



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE CIÊNCIAS MÉDICAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM NEUROPSIQUIATRIA E CIÊNCIAS DO
COMPORTAMENTO

MARIA EDUARDA PONTES DOS SANTOS

ASSOCIAÇÃO ENTRE ANSIEDADE E DOR MUSCULOESQUELÉTICA EM
ADOLESCENTES DA REDE PÚBLICA DE CARUARU-PE

RECIFE

2022

MARIA EDUARDA PONTES DOS SANTOS

**ASSOCIAÇÃO ENTRE ANSIEDADE E DOR MUSCULOESQUELÉTICA EM
ADOLESCENTES DA REDE PÚBLICA DE CARUARU-PE**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós- Graduação em Neuropsiquiatria e Ciências do Comportamento da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Neuropsiquiatria e Ciências do Comportamento.

Área de concentração: Neurociências.

Orientadora: Dra. Paula Rejane Beserra Diniz

Co-orientadora: Dra. Lícia Vasconcelos Carvalho da Silva

RECIFE

2022

MARIA EDUARDA PONTES DOS SANTOS

**ASSOCIAÇÃO ENTRE ANSIEDADE E DOR MUSCULOESQUELÉTICA EM
ADOLESCENTES DA REDE PÚBLICA DE CARUARU-PE**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós- Graduação em Neuropsiquiatria e Ciências do Comportamento da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Neuropsiquiatria e Ciências do Comportamento.

Área de concentração: Neurociências.

Aprovada em: 18/02/2022

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. LEONARDO MACHADO TAVARES

Universidade Federal de Pernambuco

Profa. Dra. SUELEM BARROS DE LORENA

Faculdade Pernambucana de Saúde

Prof. Dr. LUCIANO MACHADO FERREIRA TENORIO DE OLIVEIRA

Universidade Federal de Pernambuco

RESUMO

O presente estudo visou verificar a associação entre ansiedade e a dor musculoesquelética nos adolescentes da rede pública de Caruaru-PE. Utilização de banco de dados secundários de um projeto maior realizado em 2017. Tratou-se de um estudo epidemiológico transversal de abrangência municipal, com base escolar, com adolescentes (14 a 19 anos) do ensino médio da rede pública estadual. Foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Pernambuco e aprovado para análise dos dados secundários do projeto maior. A coleta de dados foi realizada em maio de 2021. A análise dos dados foi realizada por meio do programa SPSS 20.0, utilizando procedimentos de estatística descritiva e inferencial (teste de qui-quadrado e a regressão logística binária). Do total, 39% dos voluntários apresentaram riscos de possíveis sintomas de ansiedade e a variável sexo mostrou ser fator associado. No que se refere a prevalência de dor musculoesquelética, as maiores prevalências foram encontradas respectivamente na parte inferior (42,7%) e superior das costas (39,2%) respectivamente. Foi observado, após o ajuste pelo sexo, que os adolescentes com maiores níveis de ansiedade possuem mais chances de ter desconforto no pescoço (OR:1,61; $p=0,006$), ombros (OR:1,92; $p=0,001$), parte superior das costas (OR:2,36; $p<0,001$), punhos/mãos (OR:1,96; $p<0,001$), parte inferior das costas (OR:1,94; $p<0,001$), quadril/coxas (OR:2,09; $p=0,017$), joelhos (OR:1,81; $p=0,023$) e tornozelos/pés (OR:1,89; $p=0,027$). Os resultados desse estudo revelaram que houve associação entre ansiedade e DM estatisticamente significativa.

Palavras-chave: associação; dor musculoesquelética; ansiedade; adolescente.

ABSTRACT

This study aimed to verify the association between anxiety and musculoskeletal pain in adolescents from public schools in Caruaru-PE. Use the secondary database of a larger project carried out in 2017. This is a cross-sectional study, municipal, school-based epidemiological study of high school adolescents (14 to 19 years old) in the state public network. We did the data collection in May 2021. We performed the data analysis using the SPSS 20.0 program, using descriptive and inferential statistical procedures (chi-square test and binary logistic regression). From the total, 39% of the volunteers presented risks of possible anxiety symptoms and the variable gender showed to be an associated factor. Regarding the prevalence of musculoskeletal pain, the highest prevalences were found in the lower (42.7%) and upper back (39.2%) respectively. It was observed, after adjusting for gender, that adolescents with higher levels of anxiety are more likely to have discomfort in the neck (OR:1.61; p=0.006), shoulders (OR:1.92; p=0.001), upper back (OR: 2.36; p<0.001), wrists/hands (OR:1.96; p=<0.001), low back (OR:1.94; p<0.001), hips/thighs (OR:2.09; p=0.017), knees (OR:1.81; p=0.023), and ankles/feet (OR:1.89; p=0.027). The results of this study revealed that there was statistically significant association between anxiety and musculoskeletal pain.

Keywords: association; anxiety; musculoskeletal pain; adolescent.

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1 - Divisão geográfica do município de Caruaru.....	22
Figura 2 - Prevalências de dores musculoesqueléticas nos adolescentes estudantes do ensino médio rede pública estadual de Caruaru-PE.....	27
Figura 3 - Associação entre a ansiedade e as dores musculoesqueléticas.....	28

LISTA DE QUADROS

	Pág.
Quadro 1 - Variáveis coletadas nos instrumentos de pesquisa.....	19

LISTA DE TABELAS

	Pág.
Tabela 1 - Características sociodemográficas e comportamentais e suas associações com a ansiedade de adolescentes estudantes do ensino médio da rede pública estadual de Caruaru-PE.....	26

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	10
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	12
2.1	SAÚDE MENTAL NA ADOLESCÊNCIA	12
2.2	ANSIEDADE E DOR MUSCULOESQUELÉTICA	13
3	OBJETIVOS	16
3.1	OBJETIVO GERAL	16
3.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	16
4	MATERIAIS E MÉTODOS	17
4.1	DELINEAMENTO DO ESTUDO	17
4.2	IMPLEMENTAÇÃO DO ESTUDO	17
4.3	CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO	17
4.4	VARIÁVEIS	18
4.5	PROCEDIMENTOS PARA A COLETA DE DADOS	20
4.6	ASPECTOS ÉTICOS	20
4.7	PROJETO	21
4.7.1	Cenário da investigação	21
4.7.2	População-alvo	22
4.7.3	Planejamento amostral	22
4.7.4	Instrumentos de coleta de dados	23
4.7.5	Tabulação dos dados	24
5	ESTATÍSTICA	25
6	RESULTADOS	26
7	DISCUSSÃO	29
8	CONCLUSÃO	32
	REFERÊNCIAS	33
	APÊNDICE A – ARTIGO ORIGINAL	41
	ANEXO A – AUTORIZAÇÃO DO USO DE DADOS	54
	ANEXO B – PARECER COMITÊ DE ÉTICA	55
	ANEXO C – INSTRUMENTOS PARA COLETA DE DADOS	59

1 INTRODUÇÃO

A adolescência é um momento de transição, em que aspectos físicos, sociais e psíquicos estão em destaque. Estudos epidemiológicos indicam de forma constante que os transtornos de ansiedade estão entre os problemas de saúde mental de maior prevalência em adolescentes (ORENIUS et al., 2013). Além de que, um adolescente diagnosticado com transtorno de ansiedade tem maior risco de na idade adulta apresentar transtorno depressivo de forma adicional (ROCKHILL et al., 2010).

O termo ansiedade é definido como sensação desconfortável ou preocupação com algo que está para acontecer ou que pode vir a acontecer (CRASKE et al., 2011). Quando em excesso e desproporcional, é considerada patológica e segundo o “Manual de Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais” (DSM-5), abrange variadas condições que são caracterizadas por medo em excesso e persistente, preocupação e/ou comportamento de fuga (CROCCO, 2017).

Na maior parte das vezes, os transtornos de ansiedade são acompanhados de sensações físicas, como palpitações cardíacas, falta de ar, tensão muscular e sintomatologia dolorosa (BLANCO, 2014), no qual, os mesmos transtornos de ansiedade prevalentes na adolescência, estão associados à Dor Musculoesquelética (DM) ocorrendo, de forma geral, relação bidirecional e afetando consideravelmente a qualidade de vida desse público (CROFFORD, 2015; ECKHOFF, STRAUME, KVERNMO, 2017).

A correlação da ansiedade e DM possui um denominador comum que é o Sistema Nervoso, em que está preso em um estado persistente de reatividade. Esse estado tem relação com uma condição chamada “sensibilidade central”, onde a ansiedade tende a andar unida com a dor e a dor aguda torna-se crônica (DE NEER et al., 2014). A ansiedade crônica leva a quadros constantes de alarme ou angústia, proporcionando nervosismo nos indivíduos. Cognitivamente, leva o foco com maior frequência na dor e ocupa a atenção do indivíduo (ZHUO et al., 2016). As decisões tomadas diariamente vão depender da quantidade de dor que os adolescentes sofrem, que levará a tensões musculares crônicas, crescente sensação de isolamento social, inatividade, descondicionamento e incapacidade por consequência (MICHAELIDES, 2019).

Sabendo disso, no Brasil, diferentes estudos mostram um aumento das pesquisas sobre ansiedade e a DM em adolescentes (BRITO, 2011; SILVA, 2016; FATORI, 2018). No entanto, é notório que esses estudos centralizam a descrição de prevalências e fatores de risco

de forma específica e distinta, não avaliando a relação de forma simultânea dos dois aspectos. Mesmo que a investigação com foco específico seja importante, este foco parece ser inadequado quando se observa que os adolescentes podem apresentar de forma simultânea a ansiedade e a DM.

Ainda nesse sentido, avaliar simultaneamente a associação torna-se relevante pois a junção desses aspectos pode criar risco maior para a saúde que o esperado. Faz-se necessário estudos epidemiológicos representativos com esse grupo populacional, avaliando de forma simultânea a ansiedade e a dor. Visto que no cenário científico recente, nota-se a escassez de trabalhos epidemiológicos abrangendo essa associação com adolescentes escolares, observando que os achados envolvem outras regiões geográficas, estudantes de ensino fundamental e universitários ou outras faixa etárias, com outros tipos de estudo (BRANDTNER, BARBADAGI, 2009; MOLINA et al., 2011; BRITO, 2011; GROLLI, 2017).

Além da contribuição na identificação epidemiológica e simultânea da associação entre ansiedade e DM nos adolescentes escolares, o presente estudo torna-se relevante pela importância regional e municipal, visando contribuir para elaboração e implementação de políticas efetivas e desenvolvimento de estratégias mais eficazes na tentativa de promover saúde mental e física aos estudantes do ensino médio da rede estadual do município de Caruaru. Dessa forma, o presente estudo verificou se há associação entre ansiedade e a DM nos adolescentes da rede pública de Caruaru-PE.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 SAÚDE MENTAL NA ADOLESCÊNCIA

Mesmo havendo aumento no interesse em prevenir a evolução dos transtornos mentais, o conhecimento dos fatores associados e das trajetórias de desenvolvimento desses transtornos ainda não foi aplicado amplamente à saúde pública, iniciativas preventivas para a saúde mental têm recebido menos atenção quando comparadas ao tratamento da doença já estabelecida (POLANCZYK, 2014).

O início desses problemas de saúde mental na infância e adolescência pode estar vinculado a variados fatores, como: determinante genético, disfunções cerebrais, fatores psicossociais (violência; perda de pessoas importantes; adversidades antigas; eventos estressantes futuros) que repercutem de forma significativa no desenvolvimento (BIRD, 1996). O interesse científico na área de problemas de saúde mental é recente, visto que até a década de 70 acreditava-se que eram fenômenos raros e até inexistentes nessa faixa etária (NEVES et al., 2011).

Metade dos transtornos de saúde mental na fase adulta, começa aos 14 anos (LIVERPOOL, 2021), e de acordo com as estatísticas, cerca de 20% dos adolescentes sofrem de transtornos mentais, mais comumente ansiedade ou depressão (OMS, 2014). Esses transtornos ansiosos nos adolescentes são resultados de interação complexa entre características e comportamentos individuais (fatores genéticos, habilidades sociais e emocionais), situações econômicas (pobreza, oportunidades de educação) e socioculturais amplos (como, discriminação, políticas sociais nacionais), que podem representar riscos para a saúde mental desse público (COOK, 2016).

O estresse acadêmico ou isolamento são ocasiões extremas, no qual uma das tarefas da escola é dar apoio no desenvolvimento saudável da mente das crianças e dos jovens enquanto se desenvolvem, ela representa o ambiente em que esse público passa grande parte do seu tempo e proporciona também experiências, demandas de aprendizagem, sobrecarga mental e estresse psicológico (SCHULTE-KÖRNE, 2016).

A Organização Mundial da Saúde (OMS) define a fase da adolescência como a segunda década de vida, que compreende a faixa etária entre 10 e 19 anos de idade (OMS, 2015). É um período representado por transições na vida dos adolescentes, onde ocorre ritmo

intenso de crescimento agregado a mudanças biológicas, psicológicas e sociais, no qual indica a passagem da infância para a adolescência (ARAÚJO et al., 2010).

Na fase de desenvolvimento, os adolescentes deparam-se com muitas dúvidas e desafios em decorrência das mudanças hormonais, corporais e comportamentais que estão sujeitos, estando predispostos a alterações psicoafetivas (BLAKEMORE, 2019). A fase caracteriza-se por aumentos hormonais de estrogênio nas meninas e testosterona nos meninos, a partir disso, surgem diferenças entre o sexo nos problemas de saúde mental. Onde, após a puberdade, as adolescentes apresentam cerca de duas vezes mais chance de experimentar transtornos psicoafetivos como ansiedade e depressão, do que os meninos (BLAKEMORE, 2019).

Mudanças mentais, de estilo de vida, como adoção de comportamento sedentário e no ambiente social inserido associadas ao processo de desenvolvimento imperfeito na capacidade de regular as emoções nessa fase, podem causar possíveis sintomas de ansiedade. Tornando-se indicador de condição de saúde mental dos adolescentes (DANESE et al., 2019; BLAKEMORE; MILLS, 2014).

Diante desse cenário, os transtornos de ansiedade podem surgir pela primeira vez antes dos 24 anos e podem persistir até a vida adulta. É caracterizada por sentimento desagradável de medo, apreensão, tensão ou desconforto consequente de antecipação do perigo, desconhecido ou estranho. Quando em excesso, essa condição é considerada patológica (HOLMES et al., 2020). Ela faz parte das doenças psiquiátricas mais frequentes na fase da adolescência, tendo início precoce e com prevalência aproximadamente de 10% a 30% (SACHS-ERICSSON, 2017).

Apresentam multifatores causais, destacando as causas genética, neurobiológica, psicológica e ambientais. Mesmo que com períodos flutuantes ou episódicos, é considerado um processo crônico se não tratado precocemente e adequadamente (FILHO; SILVA, 2013). A identificação do sintoma ansioso e dos processos que envolvem sua ocorrência é fundamental para os campos da saúde e educação, em que se permite intervenções apropriadas à promoção e/ou prevenção da saúde mental dos adolescentes (SÁ et al., 2010).

