuidarmos melhor de nós para cuidar melhor dos outros. No final percebi o porquê de tudo. A interligação que foi fazendo dos temas... Cuidar de nós não foi? Reparei que em todas as sessões entre o questionário inicial e o final havia sempre melhorias na minha postura.

INSV 1-

Foi exatamente para isso. Capacitar para conseguirem estar na melhor forma e assim cuidar dos outros. Muito obrigada a todos pela vossa contribuição. Todas as respostas dadas foram pertinentes e ajudaram e contribuíram para o trabalho que estamos a desenvolver. Sim, sem vocês nada disto teria sido possível. Gostaria de saber se tem mais alguma coisa para acrescentar? O que podemos fazer melhor? Quais foram os vossos medos e receios. O que mudavam? Problemas que tiveram de lidar por estarem neste projecto?

E6-

Bem, o projeto deve ser aberto para todos. Sim, desde o primeiro ano. Para termos todos acesso a esta informação. É muito pertinente e vai ajudar os estudantes a terem a perceção dos problemas todos e não são poucos. Gostei muito da psicóloga. poderia ter dado andamento quando nos fez fazer o trabalho autónomo. De saber a nossa dificuldade. Era preciso mais tempo para conseguirmos fortalecer. Olhar para nós próprios e saber o que nos fortalece e o que nos torna mais sensíveis. Era bom termos mais formação sobre a resiliência. Temos um seguimento sobre a nossa caracterização. Focamos sempre no negativo e não nos positivos. Nas características positivas e não nas negativas...

E5-

Notei que em algumas aulas consegui dar resposta a algumas temáticas que só foram abordadas na sua formação. Notei que a informação que tinha foi por isso mesmo, e não é justo termos uns a informação e outros não. É diferente. Fomos beneficiados e tivemos vantagem que os outros não. A resiliência é um bom tema e raramente falamos sobre isso. Estamos mais conhecedores de situações que os outros. Essa informação foi importante para nos conhecermos melhor. Podia era ser mais tempo. O tema da psicóloga. Sabe era importante termos tempo para nos conhecermos melhor. Outra foi a informação por parte do médico. Nem sabia que existiam parâmetros de caracterizar as lesões. Umas que podem nos levar para a reforma e outras não. Pensei que era tudo a mesma coisa.

E2-

Concordo com todos professora. Temos todos que ter acesso a isto. Depois houve algumas situações constrangedoras... com os colegas e professores. Mas eu fazia tudo de novo. Mesmo tendo de estudar mais para a cadeira. olhe professora. Senti-me um pouco prejudicada. Foram dadas aulas na nossa ausência. Nós não escolhemos. Foram feitas de forma aleatória a nossa seleção. Eles estavam todos informados e ficaram um pouco chateados. Atiraram à nossa cara estarmos no estudo e não nas aulas. Mas faria tudo de novo. Chegámos a ouvir que “faltaram e nós já falámos disso”, “se tivessem interesse tinham perguntado”. Mas olhe, sabe? Tivemos melhores notas que os outros. Essa é que é a verdade.

E1-

Pois. Os colegas disseram que nós íamos para o bem-bom eles a trabalhar... e os professores da --- também foram mauzinhos. Disseram que tivéssemos nas aulas. A professora quando fez a apresentação referiu que tinha sido aceite por eles e eles estavam lá e disseram que sim, mas depois não foi isso que aconteceu... Sabe o que acho? Os profs. tiveram ciúmes e inveja. Vínhamos sempre felizes da vida e eles ficavam chateados. Pronto já disse.

E4-

Os colegas que não tiveram esta formação ficaram um pouco revoltados. Tiveram de estar a fazer trabalhos para nos apresentar. Foi um bocado triste. Estávamos muito entusiasmados e eles sempre a dizer que a culpa era sua. Há sempre estas situações. Já sabemos que existe rivalidades entre os professores, mas deram o consentimento e foi tudo cor de rosa. No fim foi isto. Sim, tiveram uma pontinha de ciúme. E nós conseguimos fazer tudo na mesma. Com boas notas.

RISOS....