2.2 ANSIEDADE E DOR MUSCULOESQUELÉTICA

A palavra ansiedade vem do latim “angor” e do verbo correspondente ango (contrair) (CROCQ, 2015). É definida como sensação desconfortável ou preocupação com algo que está para acontecer ou que pode vir a acontecer (CRASKE et al., 2011). Quando em excesso e desproporcional, é considerada patológica e segundo o “Manual de Diagnóstico e Estatístico de

Transtornos Mentais” (DSM-5), abrange variadas condições que são caracterizadas por medo em excesso e persistente, preocupação e/ou comportamento de fuga (CROCQ, 2017).

A maior parte das condições de dor envolvem mudanças cerebrais e irão contribuir para o chamado de “centralização da dor”. Ou seja, a dor contínua altera de forma progressiva as conexões cerebrais, a biologia molecular, estrutura, química e conseqüentemente o comportamento. Essa centralização da dor irá envolver modificações nos circuitos sensoriais, emocionais e de características modulatórias nos quais inibem a dor (BORSOOK, 2012).

Dessa forma, a dor pode trazer alterações relacionadas a emoção, levando ao aumento de ansiedade, que pode exacerbar a condição dolorosa. Por outro lado, um número significativo de indivíduos com ansiedade primária e sem histórico de dor pode desenvolver síndrome de dor generalizada, sinalizando dessa forma, alterações nos circuitos cerebrais (BALIKI, 2011).

O organismo responde à ansiedade através de ações que ocorrem no Sistema Nervoso Central, a nível de hipotálamo e tronco cerebral, no Sistema Nervoso Periférico, incluindo eixo hipotálamo-hipófise-adrenal (HPA) e Sistema Nervoso Autônomo (simpático e parassimpático), que fazem interação de forma direta com o sistema imune (LAZZARINO, et al. 2016). Uma revisão realizada por Nater e colaboradores (2013) indicou como marcadores biológicos que se destacam no estudo da ansiedade e estresse o cortisol (na atividade do HPA), enzima alfa-amilase salivar (para o sistema nervoso autônomo) e citocinas a favor da inflamação (para o sistema imune).

Entre as citocinas, estão as interleucinas 6 e 1 β e o fator de necrose tumoral (TNF) – α . A proteína C reativa (PCR) faz parte do marcador da inflamação crônica, assim como a Interleucina-6 é um bom marcador em populações com alto grau de ansiedade e está relacionada a maiores índices de doenças cardiovasculares, câncer e risco de mortalidade (BANKIER, et al. 2008; CRESWELL, et al. 2012). Elas demonstraram trazer impacto nas estruturas relacionadas à ansiedade, incluindo amígdala, ínsula e córtex cingulado anterior (FELGER, et al. 2017). Acredita-se que os sinais de inflamação no corpo trazem impactos no cérebro para gerar sintomas comportamentais consideráveis para transtornos ansiosos (D’MELLO, et al. 2009).

A associação entre psicopatologia e DM na adolescência é voltada mais claramente para a ansiedade. Achados epidemiológicos mostram-na como principal fator para estudar a associação entre alterações emocionais e dor na adolescência (BATTAGLIA et al., 2020). Essa correlação com esse público é inexplorada, sua descoberta é relevante para a discussão de questões essenciais, como a causa e desenvolvimento da comorbidade (KENDLER, 2013).

O ambiente escolar pode ser considerado um local significativo de ansiedade nos adolescentes com dor. Onde, a ansiedade escolar envolve domínios de sofrimento acadêmico e

peçoal através dos medos voltados ao desempenho, avaliações negativas dos professores e relacionamentos (MARTINEZ-MONTEAGUDO et al., 2011).

Assim como, a DM nos adolescentes também está associada ao funcionamento escolar prejudicado nos variados domínios, podendo levar a um aumento significativo na evasão escolar, notas baixas e comportamentos mal adaptativos voltados para o ambiente escolar após situações dolorosas (KHAN et al., 2015).

A dor é considerada um dos principais problemas de saúde frequentes no processo de evolução humana, onde se origina no período de desenvolvimento corporal nas fases da infância e adolescência, no qual afeta significativamente o estado psicossocial (ERNANI et al., 2014). Sua prevalência é alta na população adolescente decorrente às modificações da postura corporal e pode ser explicada, segundo Graup (2014), pelo fato de que muitas posturas adotadas diariamente são inadequadas para as estruturas anatômicas corpóreas, no qual resultam em desconforto, dor ou incapacidade funcional.

Além de que, neste período, o sistema musculoesquelético está mais suscetível a dores e deformações por encontrar-se em fase de maturação e adaptação provenientes do crescimento, principalmente, nessa fase puberal, onde ocorrem os estirões puberais (PRETO et al., 2015).

Os adolescentes expostos a quadros ansiosos e de dor reduzem sua qualidade de vida e aumentam os custos de cuidados de saúde. Tendem a sentir maior intensidade dolorosa em decorrência de alterações fisiológicas no sistema neurológico. Além de emoções negativas, atenção excessiva à dor e interpretação dela como um estímulo perigoso. Em conjunto, o quadro ansioso pode promover a liberação de mediadores inflamatórios e possivelmente danificar os tecidos, aumentando dessa forma o processamento neural (MORLION, 2011).

Com o passar do tempo, os sinais que representam ansiedade serão mal interpretados como dor, levando ao desenvolvimento ou intensificação do sintoma doloroso, além de resultar em uma experiência sensorial e emocional desagradável e gerar incapacidades significativas (JORDAN; OKIFUJI, 2011). Em conjunto, expostos a esse processo, os adolescentes reduzem sua qualidade de vida e aumentam os custos de cuidados de saúde.

A origem da associação de ansiedade e DM é pouco conhecida, no qual, evidências vêm demonstrando que as vias neurais serotoninérgicas e noradrenérgicas descendentes estão incluídas no processo da dor. Essas mesmas vias também enviam sinais ascendentes para áreas cerebrais que estão envolvidas na ansiedade. Possivelmente se houver mau funcionamento dessas vias, traz por consequência uma elevada ocorrência conjunta de ansiedade e sintomas de DM (BENER et al., 2013).

3 OBJETIVOS

3.1 GERAL: Verificar se há associação entre ansiedade e a dor musculoesquelética nos adolescentes da rede pública estadual de Caruaru-PE.

3.2. ESPECÍFICOS:

- ✓ Descrever o perfil sociodemográfico dos adolescentes;
- ✓ Analisar a prevalência ansiedade nos adolescentes;
- ✓ Identificar fatores associados a ansiedade nos adolescentes;
- ✓ Avaliar a prevalência de dor musculoesquelética dos adolescentes;

4 MATERIAIS E MÉTODOS

4.1 DELINEAMENTO DO ESTUDO

O presente projeto de pesquisa consiste em utilização de banco de dados secundários de um projeto maior intitulado “Associação entre o exercício físico e a saúde mental em adolescentes”, realizado em 2017 pelo Grupo de Pesquisa em Saúde e Esportes (GPESE) da instituição Associação Caruaruense de Ensino Superior (ASCES), em parceria com a Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). Tratou-se de um estudo epidemiológico transversal de abrangência municipal, com base escolar, com adolescentes (14 a 19 anos) do ensino médio da rede pública estadual, focalizando particularmente sobre a exposição de adolescentes a comportamentos de risco à saúde física e mental.

4.2 IMPLEMENTAÇÃO DO ESTUDO

Foi enviada uma declaração de autorização do uso de dados de pesquisa para o responsável pelo banco de dados, Dr. Luciano Machado Ferreira Tenório de Oliveira (ANEXO A), sendo permitido assim, o acesso aos arquivos do banco para uso. Com a autorização, na sequência o projeto foi encaminhado para o Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE).

4.3 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO

- Critérios de Inclusão - Para este estudo foram todos os dados dos adolescentes disponíveis no banco de dados da pesquisa “Associação entre o exercício físico e a saúde mental em adolescentes”. Vale a pena ressaltar que os critérios de inclusão para participar da pesquisa inicial abrangeu os adolescentes (14 a 19 anos) de ambos os sexos, matriculados em escolas da rede pública estadual de ensino médio do município de Caruaru.
- Critérios de Exclusão - Dados dos adolescentes com idades menores que 14 anos e

maiores que 19 anos e dados incompletos para variáveis dependentes ou independentes. No presente estudo, foram excluídos dados dos adolescentes com idades menores que 14 anos e maiores que 19 anos e dados incompletos para variáveis dependentes ou independentes. Na pesquisa inicial, os critérios de exclusão foram o preenchimento inadequado dos questionários, os adolescentes com idades menores que 14 anos e maiores que 19 anos (que serão excluídos no momento de tabulação dos dados por questões éticas), que realizassem tratamento para ansiedade, gravidez, dor menstrual, possuíam prótese metálica na coluna vertebral, histórico de trauma recente na coluna vertebral.

4.4 VARIÁVEIS

Para coleta dos dados socioeconômico e demográficos foram utilizadas as perguntas diretas relacionadas ao sexo, idade, cor da pele, local da residência, ocupação, escolaridade materna, renda familiar. Para dados comportamentais, foram utilizadas perguntas relacionadas a prática de exercício físico.

Os possíveis sintomas de ansiedade foram avaliados por meio de um questionário previamente validado para a população em estudo (WHITE, 1999). A Escala Hospitalar de Ansiedade e Depressão classifica o nível de ansiedade e depressão na última semana e é composta por 14 questões de múltipla escolha, onde sete questões pares avaliam o nível de depressão e sete ímpares avaliam a ansiedade: “Eu me sinto tenso ou contraído”, “Eu sinto uma espécie de medo, como se alguma coisa ruim fosse acontecer”, “Estou com a cabeça cheia de preocupações”, “Consigo ficar sentado à vontade e me sentir relaxado”, “Eu tenho sensação ruim de medo, como frio na barriga ou aperto no estômago”, “Eu me sinto inquieto como se eu não pudesse ficar parado em lugar nenhum”, “De repente, tenho a sensação de entrar em pânico”.

Para coleta da variável dor musculoesquelética, o questionário Nórdico contém o desenho de uma figura humana em posição posterior, dividida em nove locais anatômicos (pescoço, ombros, cotovelos, antebraços, região dorsal, punhos/mãos/dedos, região lombar, quadril/coxas, joelhos e tornozelos/pés) e a seguinte pergunta foi utilizada: “Nos últimos 12 meses, você teve problemas (dor, formigamento, dormência) em”. Esse tipo de ferramenta é válido e confiável para medir dor em escolares, pois os torna capazes de ser muito específicos na localização da dor (SATO et al., 2008). Como descrito no quadro 1.

Quadro 1 - Variáveis coletadas nos instrumentos de pesquisa.

VARIÁVEIS			
Bloco	Variável	Descrição	Categorias de análises
Demográficos	Sexo	Sexo do adolescente	Masculino Feminino
	Idade	Idade, em anos	Dado numérico
	Cor da pele	Como o adolescente se considera	Branco (a), Não branco
	Ocupação	O adolescente trabalha (Remunerado ou não)	Não trabalho Sim, até 20 horas semanais Sim, mais de 20 horas semanais
	Local da Residência	A residência fica localizada na região/área	Urbana Rural
	Escolaridade materna	Nível de estudo da mãe	Minha mãe nunca estudou Minha mãe não concluiu o 1º grau Minha mãe concluiu o 1º grau Minha mãe não concluiu o 2º grau Minha mãe concluiu o 2º grau Minha mãe não concluiu a faculdade Minha mãe concluiu a faculdade Não sei
Socioeconômico	Renda familiar	Renda familiar mensal (total)	Até 1 salário Mais de 1 a 2 salários Mais de 2 a 3 salários Mais de 4 salários
Saúde mental	Ansiedade	Como tem se sentindo na última semana (...)	A maior parte do tempo Boa parte do tempo De vez em quando Nunca (...)

Dor musculoesquelética	Dor	Nos últimos 12 meses, teve problemas (dor, formigamento, dormência), em alguma das regiões citadas	Pescoço Sim/Não Ombros Sim/Não Parte superior das costas Sim/Não Cotovelos Sim/Não Punhos/mãos Sim/Não Parte inferior das costas Sim/Não Quadril/coxas Sim/Não Joelhos Sim/Não Tornozelos/pés Sim/Não
------------------------	-----	--	---

4.5 PROCEDIMENTOS PARA A COLETA DE DADOS

A coleta de dados foi realizada no período de maio de 2021 após aprovação do projeto pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). Foram extraídos do banco de dados informações referentes a questões socioeconômicas, demográficas, comportamentais, saúde mental e física dos adolescentes disponíveis.

4.6 ASPECTOS ÉTICOS

Este projeto foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) e aprovado para análise dos dados secundários do projeto “Associação entre o exercício físico e a saúde mental em adolescentes” (Número do Parecer: 4.666.473). A realização da presente pesquisa obedeceu aos preceitos éticos da Resolução 466/12 ou 510/16 do Conselho Nacional de Saúde.

- **Riscos:** Por tratar-se de um estudo no qual envolveu uso de dados secundários, apresentou risco mínimo de possível perda de dados no local de armazenamento durante a coleta. Para minimizar, eles estão também armazenados no computador pessoal do responsável pelo banco de dados.
- **Benefícios:** Espera-se que o presente estudo forneça dados que possam colaborar para elaboração e implementação de políticas públicas efetivas e desenvolvimento de estratégias mais eficazes na tentativa de fornecer informações úteis a profissionais que trabalham com adolescentes, de forma que identifiquem oportunamente indivíduos mais suscetíveis a ansiedade e a dor, tendo em vista que o mapeamento de suas ocorrências

e etiologias são fundamentais para desenvolvimento de programas eficazes de prevenção primária, minimizando graves consequências à saúde até a vida adulta.

- **Armazenamento dos dados coletados:** Os pesquisadores declaram que os dados coletados através das respostas dos questionários na pesquisa foram armazenados em um computador na Faculdade ASCES, localizada na Avenida Portugal, 584, Bairro Universitário, Caruaru-Pernambuco, CEP: 55.016-910, e serão mantidos pelo período de mínimo 5 anos.

4.7 PROJETO ASSOCIAÇÃO ENTRE O EXERCÍCIO FÍSICO E A SAÚDE MENTAL EM ADOLESCENTES

4.7.1 Cenário da investigação

O estudo foi realizado no município de Caruaru-Pernambuco, situado na região agreste, à 135 Km da capital pernambucana, com uma população residente de 356.128 habitantes, conforme dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) relativos ao ano de 2017, numa área territorial de 920,610 km². O município de Caruaru é dividido geograficamente em três regiões: (I) Norte, (II) Centro, (III) Sul, como pode ser observado na Figura 1. Em 2017 haviam 15 escolas públicas estaduais de ensino médio. Estas escolas diferenciam-se bastante umas das outras, seja pela proposta pedagógica, pela estrutura física ou por outras características que poderiam representar um importante viés de seleção.

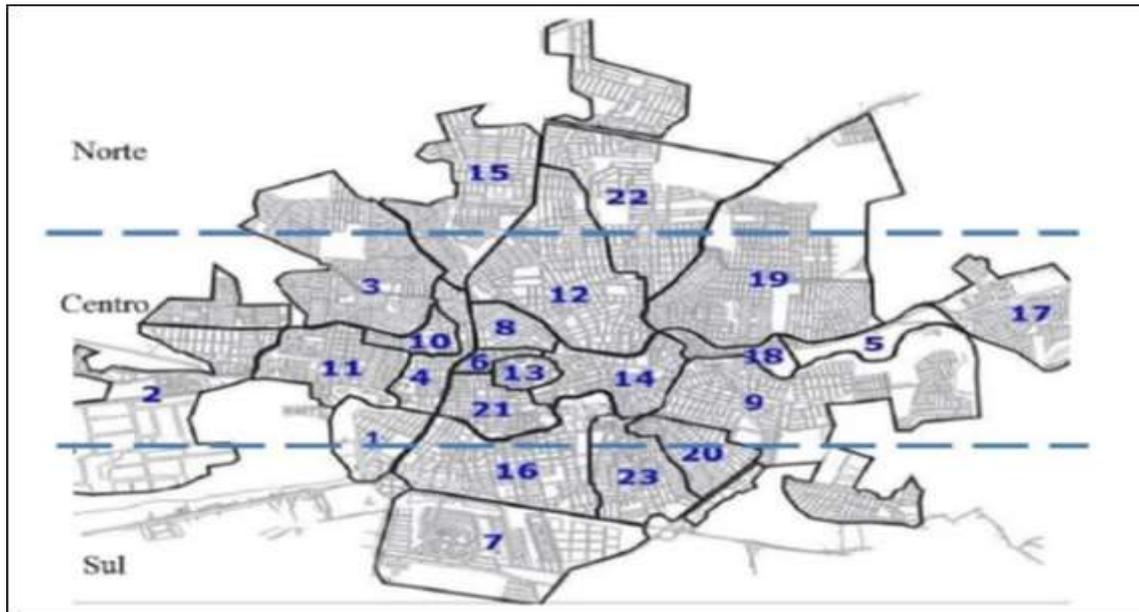


Figura 1 - Divisão geográfica do município de Caruaru.

4.7.2 População-alvo

No ano de realização do estudo (2017), na rede estadual de ensino do município de Caruaru, estavam matriculados 10.033 (dez mil e trinta e três) estudantes em 15 escolas do município, segundo o Sistema de Informação da Educação de Pernambuco (SIEPE). A população abrangeu adolescentes de 14 a 19 anos, de ambos os sexos, que estavam matriculados no ensino médio das escolas da rede pública estadual do município de Caruaru. A seleção das escolas públicas como base de estudo se justifica por três motivos: (i) A rede pública estadual de ensino médio representa todos os estudantes nesse nível de ensino; (ii) Levantamentos sugerem que os estudantes da rede pública estão expostos a maiores probabilidades de adoção de condutas de risco à saúde (BARROS, 2004; SILVA JÚNIOR, 2005). (iii) São necessárias as obtenções de dados para essa população, visando elaboração de políticas para as escolas públicas do município de Caruaru.

4.7.3 Planejamento Amostral

Para seleção da amostra requerida, recorreu-se a um procedimento de amostragem por conglomerados em dois estágios, onde a “escola” e a “turma” representaram, respectivamente, as unidades amostrais no primeiro e no segundo estágio. Todas as escolas da rede pública estadual em Caruaru foram consideradas elegíveis para inclusão no estudo. No primeiro estágio,

adotou-se como critério de estratificação a densidade de escolas em cada microrregião da cidade e porte. No segundo estágio, considerou-se a densidade das turmas nas escolas sorteadas por período e série.

4.7.4 Instrumentos de Coleta de Dados

O projeto de pesquisa “Associação entre o exercício físico e a saúde mental em adolescentes” utilizou o GLOBAL STUDENT HEALTH SURVEY (GSHS), para avaliação das informações pessoais, variáveis socioeconômicas, demográficas e comportamentais. O instrumento foi desenvolvido pela Organização Mundial de Saúde (OMS), construído e validado para esta população. O GSHS foi validado e utilizado em outros estudos correlatos e no mesmo contexto dos presentes estudos (PIMENTEL et al., 2013; SANTOS et al., 2011).

Para a avaliação do nível de ansiedade, o projeto utilizou a Escala Hospitalar de Ansiedade e Depressão (HADS), no qual é um instrumento de auto-relato de triagem, desenvolvida por Zigmond e Snaith (1983) para investigar sintomas ansiosos e depressivos entre pacientes de ambientes ambulatoriais médicos, embora também seja utilizada em pesquisas e práticas clínicas (CRAWFORD, HENRY, CROMBIE, TAYLOR, 2001). Internacionalmente aplicado e adaptado para mais de 15 idiomas, incluindo o português brasileiro (COSCO, DOYLE, WARD, MCGEE, 2012; BOTEGA, et al., 1995).

Estudos indicaram sua aplicabilidade em populações clínicas e não clínicas (BJELLAND, et al., 2002; FARO, 2021), é considerado um instrumento de fácil aplicabilidade, com 14 itens, 7 para cada transtorno e simples de interpretar por possuir um ponto de corte para possíveis ou prováveis casos (FARO, 2021).

A escala HAD foi validada para uso na população adolescente (WHITE, 1999), sendo considerada confiável, sensível e com propriedades psicométricas para triagem no grupo adolescente (CHAN, 2010). Utilizando pontos de corte específicos para indicar a gravidade, no caso da ansiedade, 0-8: nenhum caso, 9-11 caso possível, 11-21 caso provável (WHITE, 1999).

Em relação ao questionário Nórdico de Sintomas Musculoesqueléticos, foi desenvolvido objetivando padronizar a mensuração de relato dos sintomas dolorosos e facilitar a comparabilidade dos resultados entre estudos. Também traduzidos para variados idiomas, o instrumento consiste em escolhas múltiplas referente à ocorrência de sintomas das variadas regiões anatômicas, considerando doze meses ou sete dias, adaptado culturalmente

e linguisticamente para o Brasil (BARROS; ALEXANDRE, 2003). Em estudo de validação no Brasil (OLIVEIRA et al., 2017), o questionário nórdico para dores musculoesqueléticas, traduzido e adaptado culturalmente para adolescentes brasileiros, quando aplicado duas vezes em um intervalo de 14 dias, apresentou concordância substancial ou quase perfeita, com valores entre 84% e 98% (Kappa entre 0,72 e 0,85). Mostrando ser um instrumento útil para avaliação da dor nessa população.

4.7.5 Tabulação dos dados

O banco de dados do projeto “Associação entre o exercício físico e a saúde mental em adolescentes” foi tabulado por meio do programa EpiData, versão 3.1, um sistema de domínio público, distribuído pela The EpiData Association. Procedimentos eletrônicos de controle de entrada de dados foram adotados por meio da função “CHECK” (controles) do EpiData. Através do programa “VALIDATE” do Epi Data, é gerado um arquivo, contendo informações sobre os erros de digitação, dessa forma foi realizado um processo de revisão e limpeza do banco de dados.

5 ESTATÍSTICA

A análise dos dados deste projeto foi realizada por meio do programa SPSS 20.0 para Windows. Foram utilizados procedimentos de estatística descritiva e inferencial. Na análise descritiva foi observada distribuição de frequências e intervalo de confiança de 95%.

Na análise inferencial foi usado o teste de qui-quadrado de Pearson (χ^2) e a regressão logística binária, através da estimativa da razão de chances (Odds Ratio = OR) e intervalos de confiança de 95%, para expressar o grau de associação entre a variável independente (Ansiedade) e a variável dependente (Dor), recorrendo-se ao ajustamento para potenciais fatores de confusão (sexo, idade, atividade física, renda).

A análise da qualidade do modelo foi realizada pelo teste de Hosmer-Lemeshow, valores $>0,05$ foram considerados como boa qualidade. Para todos os testes inferenciais, um valor de $p <0,05$ foi considerado como sendo estatisticamente significativo.

6 RESULTADOS

A amostra final foi 666 adolescentes, os quais a maioria era do sexo feminino (52,3%), com idades entre 16 e 17 anos (63,2%), não trabalhavam (62,7%), residentes na área urbana (81,5%) e com renda familiar de 1 a 3 salários mínimos (67,4%).

As demais características sociodemográficas e comportamentais dos adolescentes estão presentes na tabela 1. Ressalta-se que algumas variáveis apresentam quantidade inferior à amostra final, visto que, respeitando seus direitos éticos, alguns alunos optaram por não responder a algumas questões, classificadas como faltantes.

Tabela 1: Características sociodemográficas e comportamentais e suas associações com os possíveis sintomas de ansiedade de adolescentes estudantes do ensino médio da rede pública estadual de Caruaru-PE.

Variáveis	Possíveis Sintomas de Ansiedade						p-value
	Sem risco		Com risco		Total (666)		
	405 n	(61.0) (%)	259 n	(39.0) (%)	666 n	(100) (%)	
Sexo							
Masculino	217	53.6	100	38.6	317	47.7	0,001
Femino	188	46.4	159	61.4	347	52.3	
Idade (anos)							
14 – 15	54	13.3	43	16.6	97	14.6	0,438
16 – 17	246	60.7	157	60.6	403	60.7	
18 – 19	105	25.9	59	22.8	164	24.7	
Ocupação							
Trabalha	152	38.1	91	36.1	243	37.3	0,610
Não trabalha	247	61.9	161	63.9	408	62.7	
Cor da pele							
Branco	127	31.8	57	22.0	184	27.9	0,057
Não branco	273	68.2	202	78.0	475	72.1	
Escolaridade materna							
> 8 anos de estudo	31	8.8	25	10.8	56	9.6	0.474
≤ 8 anos de estudo	320	91.2	207	89.1	519	90.4	
Local de residência							
Urbano	334	83.1	202	78.9	536	81.5	0.179
Rural	68	16.9	54	21.1	122	18.5	
Renda familiar (salário mínimo)							
1 ou menos	57	17.8	46	17.8	109	19.5	0.449
Entre 1 e 3	221	69.1	134	51.7	355	67.4	
Mais que 3	42	13.1	27	10.5	69	13.1	

No que se refere a prevalência de dor musculoesquelética, as maiores prevalências foram encontradas respectivamente na parte inferior 42,7% e superior 39,2% das costas e punhos e mãos 31,8% respectivamente, conforme a figura 2.

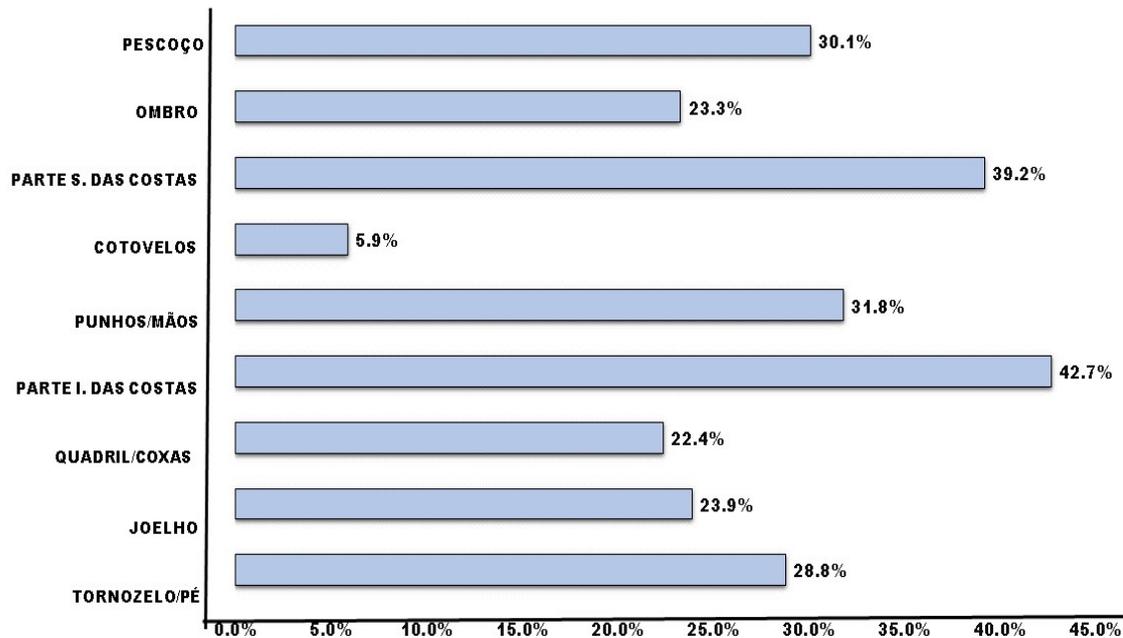


Figura 2 – Prevalências de dores musculoesqueléticas nos adolescentes

Foi observado, após o ajuste pelo sexo, que os adolescentes com maiores níveis de ansiedade possuem mais chances de ter desconforto no pescoço (OR:1,61; $p=0,006$), ombros (OR:1,92; $p=0,001$), parte superior das costas (OR:2,36; $p<0,001$), punhos/mãos (OR:1,96; $p<0,001$), parte inferior das costas (OR:1,94; $p<0,001$), quadril/coxas (OR:2,09; $p=0,017$), joelhos (OR:1,81; $p=0,023$) e tornozelos/pés (OR:1,89; $p=0,027$), conforme Figura 3.

Ansiedade Vs. Dores musculoesqueléticas

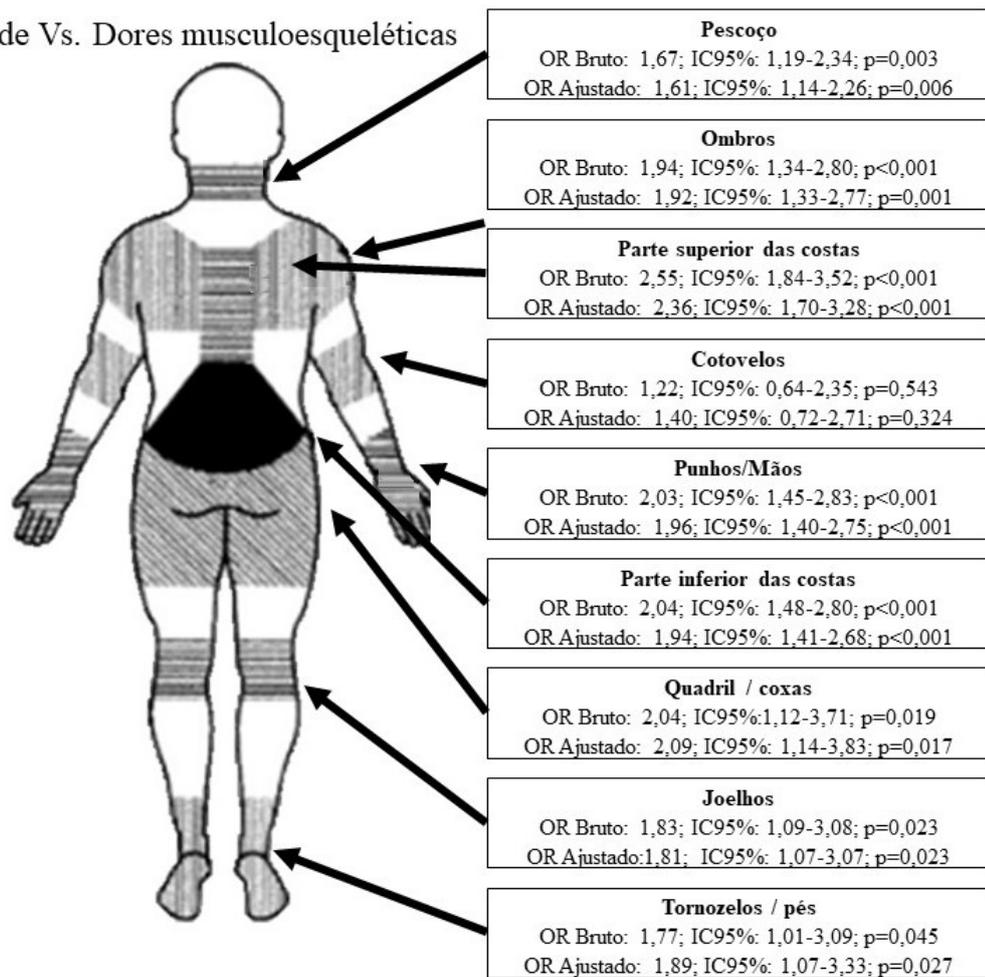


Figura 3 - Associação entre a ansiedade e as dores musculoesqueléticas.