E3- olhe o que foi chato foi os colegas terem de fazer trabalho em casa. Os professores deram a desculpa que estávamos no projeto e mandaram trabalhos para casa. Não foi por estarmos no projeto, mas aproveitaram para trabalho extra. Mas como todos os colegas também faria de novo! Tive de estudar mais para a cadeira, mas faria tudo de novo. Para que isto não aconteça de novo acho que era mesmo bom aplicarem as formações no curso. Para todos. Até porque não foi pelo facto de termos faltado a algumas aulas da cadeira que tivemos pior nota. Tirámos boas notas! E olhe, agradecemos ter escolhido a turma 4º ano. Não é?

Invest1-

Sabem, pensámos em várias situações para conseguirmos aplicar o projeto. Sabíamos que seria difícil realizar fora do tempo de aulas e ao mesmo tempo era importante termos um grupo controle e outro de intervenção. Chegámos à conclusão que seria viável esta situação na unidade curricular. Foi tudo escrupulosamente desenhado para não serem afetados. Mas a vida é assim. Vamos crescendo e aprendendo com as situações. Sem este tipo de investigação não crescemos e nem conseguimos contributos baseados na evidencia científica. Fico contente por terem tido todas boas notas na unidade, apesar dos constrangimentos. Também fico contente por voltarem a fazer tudo de novo apesar de terem de se dedicar mais nos estudos nesta U.C.

Todos:

Professora! Fazíamos tudo de novo.

Invest-

Damos por encerrado a SESSÃO? Tem algo mais para falar?

Todos.

Sim. Já dissemos tudo. Obrigada.

Invest2-

Obrigada pelo vosso desempenho, a vossa lealdade e mais importante a vossa sinceridade. Somos todos colegas e só desta forma fazemos crescer a nossa profissão.

Invest 1

Agradeço uma vez mais a vossa disponibilidade. Terão com toda a certeza acesso ao estudo e à tese.

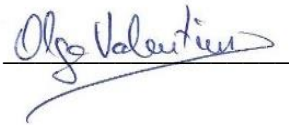
-----Fim-----

## **Anexo XVI – Autorizações de coautoria para os artigos realizados**

## Autorização

Eu, Olga Maria Martins de Sousa Valentim, professora na Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Leiria, declaro que autorizo a Mestre Cristiana Furtado Firmino, doutoranda na Faculdade de Motricidade Humana, a incluir na sua tese de doutoramento todos os estudos, que foram realizados, neste âmbito e dos quais sou coautor, para que os mesmos possam fazer parte do documento com vista à obtenção do Grau de Doutor

Lisboa, 12 de agosto 2020



Olga Valentim

## Autorização

Eu, Maria de Fátima Graça Frade, professora na Escola Superior de Saúde Atlântica, declaro que autorizo a Mestre Cristiana Furtado Firmino, doutoranda na Faculdade de Motricidade Humana, a incluir na sua tese de doutoramento todos os estudos, que foram realizados, neste âmbito e dos quais sou coautor, para que os mesmos possam fazer parte do documento com vista à obtenção do Grau de Doutor.

Lisboa, 12 agosto 2020

Maria de Fátima Graça Frade

Fátima Frade

## Autorização

Eu, Maria de Fátima Mendes Marques, professora na Escola Superior de Enfermagem Lisboa (ESEL), declaro que autorizo a Mestre Cristiana Furtado Firmino, doutoranda na Faculdade de Motricidade Humana, a incluir na sua tese de doutoramento todos os estudos, que foram realizados, neste âmbito e dos quais sou coautor, para que os mesmos possam fazer parte do documento com vista à obtenção do Grau de Doutor.