7 DISCUSSÃO

O principal objetivo deste estudo foi verificar a associação entre ansiedade e a dor musculoesquelética nos adolescentes. Os principais resultados foram: (i) em relação a associação entre ansiedade e dor musculoesquelética, verificou-se associação estatisticamente significativa para quase todas as regiões variáveis avaliadas, exceto para a região do cotovelo; (ii) uma elevada prevalência de dor musculoesquelética na parte inferior das costas foi encontrada; (iii) houve prevalência considerável de sintomas de ansiedade nos adolescentes; (iv) a variável sexo foi observada como fator associado a sintomas de ansiedade.

No presente estudo, houve prevalência considerável de sintomas de ansiedade nos adolescentes de 39%, valor superior ao apresentado na literatura, como apresentado por Thiengo e colaboradores em um estudo de revisão sistemática, no qual 44,4% dos estudos selecionados apresentaram prevalências de 3,3% e 32,3% (THIENGO, 2014). Em recente metanálise publicada por Racine e colaboradores, que objetivou investigar a prevalência global de sintomas de ansiedade e depressão em crianças e adolescentes durante a pandemia por COVID-19 com 80.879 jovens, foi apresentado uma prevalência de 20,5% de sintomas de ansiedade (RACINE, et al. 2021), um achado 18% menor do que o que encontramos em nossa análise, o que mostra que nossos dados são expressivos e necessitam de uma investigação mais profunda para verificar possíveis causas dessa alta taxa de prevalência de ansiedade nos estudantes da cidade de Caruaru.

Já se sabe que intensas alterações fisiológicas e psicológicas sofridas no período da puberdade, emergindo períodos de turbulências e conflitos através das inconstâncias hormonais, escolhas de caráter profissional, busca pela autonomia, início da vida sexual, conflitos do ambiente familiar, entre outros podem levar a uma maior incidência de ansiedade em jovens. Além de que, é na escola, com a transição do ensino fundamental para o ensino médio, que ocorrem cobranças que vão além das transformações da própria idade e exigem maior autonomia e expectativas dos estudantes (BRASIL, 2017).

Situações no ambiente escolar como novas amizades, auto cobrança com o futuro, processo de aprendizagem podem gerar e até exacerbar a condição ansiosa nos estudantes, visto que toda aprendizagem anda em conjunto com essa condição. O excesso de ansiedade pode

levar o estudante a consequências negativas no desempenho acadêmico (DALGALARRONDO, 2019).

A variável sexo demonstrou ser fator associado possíveis sintomas de ansiedade, sendo as moças com maior destaque (61,4%) quando comparado aos rapazes, corroborando com estudos anteriores (GATER, et al., 1998; HICKEY, et al., 2012; LEBRÓN-MILAD, et al., 2013; ALTEMUS, SARVAIYA, NEIL EPPERSON, 2014), em que mostram um risco maior entre transtornos de ansiedade nas mulheres. Fato esse que pode ser explicado em partes por uma maior sensibilidade e experiência de vida estressante e traumática, além de diferenças nos circuitos neurais que afetam a reatividade emocional no grupo feminino (GOLDSTEIN, et al., 2010; KOGLER, et al., 2014). As fases reprodutivas, como a puberdade, menstruação, gravidez, pós-parto e menopausa coincidem com os momentos de flutuações hormonais exacerbadas, no qual implica nos hormônios gonadais nas fases inicial, manutenção e persistência dos transtornos ansiosos em mulheres (LEBRÓN-MILAD et al., 2013; LEBRON-MILAD et al., 2012).

Neste estudo verificou-se associação estatisticamente significativa entre ansiedade e DM para quase todas as variáveis avaliadas, com exceção apenas para a região dos cotovelos. O afeto negativo, incluindo a ansiedade, está associado a baixo limiar da sensibilidade à dor em situações como nos distúrbios musculoesqueléticos (BURSTON et al., 2019). Essa dor exacerbada pode apresentar-se de forma difusa, profunda, bilateral e pertence ao conjunto de síndromes de amplificação da dor, onde está inclusa a fibromialgia juvenil, no qual possui caráter crescente nesse público. É descrita como condição idiopática, de causa ainda não encontrada e com características de dor musculoesquelética crônica de forma generalizada, fadiga e distúrbios no sono. Não possui caráter inflamatório, podendo ser devido à função anormal dos receptores cerebrais de dor e possui fortes ligações com aspectos psicológicos e emocionais (HÄUSER, FITZCHARLES, 2018; WOLFE et al., 1990). Adolescentes com fibromialgia juvenil podem ser prejudicados e faltosos no ambiente escolar por presença desses estressores (KASHIKAR-ZUC et al., 2010).

No que se refere à elevada prevalência de DM na parte inferior das costas encontrada nesse estudo (42,7%), a tendência é que a sintomatologia dolorosa reapareça com intensidade maior na fase adulta, podendo levar a limitações na realização de atividades. Outro estudo com a mesma população, identificou prevalências mais baixas. Por exemplo, estudo de revisão sistemática que demonstrou que entre os levantamentos que buscaram medir a prevalência da lombalgia foi possível identificar uma taxa de prevalência entre 13,1% e 19,5% nos

adolescentes (NASCIMENTO; COSTA, 2015). A DM na parte inferior das costas, que acomete tanto adolescentes, quanto adultos, pode estar relacionada à exposição desses indivíduos aos fatores de risco, tais como, a adoção de maus hábitos posturais diários e escolares, estilo de vida, à falta de força muscular, de flexibilidade e de mobilidade, assim como as variáveis psicossociais e ambientais (GUEDES, MACHADO, 2008; NOLL et al., 2014). Independentemente da natureza dos estudos, todos refletem a realidade dos escolares, a qual deveria ser revisitada por uma articulação entre as políticas públicas de saúde e educação.

A interpretação destes achados deve ser realizada com cautela, em face de algumas limitações. O delineamento adotado não permite concluir a causalidade, ademais, as informações foram fornecidas pelos próprios estudantes e, portanto, existe a possibilidade de viés de registro e de memória. Entre os pontos fortes deste estudo, destaca-se: amostra representativa dos estudantes do ensino médio do município e os procedimentos de amostragem, que foram estabelecidos para garantir sua composição por estudantes adolescentes que frequentam escolas em áreas rurais e urbanas, bem como aqueles que frequentam a escola em diferentes turnos.

Diante do exposto, acredita-se que os resultados encontrados no presente estudo evidenciam um panorama de complexidade dentro do ambiente escolar, permeado por sintomatologias que podem influenciar negativamente no processo de aprendizado dos adolescentes. Ressaltando que os dados do ano de 2017 foram utilizados para conhecimento de campo no período anterior da pandemia. Estudos futuros longitudinais devem ser realizados afim de comparar com os dados atuais.

Os demais resultados deste estudo devem ser levados em consideração para um melhor planejamento da gestão dentro das escolas com vista à redução de exposição dos adolescentes a comportamentos de risco através da identificação epidemiológica relativa a ansiedade e a dor musculoesquelética. O presente trabalho objetiva não somente proporcionar levantamentos e ações na elaboração de diretrizes públicas para esse grupo, como também contribuir a futuras intervenções.

8 CONCLUSÃO

Os resultados deste estudo trazem evidências de que há associação positiva entre ansiedade e DM, sendo a parte inferior das costas a região mais afetada. A prevalência de possíveis sintomas de ansiedade nos adolescentes foi considerada importante e superior ao visto em estudos anteriores, necessitando de mais estudos para identificação das possíveis causas.

REFERÊNCIAS

- ALTEMUS, M., SARVAIYA, N., NEILL EPPERSON, C. Sex differences in anxiety and depression clinical perspectives. **Front Neuroendocrinol**, v. 35, n. 3, p. 320-30, 2014.
- ARAÚJO, A. C. et al. Relacionamentos e interações no adolescer saudável. **Rev. Gaúcha Enferm**, v. 31, n. 1, p. 136–142, 2010
- BALIKI, M. N., SCHNITZER, T. J., BAUER, W. R., & APKARIAN, A. V. Brain morphological signatures for chronic pain. **PLoS One**, v. 6, n. 10, 2011.
- BANKIER, B., BARAJAS, J., MARTINEZ-RUMAYOR, A., JANUZZI, J.L. Association between C-reactive protein and generalized anxiety disorder in stable coronary heart disease patients. **Eur Heart J**, v. 29, p. 2212–2217, 2008.
- BARROS, M. V. G. de. **Atividades físicas e padrão de consumo alimentar em estudantes do ensino médio em Santa Catarina: do estudo descritivo à intervenção**. 2004. 167 f. Tese (Doutorado em Ciências do Movimento Humano) – Escola Superior de Educação Física, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto alegre, 2004.
- BATTAGLIA, M. et al. Trajectories of pain and anxiety in a longitudinal cohort of adolescent twins. **Depress Anxiety**, v. 37, n. 5, p. 475-484, 2020.
- BENER, A. et al. Psychological factors: anxiety, depression, and somatization symptoms in low back pain patients. **Journal of Pain Research**, v. 6, n. 3, p. 95-101, 2013.
- BIRD, H.R. Epidemiology of childhood disorders in a cross-cultural context. **J Child Psychol Psychiatry**, v.37, n. 1, p. 35-49, 1996.
- BJELLAND, I., DAHL, A.A., HAUG, T.T., NECKELMANN, D. The validity of the Hospital Anxiety and Depression Scale. An updated literature review. **J Psychosom Res**, v. 52, n. 2, p. 69-77, 2002.
- BLANCO, C., RUBIO, J., et al. Risk factors for anxiety disorders: common and specific effects in a national sample. **Depress Anxiety**, v. 31, n. 9, p. 756-64, 2014.
- BLAKEMORE, S. J.; MILLS, K. L. Is adolescence a sensitive period for sociocultural processing? **Annual review of psychology**, v. 65, p. 187-207, 2014.
- BORSOOK, D. A future without chronic pain: neuroscience and clinical research. **Cerebrum**, v. 7, 2012.
- BRANDTNER, M.; BARDAGI, M. Sintomatologia de depressão e ansiedade em estudantes de uma universidade privada do Rio Grande do Sul. **Gerais, Rev. Interinst. Psicol.**, Juiz de fora , v. 2, n. 2, p. 81-91, 2009

- BRITO, I. Ansiedade e depressão na adolescência. **Revista Portuguesa de Medicina Geral e Familiar**, [S. l.], v. 27, n. 2, p. 208–14, 2011.
- BURSTON, J.J, et al. The impact of anxiety on chronic musculoskeletal pain and the role of astrocyte activation. **Pain**, v. 160, n. 3, p. 658-669, 2019.
- CASTILLO, A.R.G.L., et al. Transtornos de ansiedade. **Rev. Bras. Psiquiatr.**, v. 22, n. 2, p. 20-23, 2000.
- CASTRO, M. M. C. et al. Comorbidade de sintomas ansiosos e depressivos em pacientes com dor crônica e o impacto sobre a qualidade de vida. **Revista de Psiquiatria Clinica**, v. 38 , n. 4 , p. 126-9, 2011.
- CHAN, Y.F., et al. Psychometric evaluation of the Hospital Anxiety and Depression Scale in a large community sample of adolescents in Hong Kong. **Quality of Life Research**, v.19, n. 6, p.865-873, 2010.
- COOK, S.H, HEINZE, J.E, MILLER, A.L, ZIMMERMAN, M.A. Transitions in friendship attachment during adolescence are associated with developmental trajectories of depression through adulthood. **J Adolesc Health**, v. 58, p. 260–6, 2016.
- CRASKE, M.G., et al. What is an anxiety disorder?. **Focus**, v. 9, n. 3, p. 369-388, 2011.
- CRAWFORD, J.R., HENRY, J.D., CROMBIE, C., TAYLOR, E.P. Normative data for the HADS from a large non-clinical sample. **Br J Clin Psychol**, v. 40, n. 4, p. 429-34, 2001.
- CRESWELL, J.D, IRWIN, M.R., BURKLUND, L.J., LIEBERMAN, M.D., AREVALO, J.M., MA, J. et al. Mindfulness-Based Stress Reduction training reduces loneliness and pro-inflammatory gene expression in older adults: a small randomized controlled trial. **Brain Behav Immun**, v. 26, p. 1095-101, 2012.
- CROCQ M.A. The history of generalized anxiety disorder as a diagnostic category. **Dialogues in Clinical Neuroscience**, v.19, n. 2, p. 107-115, 2017.
- CROCQ, M.A. A history of anxiety: from Hippocrates to DSM. **Dialogues in Clinical Neuroscience**, v. 17, n. 3, p. 319-325, 2015.
- CROFFORD, L.J. Psychological aspects of chronic musculoskeletal pain. **Best Pract Res Clin Rheumatol**, v. 29, n. 1, p. 147-55, 2015.
- DALGALARRONDO, P. (2018). Psicopatologia e semiologia dos transtornos mentais. Artmed Editora.
- DANESE, A., SMITH, P., CHITSABESAN P & DUBICKA, B. Child and adolescent mental health amidst emergencies and disasters. **The British Journal of Psychiatry**, v. 216, n. 3, p. 159-162, 2020.
- DE BARROS, E. N. C.; ALEXANDRE, N.M.C. Cross-cultural adaptation of the Nordic