Lisboa, 12 agosto 2020



M<sup>a</sup> Fátima Mendes Marques

## Autorização

Eu, Ana Vanessa Antunes , professora na Escola Superior de Saúde Egas Moniz, declaro que autorizo a Mestre Cristiana Furtado Firmino, doutoranda na Faculdade de Motricidade Humana, a incluir na sua tese de doutoramento todos os estudos, que foram realizados, neste âmbito e dos quais sou coautor, para que os mesmos possam fazer parte do documento com vista à obtenção do Grau de Doutor

Lisboa, 12 agosto 2020



Ana Vanessa Antunes

## Autorização

Eu, Joana Marques, professora na Escola Superior de Saúde da Cruz Vermelha Portuguesa, declaro que autorizo a Mestre Cristiana Furtado Firmino, doutoranda na Faculdade de Motricidade Humana, a incluir na sua tese de doutoramento todos os estudos, que foram realizados, neste âmbito e dos quais sou coautor, para que os mesmos possam fazer parte do documento com vista à obtenção do Grau de Doutor

Lisboa, 21 de agosto 2020

Joana Marques

## Autorização

Eu, Luís Manuel Mota de Sousa, professor na Escola Superior de Enfermagem S. João de Deus, da Universidade de Évora, declaro que autorizo a Mestre Cristiana Furtado Firmino, doutoranda na Faculdade de Motricidade Humana, a incluir na sua tese de doutoramento todos os estudos, que foram realizados, neste âmbito e dos quais sou coautor, para que os mesmos possam fazer parte do documento com vista à obtenção do Grau de Doutor.

Lisboa, 12 agosto 2020

Luís Manuel Mota de Sousa

## Autorização

Eu, Cátia Branquinho, pós-doutoranda da Faculdade de Motricidade Humana da Universidade de Lisboa, declaro que autorizo a Mestre Cristiana Furtado Firmino, doutoranda na Faculdade de Motricidade Humana, a incluir na sua tese de doutoramento todos os estudos, que foram realizados, neste âmbito e dos quais sou coautor, para que os mesmos possam fazer parte do documento com vista à obtenção do Grau de Doutor

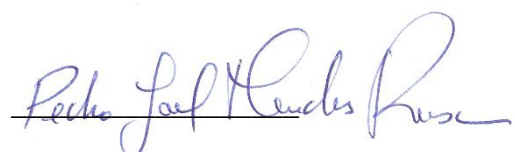
Lisboa, 12 agosto 2020

Cátia Sofia Branquinho

## Autorização

Eu, Pedro J. Rosa, professor auxiliar da Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias de Lisboa, declaro que autorizo a Mestre Cristiana Furtado Firmino, doutoranda na Faculdade de Motricidade Humana, a incluir na sua tese de doutoramento todos os estudos, que foram realizados, neste âmbito e dos quais sou coautor, para que os mesmos possam fazer parte do documento com vista à obtenção do Grau de Doutor

Lisboa, agosto 2020

A handwritten signature in blue ink, reading "Pedro J. Rosa". The signature is written in a cursive style with a horizontal line underneath the name.

## Autorização

Eu, Celeste Simões, professora na Faculdade de Motricidade Humana, declaro que autorizo a Mestre Cristiana Furtado Firmino, doutoranda na Faculdade de Motricidade Humana, a incluir na sua tese de doutoramento todos os estudos, que foram realizados, neste âmbito e dos quais sou coautor, para que os mesmos possam fazer parte do documento com vista à obtenção do Grau de Doutor.

Lisboa, 12 agosto 2020

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Celeste Simões', with a stylized flourish at the end.

Celeste Simões



86

Detetar idioma português [Ver mensagem original](#)

Bom dia Cristiana,

junto envio a versão portuguesa do QNM, assim como o respetivo paper.  
Desejo-lhe as maiores felicidades para o seu trabalho.

Votos de um ótimo 2017.

Melhores cumprimentos,  
Cristina Mesquita



**POLITÉCNICO DO PORTO. ESCOLA SUPERIOR DE SAÚDE**

Cristina Carvalho Mesquita (PhD)

Prof. Adjunta

Área Técnico Científica da Fisioterapia

**M** Rua Dr. António Bernardino de Almeida, 400. 4200-072 PORTO. PORTUGAL

**T** [+351 222 061 000](tel:+351222061000) **F** [+351 222 061 001](tel:+351222061001)

---

**Autorização para utilização da Escala de Bem-Estar Subjetivo (PANAS).**

---

**Iolanda Costa Galinha** <iolandag@yahoo.com>

27 de dezembro de 2016 às 10:20

Responder a: Iolanda Costa Galinha <iolandag@yahoo.com>

Para: Cristy Furtado <furtado.cristy@gmail.com>

Cc: Celeste Simões <csimoes@sapo.pt>, Maria Fatima Mendes Marques <fmarques@esel.pt>

Cara Cristy Furtado.