- musculoskeletal questionnaire. **International Nursing Review**, v. 50, n. 2, p. 101-108, 2003.
- DE HEER, E.W., et al. The association of depression and anxiety with pain: a study from NESDA. **PLoS One**, v.15, n. 9, p. 10, 2014.
- D'MELLO, C.; LE, T.; SWAIN, M.G. Cerebral microglia recruit monocytes into the brain in response to tumor necrosis factor α signaling during peripheral organ inflammation. **J. Neurosci.**, v. 29, n. 7, 2009.
- ECKHOFF, C., STRAUME, B., KVERNMO, S. Multisite musculoskeletal pain in adolescence and later mental health disorders: a population-based registry study of Norwegian youth: the NAAHS cohort study. **BMJ Open**, v. 10, n. 7, p. 2, 2017.
- ERNANI, D., et al. Dor Lombar em Adolescentes: um rastreamento escolar. **Journal of Human Growth and Development**, v. 24, n. 3, p. 1–6, 2014.
- FARO, A., et al. Structure and invariance of the Hospital Anxiety Depression Scale (HADS) in adolescents. **Cienc. Psicol**, vol.15, n.2, 2021.
- FATORI, D., et al. Prevalência de problemas de saúde mental na infância na atenção primária. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 23, n. 9, p. 3013-3020, 2018.
- FELGER, J.C, TREADWAY, M.T. Inflammation effects on motivation and motor activity: Role of dopamine. **Neuropsychopharmacology**, v. 42, n. 1, p. 216-241, 2017.
- FILHO, O.C.S.; SILVA, M.P. Transtornos de ansiedade em adolescentes: considerações para a pediatria e hebiatria. **Revista Adolescência e Saúde**, v. 10, n. 3, p. 31-41, 2013.
- GATER, R., TANSELLA, M., KORTEN, A., TIEMANS, B., MAVREAS, V., OLATAWURA, M. Sex differences in the prevalence and detection of depressive and anxiety disorders in general health care settings: report from the World Health Organization Collaborative Study on Psychological Problems in General Health Care. **Arch. Gen. Psychiatry**, v. 55, p. 405–413, 1998.
- GOLDSTEIN, J. M., JERRAM, M., ABBS, B., WHITFIELD-GABRIELI, S., & MAKRIS, N. Sex differences in stress response circuitry activation dependent on female hormonal cycle. **The Journal of Neuroscience: The Official Journal of the Society for Neuroscience**, v. 30, n. 2, p. 431–438, 2010.
- GRAUP, S.; DE ARAÚJO BERGMANN, M. L.; BERGMANN, G. G. Prevalência de dor lombar inespecífica e fatores associados em adolescentes de Uruguaiana/RS. **Revista Brasileira de Ortopedia**, v. 49, n. 6, p. 661–667, 2014.
- GROLI, V.; WAGNER, M.F.; DALBOSCO, S.N. Sintomas Depressivos e de Ansiedade em Adolescentes do Ensino Médio. **Rev. Psicol. IMED**, Passo Fundo, v. 9, n. 1, p. 87-103, 2017.
- GUEDES, F.G; MACHADO, A. P. N. B. Fatores que influenciam no aparecimento das dores

na coluna vertebral de acadêmicos de fisioterapia. **Estação Científica Online [Periódico online]**, v. 5, p. 1-10, 2008.

HÄUSER, W., FITZCHARLES, M.A. Facts and myths pertaining to fibromyalgia. **Dialogues Clin Neurosci**, v. 20, p. 53-62, 2018.

HICKEY, M., BRYANT, C., & JUDD, F. Evaluation and management of depressive and anxiety symptoms in midlife. **Climacteric: The Journal of the International Menopause Society**, v. 15, n. 1, p. 3–9, 2012.

HOLMES, E.A. et al. Multidisciplinary research priorities for the COVID-19 pandemic: a call for action for mental health science. **The Lancet Psychiatry**, v. 7, n. 6, p. 547-560, 2020.

JANZEN, K.; PETERS-WATRAL, B. Treating co-occurring chronic low back pain & generalized anxiety disorder. **The Nurse Practitioner**, v. 41, n. 1, p. 12-18, 2016.

JORDAN, K. D.; OKIFUJI, A. Anxiety disorders: Differential diagnosis and their relationship to chronic pain. **Journal of Pain and Palliative Care Pharmacotherapy**, v. 25, n. 3, p. 231-245, 2011.

JÖRNGÅRDEN, A.; WETTERGEN, L.; VON ESSEN, L. Measuring health-related quality of life in adolescents and young adults: Swedish normative data for the SF-36 and the HADS, and the influence of age, gender, and method of administration. **Health and quality of life outcomes**, v. 4, n. 1, p. 1-10, 2006.

KASHIKAR-ZUCK, S., et al. Relationship between school absenteeism and depressive symptoms among adolescents with juvenile fibromyalgia. **J Pediatr Psychol**, v. 35, p. 996-1004, 2010.

KENDLER, K.S. What psychiatric genetics has taught us about the nature of psychiatric illness and what is left to learn. **Molecular Psychiatry**, v. 18, n. 10, p. 1058-66, 2013.

KHAN, K.A; TRAN, S.T.; JASTROWSKI MANO, K.E.; SIMPSON, P.M.; CAO, Y.; HAINSWORTH, K.R. Predicting Multiple Facets of School Functioning in Pediatric Chronic Pain. **Clinical Journal of Pain**, v. 31, n. 10, p. 867–875, 2015.

KOGLER, L., GUR, R. C., & DERNTL, B. Sex differences in cognitive regulation of psychosocial achievement stress: Brain and behavior. **Human Brain Mapping**, 2014.

KOLA, L., KOHRT, B.A., HANLON, C., et al. COVID-19 mental health impact and responses in low-income and middle-income countries: reimagining global mental health. **Lancet Psychiatry**, v. 8, p. 535–50, 2021.

LAST, C. et al. A Prospective Study of Childhood Anxiety Disorders. **Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry**, v. 35, n. 11, 1996.

- LAZZARINO, A.I., HAMER, M., GAZE, D., et al. The interaction between systemic inflammation and psychosocial stress in the association with cardiac troponin elevation: A new approach to risk assessment and disease prevention. **Prev Med**, v. 93, p. 46-52, 2016.
- LEBRON-MILAD, K. Sex differences in the neurobiology of fear conditioning and extinction: a preliminary fMRI study of shared sex differences with stress-arousal circuitry. **Biology of Mood & Anxiety Disorders**, v. 2, n. 1, p. 7, 2012.
- LEBRÓN-MILAD, K., TSAREVA, A., AHMED, N., & MILAD, M. R. Sex differences and estrous cycle in female rats interact with the effects of fluoxetine treatment on fear extinction. **Behavioural Brain Research**, 253, 217–222, 2013.
- LIVERPOOL, S., et al. A scoping review and assessment of essential elements of shared decision-making of parent-involved interventions in child and adolescent mental health. **Eur Child Adolesc Psychiatry**, v. 30, p. 1319–1338, 2021.
- MICHAELIDES, A.; ZIS, P.. Depression, anxiety and acute pain: links and management challenges. **Postgraduate medicine**, v. 131, n. 7, p. 438-444, 2019.
- MAGSON, N.R.; FREEMAN, J.Y.A.; RAPEE, R.M.; RICHARDSON, C.E.; OAR, E.L.; FARDOULY, J. Risk and Protective Factors for Prospective Changes in Adolescent Mental Health during the COVID-19 Pandemic. **J. Youth Adolesc**, v. 50, p. 44–57, 2021.
- MARTÍNEZ-MONTEAGUDO, M. C.; INGLES, C. J.; TRIANES, M. V.; GARCÍA-FERNANDEZ, J. M. Profiles of school anxiety: Differences in social climate and peer violence. **Electronic Journal of Research in Educational Psychology**, v. 9, n. 3, p. 1023–1042, 2011.
- MINGHELLI, B., OLIVEIRA, R., NUNES, C. Non-specific low back pain in adolescents from the south of Portugal: prevalence and associated factors. **J Orthop Sci.**, v. 19, n. 6, p. 883–92, 2014.
- MOLINA, J. et al. Dor Musculoesquelética idiopática difusa na infância e na adolescência. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 29, n. 2, p. 294-299, 2011.
- NASCIMENTO, P. R. C. DO; COSTA, L. O. P. Prevalência da dor lombar no Brasil: uma revisão sistemática. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 31, n. 6, p. 1141–1156, 2015.
- NATER, U. M., SKOLUDA, N., & STRAHLER, J. Biomarkers of stress in behavioural medicine. **Current opinion in psychiatry**, v. 26, n. 5, p. 440–445.
- NOLL, M. et al. Back schools in Brazil: a review of the intervention methodology, assessment tools, and results. **Revista brasileira de reumatologia**, v. 54, p. 51-58, 2014.

- OLIVEIRA, R. G. et al. Translation, transcultural adaptation and validation of the Nordic questionnaire for the evaluation of low back pain in Brazilian adolescents. **Manual Therapy, Posturology & Rehabilitation Journal**, p. 1-6, 2017.
- ORENIUS, T.; KOSKELA, T., KOHO, P., POHJOLAINEN, T., KAUTIAINEN, H., HAANPÄÄ, M., HURRI, H. Anxiety and depression are independent predictors of quality of life of patients with chronic musculoskeletal pain. **J Health Psychol**, v. 18, n. 2, p. 167-75, 2013.
- ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. OMS | **Desarrollo en la adolescencia**. Disponível em: <http://www.who.int/maternal_child_adolescent/topics/adolescence/dev/es/>.
- PARODI, K.B., HOLT, M.K., GREEN, J.G., PORCHE, M.V, KOENIG, B., XUAN, Z. Time trends and disparities in anxiety among adolescents, 2012-2018. **Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol**, v. 57, n. 1, p. 127-137, 2022.
- PIMENTEL, J. C. et al. Associação entre prática de atividade física e indicadores de comportamento sexual de risco em adolescentes Association between physical activity. **Rev Bras Ativ Fis Saúde**, v. 18, n. 4, p. 493–500, 2013.
- POLANCZYK, G.V. Identifying the gaps between science, policies, services, and the needs of youths affected by mental disorders. **Eur Child Adolesc Psychiatry**, v. 23, p. 1119–21, 2014.
- PRETO, L.S.R. et al. Análise por Fotogrametria da Postura e Fatores de Risco Associados em Crianças e Adolescentes Escolarizados. **Revista de Enfermagem Referência**, n. 7, p. 31–40, 2015.
- RACINE, N., MCARTHUR, B.A, COOKE, J.E, EIRICH, R., ZHU, J., MADIGAN, S. Global Prevalence of Depressive and Anxiety Symptoms in Children and Adolescents During COVID-19: A Meta-analysis. **JAMA Pediatr**, v. 175, n. 11, p. 1142-1150, 2021.
- ROCKHILL, C., KODISH, I., DIBATTISTO, C., MACIAS, M., VARLEY, C., RYAN, S. Anxiety disorders in children and adolescents. **Curr Probl Pediatr Adolesc Health Care**, v. 40, n. 4, p. 66-99, 2010.
- SÁ, D. G. F. BORDIN, I. A. S. MARTIN, D. PAULA, C. S. P. Fatores de risco para Problemas de Saúde Mental na Infância/Adolescência. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**. v. 26, n. 4, p. 643-652. 2010.
- SACHS-ERICSSON, N. J. et al. When emotional pain becomes physical: Adverse childhood experiences, pain, and the role of mood and anxiety disorders. **Journal of Clinical Psychology**, v. 73, n. 10, p. 1403–1428, 2017.

- SANTOS, A. R. M. DOS et al. Associação entre comportamentos de risco à saúde de pais e adolescentes em escolares de zona rural de um município do Sul do Brasil. **Revista Brasileira de Atividade Física e saúde**, v. 27, n. 12, p. 2429–2440, 2011.
- SATO, T. et al. Low back pain in childhood and adolescence: A cross-sectional study in Niigata City. **European Spine Journal**, v. 17, n. 11, p. 1441–1447, 2008.
- SCHULTE-KÖRNE, G. Mental Health Problems in a School Setting in Children and Adolescents. **Dtsch Arztebl Int**, v. 113, n. 11, p. 183-190, 2016.
- SILVA JÚNIOR, A. G. da. **Comportamentos relacionados à saúde em escolares do ensino médio em Aracaju – SE – Brasil**. 2005. 104. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde) – Núcleo de Pós-Graduação em Medicina, Universidade Federal de Sergipe, Aracaju, 2005.
- SILVA, G.R., et al. Prevalence of musculoskeletal pain in adolescents and association with computer and videogame use. **J Pediatr**, v. 92, n.2, 2016.
- STRAWN, J. R. et al. Neurocircuitry of generalized anxiety disorder in adolescents: A pilot functional neuroimaging and functional connectivity study. **Depression and Anxiety**, v.29, n. 11, p. 939-947, 2012.
- THAPAR, A. et al. Depression in adolescence. **The Lancet**, v. 379, p. 1056-1067, 2012.
- VAHIA, I.V., et al. COVID-19, Mental Health and Aging: A Need for New Knowledge to Bridge Science and Service. **Am. J. Geriatr. Psychiatry**, v. 28, p. 695–697, 2020.
- THIENGO, D.L., CAVALCANTE, M.T., LOVISI, G.M.. Prevalência de transtornos mentais entre crianças e adolescentes e fatores associados: uma revisão sistemática. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**, v. 63, n. 4, p. 360-372, 2014.
- WEBER, S., et al. Symptoms of anxiety and depression in young athletes using the hospital anxiety and depression scale. **Frontiers in physiology**, v. 9, p. 182, 2018.
- WHITE, D., LEACH C., SIMS R., ATKINSON M., COTTRELL D. Validation of the Hospital Anxiety and Depression Scale for use with adolescents. **Br J Psychiatry**. V. 175, p. 452-4, 1999.
- WHO, editor. Mental health action plan 2013–2020. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2014.
- WOLFE, F, et al. The American College of Rheumatology 1990 Criteria for the Classification of Fibromyalgia. Report of the Multicenter Criteria Committee. **Arthritis Rheum**, v. 33, p. 160-172, 1990.
- WRIGHT, L.J., WILLIAMS S.E., VELDHUIJZEN VAN ZANTEN J.J.C.S. Physical Activity Protects Against the Negative Impact of Coronavirus Fear on Adolescent Mental Health and Well-Being During the COVID-19 Pandemic. **Front Psychol**, v. 11, n. 12, p. 580-51, 2021.

ZHUO, M. Neural Mechanisms Underlying Anxiety-Chronic Pain Interactions. **Trends Neurosci**, v. 39, n. 3, p. 136-145, 2016.

ZIGMOND A.S, SNAITH R.P. The hospital anxiety and depression scale. **Acta Psychiatr Scand**, v. 67, n. 6, p. 361-70, 1983.

APÊNDICE A- ARTIGO ORIGINAL**ASSOCIAÇÃO ENTRE ANSIEDADE E DOR MUSCULOESQUELÉTICA EM
ADOLESCENTES****ASSOCIATION BETWEEN ANXIETY AND MUSCULOSKELETAL PAIN IN
ADOLESCENTS**

Maria Eduarda Pontes dos Santos¹

Paula Rejane Beserra Diniz¹

¹Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Recife, Pernambuco, Brasil.

AUTORA CORRESPONDENTE: Maria Eduarda Pontes dos Santos. Rua Macaparana, 114, Boa Vista
1/ 55038000/ Caruaru/ Pernambuco/ Brasil/ maria.eduarda@ufpe.br

ORCID: Maria Eduarda Pontes dos Santos (<https://orcid.org/0000-0003-4929-6212>); Paula Rejane
Beserra Diniz (<https://orcid.org/0000-0003-0620-3688>).

RESUMO

JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS: Há escassês de estudos epidemiológicos atuais com a proposta de analisar a de forma detalhada a associação entre a ansiedade e dor musculoesquelética, no qual a maior parte dos estudos envolvem outros grupos populacionais, objetivam analisar apenas a prevalência de dor nas costas e descrevem de forma generalizada os fatores de risco para essa ocorrência, sem especificar a ansiedade. Diante disso, o presente estudo visou verificar a associação entre ansiedade e a dor musculoesquelética nos adolescentes da rede pública de Caruaru-PE. **MÉTODOS:** Utilização de banco de dados secundários de um projeto maior realizado em 2017. Tratou-se de um estudo epidemiológico transversal de abrangência municipal, com base escolar, com adolescentes (14 a 19 anos) do ensino médio da rede pública estadual. Foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Pernambuco e aprovado para análise dos dados secundários do projeto maior. A coleta de dados foi realizada em maio de 2021. A análise dos dados foi realizada por meio do programa SPSS 20.0, utilizando procedimentos de estatística descritiva e inferencial (teste de qui-quadrado e a regressão logística binária). **RESULTADOS:** Do total, 39% dos voluntários apresentaram riscos de possíveis sintomas de ansiedade e a variável sexo mostrou ser fator associado. No que se refere a prevalência de dor musculoesquelética, as maiores prevalências foram encontradas respectivamente na parte inferior (42,7%) e superior das costas (39,2%) respectivamente. Foi observado, após o ajuste pelo sexo, que os adolescentes com maiores níveis de ansiedade possuem mais chances de ter desconforto no pescoço (OR:1,61; p=0,006), ombros (OR:1,92; p=0,001), parte superior das costas (OR:2,36; p<0,001), punhos/mãos (OR:1,96; p=<0,001), parte inferior das costas (OR:1,94; p<0,001), quadril/coxas (OR:2,09; p=0,017), joelhos (OR:1,81; p=0,023) e tornozelos/pés (OR:1,89; p=0,027). **CONCLUSÃO:** Os resultados desse estudo revelaram que houve associação entre ansiedade e DM estatisticamente significativa.

DESCRITORES: Associação; Dor Musculoesquelética; Ansiedade; Adolescente

ABSTRACT

BACKGROUND AND OBJECTIVES: There are few current epidemiological studies with the proposal to analyze in detail the association between anxiety and musculoskeletal pain, in which most studies involve other population groups, with the aim of analyzing only the prevalence of back pain and describing it in a way general to risk factors for this occurrence, without specifying anxiety. Therefore, this study aimed to verify the association between anxiety and musculoskeletal pain in adolescents from public schools in Caruaru-PE.

METHODS: Use of the secondary database of a larger project carried out in 2017. This is a cross-sectional, municipal, school-based epidemiological study with adolescents (14 to 19 years old) from high school in the state public network. It was submitted to the Research Ethics Committee of the Federal University of Pernambuco and approved for analysis of secondary data from the larger project. Data collection was carried out in May 2021. Data analysis was performed using the SPSS 20.0 program, using descriptive and inferential statistical procedures (chi-square test and binary logistic regression).

RESULTS: From the total, 39% of the volunteers presented risks of possible anxiety symptoms and the variable gender showed to be an associated factor. Regarding the prevalence of musculoskeletal pain, the highest prevalences were found in the lower (42.7%) and upper back (39.2%) respectively. It was observed, after adjusting for gender, that adolescents with higher levels of anxiety are more likely to have discomfort in the neck (OR:1.61; p=0.006), shoulders (OR:1.92; p=0.001), upper back (OR: 2.36; p<0.001), wrists/hands (OR:1.96; p=<0.001), low back (OR:1.94; p<0.001), hips/thighs (OR:2.09; p=0.017), knees (OR:1.81; p=0.023), and ankles/feet (OR:1.89; p=0.027).

CONCLUSION: The results of this study revealed that there was statistically significant association between anxiety and musculoskeletal pain.

KEYWORDS: Association; Anxiety; Musculoskeletal Pain; Adolescent

INTRODUÇÃO

Na fase de desenvolvimento, os adolescentes deparam-se com muitas dúvidas e desafios em decorrência das mudanças experimentadas, podem estar predispostos à alterações psicoafetivas. Mudanças no estilo de vida associadas ao processo de desenvolvimento imperfeito na capacidade de regular as emoções nessa fase, podem levar a problemas de saúde como ansiedade. Tornando-se indicador de condição de saúde mental dos adolescentes^{1,2}.

A ansiedade faz parte das doenças psiquiátricas mais frequentes na fase da adolescência, tendo início precoce e com prevalência aproximadamente de 10% a 30%. Pode afetar mais o sexo feminino e possivelmente está associado a menor escolaridade³.

É uma comorbidade comum em indivíduos com dor musculoesquelética (DM), no qual, a associação entre psicopatologia e DM na adolescência é voltada mais claramente para a ansiedade. Achados epidemiológicos mostram a ansiedade como principal fator para estudar a associação entre alterações emocionais e DM na adolescência⁴.

A origem da associação de ansiedade e DM é pouco conhecida, no qual, evidências vêm demonstrando que as vias neurais serotoninérgicas e noradrenérgicas descendentes estão inclusas no processo da dor. Essas mesmas vias também enviam sinais ascendentes para áreas cerebrais que estão envolvidas na ansiedade. Possivelmente, se houver mau funcionamento dessas vias, traz por consequência uma elevada ocorrência conjunta de ansiedade e sintomas de DM⁵.

Diante do exposto, há escassês de estudos epidemiológicos atuais com a proposta de analisar a de forma detalhada a associação entre a ansiedade e DM, no qual a maior parte dos estudos envolvem outros grupos populacionais, objetivam analisar apenas a prevalência de dor nas costas e descrevem de forma generalizada os fatores de risco para essa ocorrência, sem especificar a ansiedade.

Como contribuição, o presente estudo visará envolver identificação epidemiológica relativa a ansiedade e a DM nos adolescentes para proporcionar levantamentos, ações e intervenções com elaboração de diretrizes públicas focando nessa associação. Com isso, o objetivo do presente estudo foi verificar a associação entre ansiedade e a dor musculoesquelética nos adolescentes da rede pública de Caruaru-PE.

MÉTODOS

Consiste em utilização de banco de dados secundários de um projeto maior intitulado “Associação entre o exercício físico e a saúde mental em adolescentes”, realizado em 2017. Tratou-se de um estudo epidemiológico transversal de abrangência municipal, com base escolar, com adolescentes (14 a 19 anos) do ensino médio da rede pública estadual, focalizando particularmente sobre a exposição de adolescentes a comportamentos de risco à saúde física e mental.

O estudo foi realizado no município de Caruaru, Pernambuco. Foi enviada uma declaração de autorização do uso de dados de pesquisa para o responsável pelo banco de dados, sendo permitido assim, o acesso aos arquivos do banco para uso.

Foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) e aprovado em 23 de abril de 2021 para análise dos dados secundários do projeto “Associação entre o exercício físico e a saúde mental em adolescentes” (Número do Parecer: 4.666.473). A realização dessa pesquisa obedeceu aos preceitos éticos da Resolução 466/12 ou 510/16 do Conselho Nacional de Saúde.

O presente estudo incluiu todos os dados dos adolescentes disponíveis no banco de dados da pesquisa “Associação entre o exercício físico e a saúde mental em adolescentes”. E excluiu dados dos adolescentes com idades menores que 14 anos e maiores que 19 anos, além de dados incompletos para variáveis dependentes ou independentes.

A coleta de dados foi realizada em maio de 2021, após a aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa da UFPE. Os dados referentes às informações pessoais, variáveis socioeconômicas, demográficas e comportamentais foram coletados através do questionário *Global School-Based Student Health Survey* (GSHS), previamente validado e comumente usado em pesquisas com adolescentes⁶.

Para a avaliação do nível de ansiedade o projeto utilizou a Escala Hospitalar de Ansiedade e Depressão (HADS), que é previamente validado para população em estudo⁷. Para a avaliação da dor o projeto utilizou o questionário Nórdico de sintomas musculoesqueléticos, adaptado para o Brasil⁸.

A análise dos dados foi realizada por meio do programa SPSS 20.0 para Windows. Serão utilizados procedimentos de estatística descritiva e inferencial. Na análise descritiva foi observada distribuição de frequências e intervalo de confiança de 95%.

Na análise inferencial foi usado o teste de qui-quadrado de Pearson (χ^2) e a regressão logística binária, através da estimativa da razão de chances (Odds Ratio = OR) e intervalos de

confiança de 95%, para expressar o grau de associação entre a variável independente (Ansiedade) e a variável dependente (Dor), recorrendo-se ao ajustamento para potenciais fatores de confusão (sexo, idade, sono, atividade física, renda).

A análise da qualidade do modelo foi realizada pelo teste de Hosmer-Lemeshow, valores $>0,05$ foram considerados como boa qualidade. Para todos os testes inferenciais, um valor de $p < 0,05$ foi considerado como sendo estatisticamente significativo.

RESULTADOS

A amostra final foi 666 adolescentes, os quais a maioria era do sexo feminino (52,3%), com idades entre 16 e 17 anos (63,2%), não trabalhavam (62,7%), residentes na área urbana (81,5%) e com renda familiar de 1 a 3 salários mínimos (67,4%).

Em relação à prevalência de possíveis sintomas de ansiedade 39% dos voluntários apresentaram riscos. As demais características sociodemográficas e comportamentais dos adolescentes estão presentes e descritas na tabela 1. Ressalta-se que algumas variáveis apresentam quantidade inferior à amostra final, visto que, respeitando seus direitos éticos, alguns alunos optaram por não responder a algumas questões, classificadas como faltantes.

Tabela 1: Características sociodemográficas e comportamentais e suas associações com sintomas de ansiedade de adolescentes estudantes do ensino médio da rede pública estadual de Caruaru-PE.

Variáveis	Sintomas de Ansiedade						p-value
	Sem risco		Com risco		Total (666)		
	405 n	(61.0) (%)	259 n	(39.0) (%)	666 n	(100) (%)	
Sexo							
Masculino	217	53.6	100	38.6	317	47.7	0,001
Femino	188	46.4	159	61.4	347	52.3	
Idade (anos)							
14 – 15	54	13.3	43	16.6	97	14.6	0,438
16 – 17	246	60.7	157	60.6	403	60.7	
18 – 19	105	25.9	59	22.8	164	24.7	
Ocupação							
Trabalha	152	38.1	91	36.1	243	37.3	0,610
Não trabalha	247	61.9	161	63.9	408	62.7	
Cor da pele							
Branco	127	31.8	57	22.0	184	27.9	0,057
Não branco	273	68.2	202	78.0	475	72.1	

Escolaridade materna							
> 8 anos de estudo	31	8.8	25	10.8	56	9.6	0.474
≤ 8 anos de estudo	320	91.2	207	89.1	519	90.4	
Local de residência							
Urbano	334	83.1	202	78.9	536	81.5	0.179
Rural	68	16.9	54	21.1	122	18.5	
Renda familiar (salário mínimo)							
1 ou menos	57	17.8	46	79.4	109	19.5	0.449
Entre 1 e 3	221	69.1	134	20.6	355	67.4	
Mais que 3	42	13.1	27	63.6	69	13.1	
Exercício físico							
Sim	262	64.7	160	62.3	422	63.7	0.562
Não	143	35.3	97	37.7	240	36.3	
Qualidade do sono							
Boa	358	88.8	167	66.5	525	80.3	0.001
Ruim	45	11.2	84	33.5	129	19.7	

No que se refere a prevalência de dor musculoesquelética, as maiores prevalências foram encontradas respectivamente na parte inferior (42,7%) e superior das costas (39,2%) respectivamente, conforme a figura 1.

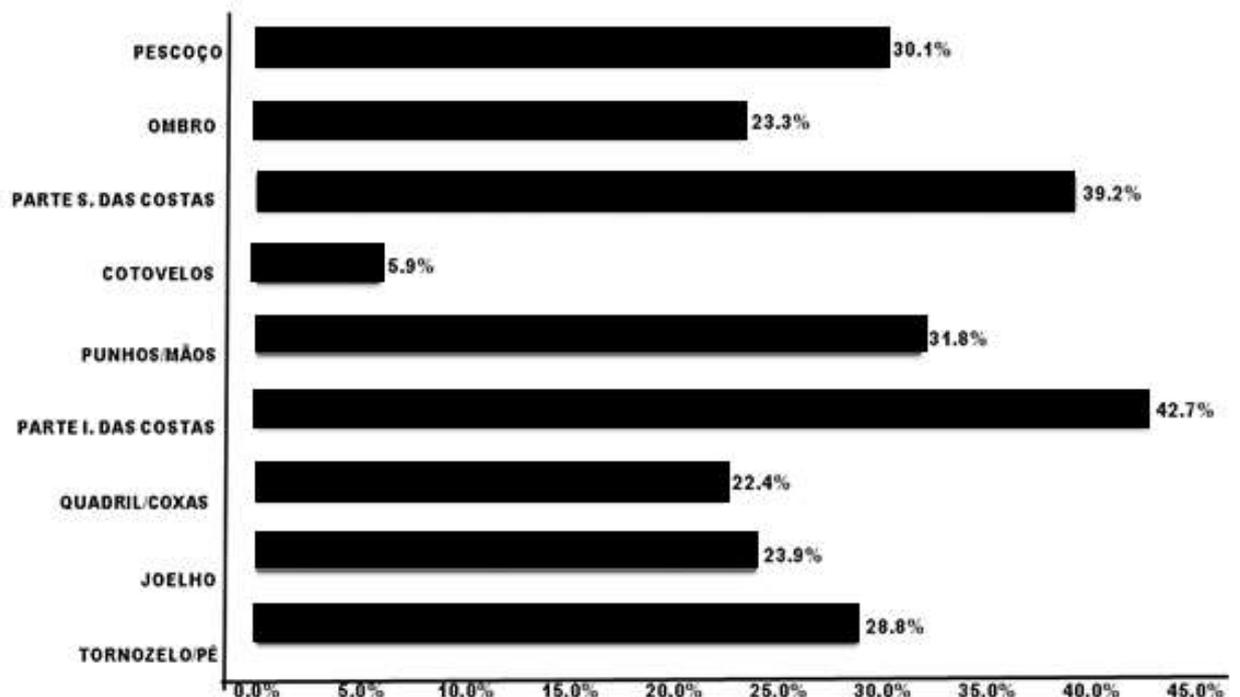


Figura 1 – Prevalências de dores musculoesqueléticas os adolescentes.

Foi observado, após o ajuste pelo sexo, que os adolescentes com maiores níveis de ansiedade possuem mais chances de ter desconforto no pescoço (OR:1,61; $p=0,006$), ombros (OR:1,92; $p=0,001$), parte superior das costas (OR:2,36; $p<0,001$), punhos/mãos (OR:1,96; $p<0,001$), parte inferior das costas (OR:1,94; $p<0,001$), quadril/coxas (OR:2,09; $p=0,017$), joelhos (OR:1,81; $p=0,023$) e tornozelos/pés (OR:1,89; $p=0,027$), conforme Figura 2.