Autorizo a utilização da PANAS e desejo-lhe um excelente trabalho.

Com os meus cumprimentos.

Iolanda Costa Galinha

Professora Associada em Psicologia - Universidade Autónoma de Lisboa [www.degois.pt/visualizador/curriculum.jsp?key=5057768134630915](http://www.degois.pt/visualizador/curriculum.jsp?key=5057768134630915)

---

**From:** Cristy Furtado <furtado.cristy@gmail.com>

**To:** [iolandag@yahoo.com](mailto:iolandag@yahoo.com)

**Cc:** Celeste Simões <csimoes@sapo.pt>; Maria Fatima Mendes Marques <fmarques@esel.pt>

**Sent:** Tuesday, December 27, 2016 9:11 AM

**Subject:** Autorização para utilização da Escala de Bem-Estar Subjetivo (PANAS).

[Citação ocultada]



87

## Autorização de utilização de Escala EADS-21

Trabalho/Doutoramento/PEDIDOS DE ETICA E SF36 + INVESTIGAÇÃO x

**Cristy Furtado**

Bom dia Exmo. Sr. Professor José Luís Pais Ribeiro O meu nome é Cristiana Furtado Firmino e encontro-me atualmente a realizar a minha tese de Doutorar

**José Luis Pais Ribeiro** <jlpr@fpce.up.pt>

terça, 27/

para mim

Cara colega

Autorizo o uso da EADS-21 que traduzimos e estudámos para uso com a população portuguesa

cordialmente

José Luís Pais Ribeiro

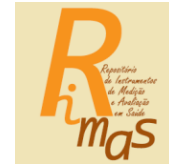
[jlpr@fpce.up.pt](mailto:jlpr@fpce.up.pt)

mobile phone: (351) 965045590

web page: <http://sites.google.com/site/jpaisribeiro/>ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-2882-8056>ResearchGate- [https://www.researchgate.net/profile/Jose\\_Pais-Ribeiro/publications](https://www.researchgate.net/profile/Jose_Pais-Ribeiro/publications)



**Centro de Estudos  
e Investigação em Saúde  
da Universidade de Coimbra**



rimas@fe.uc.pt  
ceisuc@fe.uc.pt

Coimbra, 13 de agosto de 2020

Ex.ma Senhora:

Em resposta ao pedido que me formalizou é com todo o prazer que envio a versão portuguesa do instrumento de medição SF-36 (*MOS Short Form Health Survey – 36 Item - version 2*) para aplicar no âmbito do trabalho de investigação que pretende realizar. Este instrumento permite (i) medir e avaliar o estado de saúde de populações e indivíduos com ou sem doença; (ii) monitorizar doentes com múltiplas condições; (iii) comparar doentes com condições diversas; e (iv) comparar o estado de saúde de doentes com o da população em geral.

A sua validação e a obtenção dos valores normais encontram-se nas seguintes referências:

- Ferreira PL, Ferreira LN, Pereira LN. Medidas sumário física e mental de estado de saúde para a população portuguesa. *Revista Portuguesa de Saúde Pública*. 2013; 30(2): 163-171.
- Ferreira PL. Criação da versão portuguesa do MOS SF-36. Parte I – Adaptação cultural e linguística. *Acta Médica Portuguesa*. 2000; 13: 55-66.
- Ferreira PL. Criação da versão portuguesa do MOS SF-36. Parte II – Testes de validação. *Acta Médica Portuguesa*. 2000; 13: 119-127.

Mais informação sobre as características desta medida poderá encontrar em

<http://rimas.uc.pt/instrumentos/79/>

Desejo-lhe o melhor êxito para o seu trabalho.

Com os meus melhores cumprimentos.

Prof. Doutor Pedro Lopes Ferreira

*Carta enviada por correio eletrónico*

Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra  
Av. Dias da Silva, 165; 3004-512 Coimbra • Portugal  
Tel./Fax (+351) 239 790 507

===== **FIM** =====