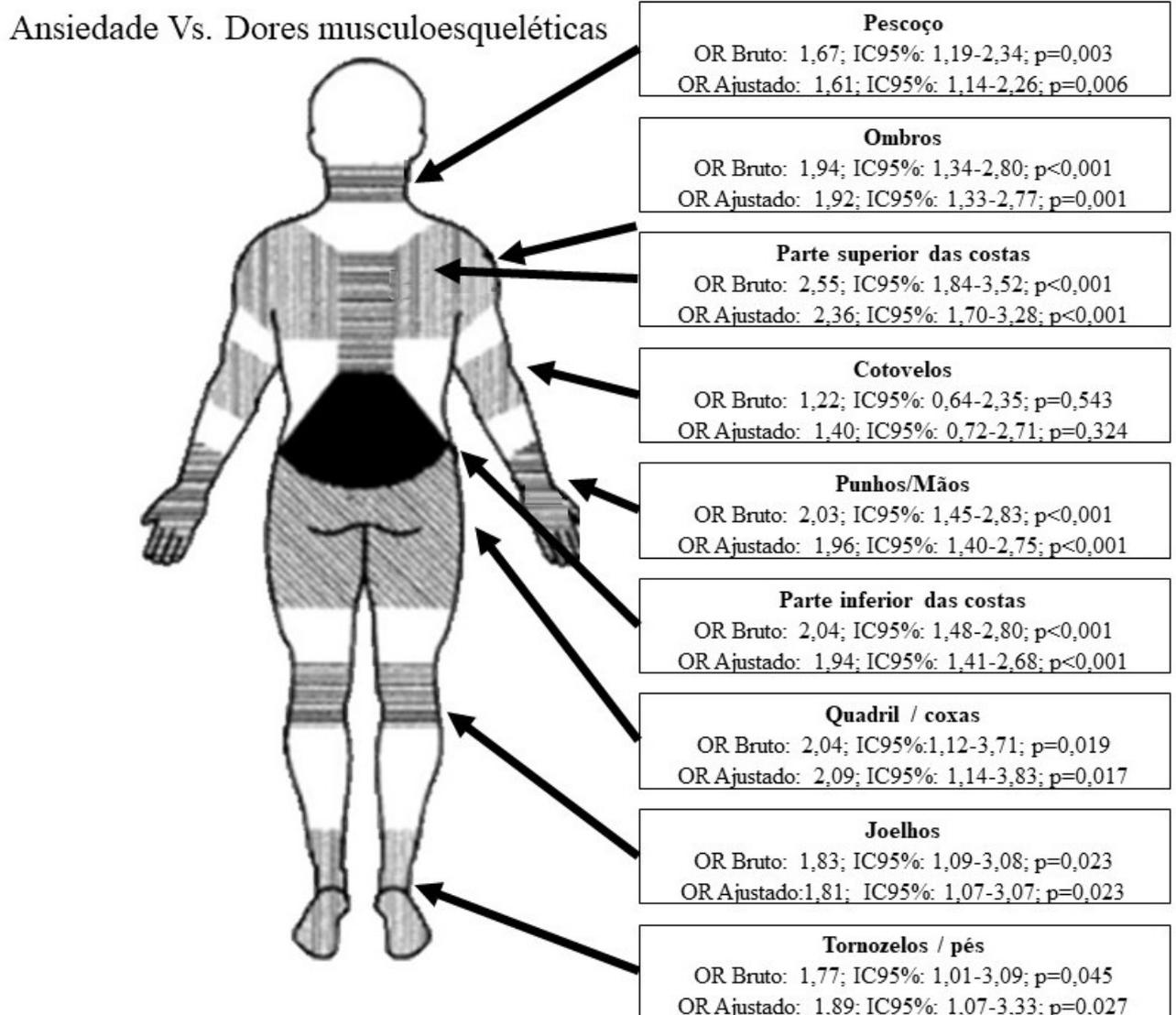


Figura 2. Associação entre a ansiedade e as dores musculoesqueléticas.

DISCUSSÃO

Os dados do presente estudo são do ano de 2017. O surgimento da pandemia do COVID-19 trouxe consequências significativas para a saúde, inclusive levantamento de questões sobre seus efeitos na saúde mental e suas consequências a longo prazo⁹. No presente estudo, houve prevalência considerável de sintomas de ansiedade nos adolescentes de 39%, valor superior ao apresentado na literatura, como apresentado por Thiengo e colaboradores em um estudo de revisão sistemática, no qual 44,4% dos estudos selecionados apresentaram prevalências de 3,3% e 32,3%¹⁰. Mesmo no cenário relacionado a atual pandemia da Covid-19, que impactou, os dados de prevalência encontrados em nosso estudo mostram-se ainda mais elevados do que em outros lugares^{9,11}.

Em recente metanálise publicada por Racine e colaboradores, que objetivou investigar a prevalência global de sintomas de ansiedade e depressão em crianças e adolescentes durante a pandemia por COVID-19 com 80.879 jovens, foi apresentado uma prevalência de 20,5% de sintomas de ansiedade¹¹, um achado 18% menor do que o que encontramos em nossa análise.

Essa prevalência importante pode ser explicada pelas intensas alterações fisiológicas e psicológicas sofridas no período da puberdade, emergindo períodos de turbulências e conflitos através das inconstâncias hormonais, escolhas de caráter profissional, busca pela autonomia, início da vida sexual, conflitos do ambiente familiar, entre outros¹².

Há emergência na construção e consolidação de identidade, até chegar à vida adulta. Além de que, segundo Parodi¹³, os problemas de saúde mental são mais subtratados na adolescência, havendo menos consultas de rotina para adolescentes comparados com crianças e adultos. Proporcionando dessa maneira, menos oportunidades dos profissionais de saúde primária entenderem as preocupações nesse âmbito.

A variável sexo demonstrou ser fator associado possíveis sintomas de ansiedade, sendo as moças com maior destaque (61,4%) quando comparado aos rapazes, corroborando com estudos anteriores¹⁴⁻¹⁷, em que mostram um risco maior entre transtornos de ansiedade nas mulheres.

Fato esse que pode ser explicado em partes por uma maior sensibilidade e experiência de vida estressante e traumática, além de diferenças nos circuitos neurais que afetam a reatividade emocional no grupo feminino^{18,19}. As fases reprodutivas, como a puberdade, menstruação, gravidez, pós-parto e menopausa coincidem com os momentos de flutuações hormonais exacerbadas, no qual implica nos hormônios gonadais nas fases inicial, manutenção e persistência dos transtornos ansiosos em mulheres^{16,20}.

Nesse estudo verificou-se associação estatisticamente significativa entre ansiedade e DM para quase todas as variáveis avaliadas, com exceção apenas para a região dos cotovelos, no qual, não foi considerada associação estatisticamente significativa. O afeto negativo, incluindo a ansiedade, está associado a baixos limiares de dor em situações como nos distúrbios musculoesqueléticos²¹. Essa dor exacerbada pode apresentar-se de forma difusa, profunda, bilateral e pertence ao conjunto de síndromes de amplificação da dor, onde está inclusa a fibromialgia juvenil.

É descrita como condição idiopática, de causa ainda não encontrada e com características de dor musculoesquelética crônica de forma generalizada, fadiga e distúrbios no sono. Não tem caráter inflamatório, podendo ser devido à função anormal dos receptores cerebrais de dor^{22,23}. Adolescentes com fibromialgia juvenil podem ser prejudicados e faltosos no ambiente escolar por presença desses estressores²⁴.

No que se refere à elevada prevalência de DM na parte inferior das costas encontrada nesse estudo (42,7%), a tendência é que a sintomatologia dolorosa reapareça com intensidade maior na fase adulta, podendo levar a limitações na realização de atividades. Outro estudo com a mesma população, identificou prevalências mais baixas. Por exemplo, estudo de revisão sistemática que demonstrou que entre os levantamentos que buscaram medir a prevalência da lombalgia foi possível identificar uma taxa de prevalência entre 13,1% e 19,5% nos adolescentes²⁵.

As diferenças metodológicas empregadas nos estudos, bem como as características de estilo de vida podem explicar em parte as diferenças nos resultados²⁶. A DM na parte inferior das costas, que acomete tanto adolescentes, quanto adultos, pode estar relacionada à exposição desses indivíduos aos fatores de risco, tais como, a adoção de maus hábitos posturais diários e escolares, estilo de vida, à falta de força muscular, de flexibilidade e de mobilidade, assim como as variáveis psicossociais e ambientais^{26,27}. Independentemente da natureza dos estudos, todos refletem a realidade dos escolares, a qual deveria ser revisitada por uma articulação entre as políticas públicas de saúde e educação.

A interpretação destes achados deve ser realizada com cautela, em face de algumas limitações. O delineamento adotado não permite concluir a causalidade, ademais, as informações foram fornecidas pelos próprios estudantes e, portanto, existe a possibilidade de vieses de registro e de memória. Entre os pontos fortes deste estudo, destaca-se: amostra representativa dos estudantes do ensino médio do município e os procedimentos de amostragem, que foram estabelecidos para garantir sua composição por estudantes adolescentes

que frequentam escolas em áreas rurais e urbanas, bem como aqueles que frequentam a escola em diferentes turnos.

Diante do exposto, acredita-se que os resultados encontrados no presente estudo evidenciam um panorama de complexidade dentro do ambiente escolar, permeado por sintomatologias que podem influenciar negativamente no processo de aprendizado dos adolescentes. Ressaltando que os dados do ano de 2017 foram utilizados para conhecimento de campo no período anterior da pandemia. Estudos futuros longitudinais devem ser realizados afim de comparar com os dados atuais.

Os demais resultados deste estudo devem ser levados em consideração para um melhor planejamento da gestão dentro das escolas com vista à redução de exposição dos adolescentes a comportamentos de risco através da identificação epidemiológica relativa a ansiedade e a dor musculoesquelética. O presente trabalho objetiva não somente proporcionar levantamentos e ações na elaboração de diretrizes públicas para esse grupo, como também contribuir a futuras intervenções.

8. CONCLUSÃO

Os resultados desse estudo revelaram que houve associação entre ansiedade e DM estatisticamente significativa. A prevalência de possíveis sintomas de ansiedade nos adolescentes foi considerada importante e o fator sexo apresentou associação com possíveis sintomas de ansiedade. Além de que, a prevalência de DM foi elevada e com destaque na parte inferior das costas.

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao responsável pelo banco de dados Dr. Luciano Machado.

REFERÊNCIAS

1. Blakemore, SJ.; Mills, KL. Is adolescence a sensitive period for sociocultural processing? *Annual review of psychology*, 2014. 65: 187-207
2. Samaranayake CB, Arroll B, Fernando AT 3rd. Sleep disorders, depression, anxiety and satisfaction with life among young adults: a survey of university students in Auckland, New Zealand. *N Z Med J*. 2014 Aug 1;127(1399):13-22.
3. Battaglia, M. et al. Trajectories of pain and anxiety in a longitudinal cohort of adolescent twins. *Depress Anxiety*, 2020; 37(5), 475-484.
4. Bjelland, I. Dahl, AA, Haug, T. Neckelmann, D. The validity of the hospital anxiety and depression scale: an updated literature review. *J Psychosom Res*, 2002; 52:69–78.
5. Huerta, R, Brizuela-Gamiño OL: Interaction of pubertal status, mood and self-esteem in adolescent girls. *J Reprod Med* 2002; 47:217–225
6. Pimentel, JC. et al. Associação entre prática de atividade física e indicadores de comportamento sexual de risco em adolescentes Association between physical activity. *Rev Bras Ativ Fis Saúde*, 2013; 18(4), 493–500.
7. WHITE, D., LEACH C., SIMS R., ATKINSON M., COTTRELL D. Validation of the Hospital Anxiety and Depression Scale for use with adolescents. *Br J Psychiatry*. V. 175, p. 452-4, 1999.
8. De Barros, ENC.; Alexandre, NMC. Cross-cultural adaptation of the Nordic musculoskeletal questionnaire. *International Nursing Review*, 2003; 50 (2), 101-108.
9. Kola, L, Kohrt, BA, Hanlon, C et al. COVID-19 mental health impact and responses in low-income and middle-income countries: reimagining global mental health. *Lancet Psychiatry*, v. 8, p. 535–50, 2021.
10. Thiengo, DL, Cavalcante, MT, Lovisi, GM. Prevalência de transtornos mentais entre crianças e adolescentes e fatores associados: uma revisão sistemática. *Jornal Brasileiro de Psiquiatria*, v. 63, n. 4, p. 360-372, 2014
11. Racine, N, McArthur, BA, Cooke, JE, Eirich, R, Zhu, J, Madigan, S. Global Prevalence of Depressive and Anxiety Symptoms in Children and Adolescents During COVID-19: A Meta-analysis. *JAMA Pediatr*, v. 175, n. 11, p. 1142-1150, 2021.
12. Sachs-Ericsson, NJ et al. When emotional pain becomes physical: Adverse childhood experiences, pain, and the role of mood and anxiety disorders. *Journal of Clinical Psychology*, v. 73, n. 10, p. 1403–1428, 2017.
13. Parodi, KB, Holt, MK, Green, JG, Porche, MV, Koenig, B, Xuan, Z. Time trends and disparities in anxiety among adolescents, 2012-2018. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol*, v. 57, n. 1, p. 127-137, 2022.
14. Gater, R., Tansella, M., Korten, A., Tiemens, B., Mavreas, V., Olatawura, M. Sex differences in the prevalence and detection of depressive and anxiety disorders in general health care settings: report from the World Health Organization Collaborative Study on Psychological Problems in General Health Care. *Arch. Gen. Psychiatry*, v. 55, p. 405–413, 1998.
15. HICKEY, M., BRYANT, C., & JUDD, F. Evaluation and management of depressive and anxiety symptoms in midlife. *Climacteric: The Journal of the International Menopause Society*, v. 15, n. 1, p. 3–9, 2012
16. LEBRÓN-MILAD, K., TSAREVA, A., AHMED, N., & MILAD, M. R. Sex differences and estrous cycle in female rats interact with the effects of fluoxetine treatment on fear extinction. *Behavioural Brain Research*, 253, 217–222, 2013.

17. ALTEMUS, M., SARVAIYA, N., NEILL EPPERSON, C. Sex differences in anxiety and depression clinical perspectives. *Front Neuroendocrinol*, v. 35, n. 3, p. 320-30, 2014.
18. GOLDSTEIN, J. M., JERRAM, M., ABBS, B., WHITFIELD-GABRIELI, S., & MAKRIS, N. Sex differences in stress response circuitry activation dependent on female hormonal cycle. *The Journal of Neuroscience: The Official Journal of the Society for Neuroscience*, v. 30, n. 2, p. 431–438, 2010.
19. KOGLER, L., GUR, R. C., & DERNTL, B. Sex differences in cognitive regulation of psychosocial achievement stress: Brain and behavior. *Human Brain Mapping*, 2014.
20. LEBRON-MILAD, K. Sex differences in the neurobiology of fear conditioning and extinction: a preliminary fMRI study of shared sex differences with stress-arousal circuitry. *Biology of Mood & Anxiety Disorders*, v. 2, n. 1, p. 7, 2012.
21. BURSTON, J.J, et al. The impact of anxiety on chronic musculoskeletal pain and the role of astrocyte activation. *Pain*, v. 160, n. 3, p. 658-669, 2019.
22. HÄUSER, W., FITZCHARLES, M.A. Facts and myths pertaining to fibromyalgia. *Dialogues Clin Neurosci*, v. 20, p. 53-62, 2018.
23. WOLFE, F, et al. The American College of Rheumatology 1990 Criteria for the Classification of Fibromyalgia. Report of the Multicenter Criteria Committee. *Arthritis Rheum*, v. 33, p. 160-172, 1990.
24. KASHIKAR-ZUCK, S., et al. Relationship between school absenteeism and depressive symptoms among adolescents with juvenile fibromyalgia. *J Pediatr Psychol*, v. 35, p. 996- 1004, 2010
25. Nascimento, PR; C. Do; Costa, LOP. Prevalência da dor lombar no Brasil: uma revisão sistemática. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 31, n. 6, p. 1141–1156, 2015.
26. Noll, M. et al. Back schools in Brazil: a review of the intervention methodology, assessment tools, and results. *Revista brasileira de reumatologia*, v. 54, p. 51-58, 2014
27. Guedes, FG; Machado, APNB. Fatores que influenciam no aparecimento das dores na coluna vertebral de acadêmicos de fisioterapia. *Estação Científica Online*, v. 5, p. 1-10, 2008

ANEXO A - AUTORIZAÇÃO DE USO DE DADOS DE PESQUISA



Universidade Federal de Pernambuco
Centro Acadêmico de Vitória
Dr. Luciano Machado Ferreira Tenório de Oliveira

AUTORIZAÇÃO DE USO DE ARQUIVOS/DADOS DE PESQUISA

Declaramos para os devidos fins, que cederemos à pesquisadora **Maria Eduarda Pontes dos Santos**, o acesso aos arquivos de banco de dados de pesquisa para serem utilizados na pesquisa: Associação entre ansiedade e dor em adolescentes da Rede Pública de Caruaru-PE, que está sob a orientação da Profª. Paula Rejane Beserra Diniz.

Esta autorização está condicionada ao cumprimento da pesquisadora aos requisitos das Resoluções do Conselho Nacional de Saúde e suas complementares, comprometendo-se a mesma a utilizar os dados pessoais dos participantes da pesquisa, exclusivamente para os fins científicos, mantendo o sigilo e garantindo a não utilização das informações em prejuízo das pessoas e/ou das comunidades.

Antes de iniciar a coleta de dados a pesquisadora deverá apresentar o Parecer Consubstanciado devidamente aprovado, emitido por Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos, credenciado ao Sistema CEP/CONEP.

ANEXO B - PARECER COMITÊ DE ÉTICA



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: ASSOCIAÇÃO ENTRE ANSIEDADE E DOR EM ADOLESCENTES DA REDE PÚBLICA DE CARUARU-PE

Pesquisador: Maria Eduarda Pontes dos Santos

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 43973921.9.0000.5208

Instituição Proponente: Pós Graduação em Neuropsiquiatria e Ciências do Comportamento

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.666.473

Apresentação do Projeto:

Trata-se de projeto de dissertação de Maria Eduarda Pontes dos Santos, sob a orientação da Professora Dra Paula Rejane Beserra Diniz e co-orientação da Professora Lícia Vasconcelos Carvalho da Silva, do Programa de Pós-Graduação em Neuropsiquiatria e Ciências do Comportamento do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) Trata-se de estudo transversal com uso de dados secundários da pesquisa intitulada "Associação entre o exercício físico e a saúde mental em adolescentes". Os dados serão analisados por meio de estatística descritiva e inferencial.

Objetivo da Pesquisa:

Geral: Verificar a associação entre ansiedade e a dor nos adolescentes da rede pública de Caruaru-PE.
Específicos: Descrever o perfil (sociodemográfico e comportamental) dos adolescentes; Analisar a prevalência de ansiedade nos adolescentes; Avaliar a prevalência de dor e a diferença entre os sexos nos adolescentes; Identificar os possíveis fatores associados a ansiedade.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Os riscos e benefícios foram analisados e considerados adequados.

Endereço: Av. Professor Moraes Rego, nº SN - 3º andar norte, Bloco B, antiga coordenação do curso médico.
Bairro: Cidade Universitária **CEP:** 50.670-901
UF: PE **Município:** RECIFE
Telefone: (81)2126-3743 **E-mail:** cepcufpe@gmail.com



Continuação do Parecer: 4.666.473

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

O projeto apresenta problemática relevante. Os objetivos se encontram definidos. O método está claro. Define os critérios de inclusão e exclusão. Estima uma amostra com 654 participantes. O orçamento foi estimado em R\$ 3.715,00, sob a responsabilidade da equipe de pesquisa. O cronograma está adequado. Apresenta dispensa do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido por utilizar dados secundários.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Os termos estão adequados às normas do CEP.

Recomendações:

Sem Recomendações.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Aprovado

Considerações Finais a critério do CEP:

As exigências foram atendidas e o protocolo está APROVADO, sendo liberado para o início da coleta de dados. Informamos que a APROVAÇÃO DEFINITIVA do projeto só será dada após o envio do Relatório Final da pesquisa. O pesquisador deverá fazer o download do modelo de Relatório Final para enviá-lo via "Notificação", pela Plataforma Brasil. Siga as instruções do link "Para enviar Relatório Final", disponível no site do CEP/CCS/UFPE. Após apreciação desse relatório, o CEP emitirá novo Parecer Consubstanciado definitivo pelo sistema Plataforma Brasil.

Informamos, ainda, que o (a) pesquisador (a) deve desenvolver a pesquisa conforme delineada neste protocolo aprovado, exceto quando perceber risco ou dano não previsto ao voluntário participante (item V.3., da Resolução CNS/MS Nº 466/12).

Eventuais modificações nesta pesquisa devem ser solicitadas através de EMENDA ao projeto, identificando a parte do protocolo a ser modificada e suas justificativas.

Para projetos com mais de um ano de execução, é obrigatório que o pesquisador responsável pelo Protocolo de Pesquisa apresente a este Comitê de Ética relatórios parciais das atividades desenvolvidas no período de 12 meses a contar da data de sua aprovação (item X.1.3.b., da Resolução CNS/MS Nº 466/12). O CEP/CCS/UFPE deve ser informado de todos os efeitos adversos ou fatos relevantes que alterem o curso normal do estudo (item V.5., da Resolução CNS/MS Nº 466/12). É papel do/a pesquisador/a assegurar todas as medidas imediatas e adequadas frente a evento adverso grave ocorrido (mesmo que tenha sido em outro centro) e ainda, enviar notificação à ANVISA – Agência

Endereço: Av. Professor Moraes Rego, nº SN - 3º andar norte, Bloco B, antiga coordenação do curso médico.
Bairro: Cidade Universitária **CEP:** 50.670-901
UF: PE **Município:** RECIFE
Telefone: (81)2126-3743 **E-mail:** cephufpe@gmail.com



Continuação do Parecer: 4.666.473

Nacional de Vigilância Sanitária, junto com seu posicionamento.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1709764.pdf	16/04/2021 22:25:57		Aceito
Outros	CARTA_DE_RESPOSTA_AS_PENDENCIAS.pdf	16/04/2021 22:25:20	Maria Eduarda Pontes dos Santos	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO_MESTRADO_COMPLETO.pdf	16/04/2021 22:23:01	Maria Eduarda Pontes dos Santos	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	Dispensa_de_TCLE.pdf	02/03/2021 21:40:36	Maria Eduarda Pontes dos Santos	Aceito
Outros	declaracao_20203014830.pdf	27/02/2021 00:52:37	Maria Eduarda Pontes dos Santos	Aceito
Outros	DeclUsoDados.pdf	27/02/2021 00:50:13	Maria Eduarda Pontes dos Santos	Aceito
Outros	Termo_Confidencialidade.pdf	27/02/2021 00:49:45	Maria Eduarda Pontes dos Santos	Aceito
Outros	Curriculo_do_Sistema_de_Curriculos_Lattes_Luciano_Machado_Ferreira_Tenorio_de_Oliveira.pdf	27/02/2021 00:38:17	Maria Eduarda Pontes dos Santos	Aceito
Outros	Curriculo_do_Sistema_de_Curriculos_Lattes_Licia_Vasconcelos_Carvalho_da_Silva.pdf	27/02/2021 00:34:37	Maria Eduarda Pontes dos Santos	Aceito
Outros	Curriculo_do_Sistema_de_Curriculos_Lattes_Paula_Rejane_Beserra_Diniz.pdf	27/02/2021 00:34:20	Maria Eduarda Pontes dos Santos	Aceito
Outros	Curriculo_Maria_Eduarda_Pontes_dos_Santos.pdf	27/02/2021 00:33:59	Maria Eduarda Pontes dos Santos	Aceito
Folha de Rosto	FOLHA_DE_ROSTO_Maria_Eduarda_Pontes_dos_Santos.pdf	27/02/2021 00:30:36	Maria Eduarda Pontes dos Santos	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Endereço: Av. Professor Moraes Rego, nº SN - 3º andar norte, Bloco B, antiga coordenação do curso médico.
Bairro: Cidade Universitária **CEP:** 50.670-901
UF: PE **Município:** RECIFE
Telefone: (81)2126-3743 **E-mail:** cephufpe@gmail.com



Continuação do Parecer: 4.666.473

RECIFE, 23 de Abril de 2021

Assinado por:
LUCIANO TAVARES MONTENEGRO
(Coordenador(a))

Endereço: Av. Professor Moraes Rego, nº SN - 3º andar norte, Bloco B, antiga coordenação do curso médico.
Bairro: Cidade Universitária **CEP:** 50.670-901
UF: PE **Município:** RECIFE
Telefone: (81)2126-3743 **E-mail:** cephufpe@gmail.com

ANEXO C - INSTRUMENTOS PARA COLETA DE DADOS

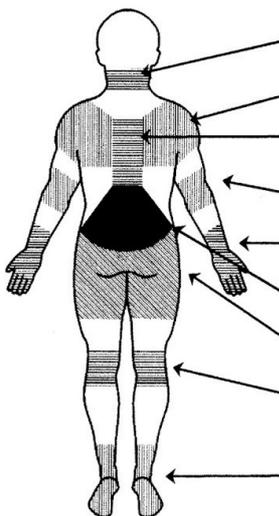
Quadro 1 – Escala Hospitalar de Ansiedade e Depressão

Este questionário ajudará o seu médico a saber como você está se sentindo. Leia todas as frases. Marque com um "X" a resposta que melhor corresponder a como você tem se sentido na ÚLTIMA SEMANA. Não é preciso ficar pensando muito em cada questão. Neste questionário as respostas espontâneas têm mais valor do que aquelas em que se pensa muito. Marque apenas uma resposta para cada pergunta.

<p>A 1) Eu me sinto tenso ou contraído:</p> <p>3 () A maior parte do tempo</p> <p>2 () Boa parte do tempo</p> <p>1 () De vez em quando</p> <p>0 () Nunca</p> <p>D 2) Eu ainda sinto gosto pelas mesmas coisas de antes:</p> <p>0 () Sim, do mesmo jeito que antes</p> <p>1 () Não tanto quanto antes</p> <p>2 () Só um pouco</p> <p>3 () Já não sinto mais prazer em nada</p> <p>A 3) Eu sinto uma espécie de medo, como se alguma coisa ruim fosse acontecer:</p> <p>3 () Sim, e de um jeito muito forte</p> <p>2 () Sim, mas não tão forte</p> <p>1 () Um pouco, mas isso não me preocupa</p> <p>0 () Não sinto nada disso</p> <p>D 4) Dou risada e me divirto quando vejo coisas engraçadas:</p> <p>0 () Do mesmo jeito que antes</p> <p>1 () Atualmente um pouco menos</p> <p>2 () Atualmente bem menos</p> <p>3 () Não consigo mais</p> <p>A 5) Estou com a cabeça cheia de preocupações:</p> <p>3 () A maior parte do tempo</p> <p>2 () Boa parte do tempo</p> <p>1 () De vez em quando</p> <p>0 () Raramente</p> <p>D 6) Eu me sinto alegre:</p> <p>3 () Nunca</p> <p>2 () Poucas vezes</p> <p>1 () Muitas vezes</p> <p>0 () A maior parte do tempo</p> <p>A 7) Consigo ficar sentado à vontade e me sentir relaxado:</p> <p>0 () Sim, quase sempre</p> <p>1 () Muitas vezes</p> <p>2 () Poucas vezes</p> <p>3 () Nunca</p> <p>D 8) Eu estou lento para pensar e fazer as coisas:</p> <p>3 () Quase sempre</p> <p>2 () Muitas vezes</p> <p>1 () De vez em quando</p> <p>0 () Nunca</p>	<p>A 9) Eu tenho uma sensação ruim de medo, como um frio na barriga ou um aperto no estômago:</p> <p>0 () Nunca</p> <p>1 () De vez em quando</p> <p>2 () Muitas vezes</p> <p>3 () Quase sempre</p> <p>D 10) Eu perdi o interesse em cuidar da minha aparência:</p> <p>3 () Completamente</p> <p>2 () Não estou mais me cuidando como deveria</p> <p>1 () Talvez não tanto quanto antes</p> <p>0 () Me cuido do mesmo jeito que antes</p> <p>A 11) Eu me sinto inquieto, como se eu não pudesse ficar parado em lugar nenhum:</p> <p>3 () Sim, demais</p> <p>2 () Bastante</p> <p>1 () Um pouco</p> <p>0 () Não me sinto assim</p> <p>D 12) Fico esperando animado as coisas boas que estão por vir:</p> <p>0 () Do mesmo jeito que antes</p> <p>1 () Um pouco menos do que antes</p> <p>2 () Bem menos do que antes</p> <p>3 () Quase nunca</p> <p>A 13) De repente, tenho a sensação de entrar em pânico:</p> <p>3 () A quase todo momento</p> <p>2 () Várias vezes</p> <p>1 () De vez em quando</p> <p>0 () Não sinto isso</p> <p>D 14) Consigo sentir prazer quando assisto a um bom programa de televisão, de rádio ou quando leio alguma coisa:</p> <p>0 () Quase sempre</p> <p>1 () Várias vezes</p> <p>2 () Poucas vezes</p> <p>3 () Quase nunca</p>
---	---

DISTÚRBIOS MÚSCULO-ESQUELÉTICOS

Por favor, responda às questões colocando um "X" no quadrado apropriado _ um "X" para cada pergunta. Por favor, responda a todas as perguntas mesmo que você nunca tenha tido problemas em qualquer parte do seu corpo. Esta figura mostra como o corpo foi dividido. Você deve decidir, por si mesmo, qual parte está ou foi afetada, se houver alguma.

	Nos últimos 12 meses, você teve problemas (como dor, formigamento/ dormência) em:	Nos últimos 12 meses, você foi impedido(a) de realizar atividades normais (por exemplo: trabalho, atividades domésticas e de lazer) por causa desse problema em:	Nos últimos 12 meses, você consultou algum profissional da área da saúde (médico, fisioterapeuta) por causa dessa condição em:	Nos últimos 7 dias, você teve algum problema em?
	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim
PESCOÇO	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim
OMBROS	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim
PARTE SUPERIOR DAS COSTAS	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim
COTOVELOS	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim
PUNHOS/MÃOS	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim
PARTE INFERIOR DAS COSTAS	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim
QUADRIL/ COXAS	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim
JOELHOS	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim
TORNOZELOS/ PÉS	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim