



UNIVERSIDADE FEDERAL DO TRIÂNGULO MINEIRO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU* EM ATENÇÃO À SAÚDE

KARLA FABIANA NUNES DA SILVA

**O EFEITO DA MÚSICA SOBRE A ANSIEDADE DE DOADORES DE SANGUE:
ENSAIO CLÍNICO RANDOMIZADO**

UBERABA/MG

2018

KARLA FABIANA NUNES DA SILVA

O EFEITO DA MÚSICA SOBRE A ANSIEDADE DE DOADORES DE SANGUE:
ENSAIO CLÍNICO RANDOMIZADO

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Atenção à Saúde, da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, para a obtenção do título de Doutor em Atenção à Saúde.

Orientadora: Profa. Dra. Maria Helena Barbosa

Linha de Pesquisa: Atenção à saúde das populações

Eixo Temático: Saúde do adulto e do idoso

UBERABA/MG

2018

**Catálogo na fonte: Biblioteca da Universidade Federal do
Triângulo Mineiro**

S58e Silva, Karla Fabiana Nunes da
O efeito da música sobre a ansiedade de doadores de sangue:
ensaio clínico randomizado / Karla Fabiana Nunes da Silva. -- 2018.
148 f. il. : fig., graf., tab.

Tese (Doutorado em Atenção à Saúde) -- Universidade Federal
do Triângulo Mineiro, Uberaba, MG, 2018
Orientadora: Profa. Dra. Maria Helena Barbosa

1. Doadores de sangue. 2. Ansiedade. 3. Música. 4. Sinais vitais.
5. Hidrocortisona. I. Barbosa, Maria Helena. II. Universidade Federal
do Triângulo Mineiro. III. Título.

CDU 615.38

KARLA FABIANA NUNES DA SILVA

O EFEITO DA MÚSICA SOBRE A ANSIEDADE DE DOADORES DE SANGUE:
ENSAIO CLÍNICO RANDOMIZADO

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Atenção à Saúde, da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, para a obtenção do título de Doutor em Atenção à Saúde

Aprovado em: ____ de _____ de _____

Banca examinadora:

Profa. Dra. Maria Helena Barbosa – Orientadora
Universidade Federal do Triângulo Mineiro

Profa. Dra. Elizabeth Barichello
Universidade Federal do Triângulo Mineiro

Dr. Vanderlei José Hass
Universidade Federal do Triângulo Mineiro

Profa. Dra. Patrícia da Silva Pires
Instituto Multidisciplinar em Saúde - Campus Anísio Teixeira Vitória da Conquista –
Universidade Federal da Bahia

Profa. Dra. Renata Cristina de Campos Pereira Silveira
Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo

Dedico este trabalho, antes de tudo, a Deus.

Também aos meus pais, Carlos e Ilda, meus grandes incentivadores, meu porto seguro, meu alicerce.

Ao meu companheiro Rogério, pelo amor, apoio, cuidado e paciência.

À minha querida Tia Zilma, pelo incentivo e carinho, que transpõe a distância e o tempo.

AGRADECIMENTOS

*“Não há no mundo exagero mais
belo do que a gratidão”.*
(Jean de La Bruyère)

A **Deus**, pela vida, saúde e perseverança para conduzir este trabalho e os longos anos de estudos.

A **Santo Expedito**, meu santo de devoção, por sua valorosa intercessão.

À minha **família**, em especial meus pais, irmão, esposo e sobrinhos, pelo amor que compreende e apoia.

À minha orientadora, **Prof. Dra. Maria Helena Barbosa**, pelo incentivo, por acreditar no meu trabalho e no meu potencial, e por compartilhar comigo seus conhecimentos e experiências no processo da pesquisa.

Ao **Prof. Dr. Vanderlei José Hass**, pelo apoio, por tornar possível a realização deste trabalho, compartilhando comigo seus conhecimentos, direcionando-me na análise dos dados.

Ao **Prof. Dr. Lucas Felix de Oliveira** e **Prof. Dra. Sheila Soares Silva**, pelo apoio e incentivo na construção deste estudo.

À **Prof. Ana Maria Vogt**, por me receber no Conservatório de Música, por acreditar no meu estudo e compartilhar comigo seu valioso saber sobre a música.

Aos **doadores de sangue** pelo nobre gesto e por terem aceitado participar deste estudo.

À **equipe de enfermagem do Hemocentro** pelo auxílio e por sempre acreditar no meu trabalho.

Às **Enf. Dra. Márcia Felix, Luciana Falcão, Samira Ribeiro e Mara**, pela amizade, apoio, disponibilidade e auxílio na coleta de dados.

Aos **professores e colaboradores** do Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Atenção à Saúde, da Universidade Federal do Triângulo Mineiro.

Aos **colegas da Pós-Graduação** e do **Grupo de Estudos e Pesquisa em Prática Baseada em Evidências e a Segurança do Paciente**, pela companhia, pelo aprendizado e ensinamentos.

À **equipe de professores do Curso Técnico em Enfermagem** do Centro de Educação Profissional (CEFORES), pela compreensão e incentivo.

Às minhas amigas e companheiras, **Vivian Jilou, Luciana Paiva, Cíntia Tavares, Nayara Molina, Joyce Mara, Lilian Cristina**; por acreditarem em mim (às vezes mais do que eu mesma), pelo afeto, conselhos e risadas (cafeterapia).

A todos os membros do Movimento pela família da Igreja Católica **Diálogo Conjugal**, pelo incentivo e orações.

À **Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de nível Superior – BRASIL (CAPES)** – Código de Financiamento 001 – pelo apoio na realização deste trabalho.

À **Universidade Federal do Triângulo Mineiro**, por me acolher nesta casa há 15 anos e por oportunizar a concretização de mais este sonho.

Sou muito grata a todos vocês. Obrigada!

*“Mesmo quando tudo pede um pouco mais de calma
Até quando o corpo pede um pouco mais de alma
A vida não para
Enquanto o tempo acelera e pede pressa
Eu me recuso, faço hora, vou na valsa
A vida é tão rara*

*Enquanto todo mundo espera a cura do mal
E a loucura finge que isso tudo é normal
Eu finjo ter paciência
O mundo vai girando cada vez mais veloz
A gente espera do mundo e o mundo espera de nós
Um pouco mais de paciência*

*Será que é tempo que lhe falta pra perceber
Será que temos esse tempo para perder
E quem quer saber
A vida é tão rara tão rara”*

(Paciência – Lenine)

SILVA, K. F. N da. **O efeito da música sobre a ansiedade de doadores de sangue**: ensaio clínico randomizado. 2018. 143 p. Tese (Doutorado). Uberaba/MG: Universidade Federal do Triângulo Mineiro, 2018.

RESUMO

A ansiedade, no contexto da doação de sangue, exerce influência negativa sobre a intenção de doar, restringe a possibilidade de futuras doações, aumenta a probabilidade de dor à venopunção e reduz a satisfação dos doadores. Estratégias para identificar a ansiedade nos doadores de sangue e intervenções que promovam sua redução devem ser encorajadas. Estudos vêm demonstrando o uso da intervenção musical pela enfermagem em diversas áreas e diferentes contextos, com a finalidade de promover relaxamento muscular, bem-estar, alívio da dor, estimular a memória, reduzir o estresse e a ansiedade, com reduções do cortisol e influência sobre parâmetros vitais. O presente estudo teve como objetivo, avaliar o efeito da música sobre a ansiedade-estado, os parâmetros fisiológicos e laboratoriais, em doadores de sangue. Trata-se de um estudo experimental, do tipo ensaio clínico randomizado, duplo-cego, conduzido de acordo com as recomendações do *Consolidated Standards of Reporting Trials* (CONSORT), realizado no período de fevereiro a maio de 2018, em um Hemocentro Regional, localizado em um município do Triângulo Mineiro. Participaram do estudo 126 doadores de sangue total, divididos aleatoriamente em dois grupos, sendo grupo experimental (intervenção musical antes da doação de sangue) e grupo controle (rotina padrão). O processo de coleta de dados ocorreu após aptidão nas triagens clínica e hematológica e antes da doação de sangue. Utilizou-se um instrumento elaborado especificamente para este estudo. A intervenção musical constitui-se de um repertório de músicas eruditas aplicadas através de fones de ouvidos, por aproximadamente 25 minutos. Análises descritivas foram usadas para as variáveis quantitativas, Teste t *Student* para análise das diferenças entre os escores de ansiedade, da frequência cardíaca e da respiratória; Teste não paramétrico de Mann-Whitney para análise das diferenças entre os valores de pressão arterial sistólica e diastólica, saturação de oxigênio e níveis de cortisol. Na análise intra-grupo, empregou-se Teste t pareado para escores de ansiedade, frequência cardíaca e respiratória e, Teste não paramétrico de Wilcoxon, para pressão arterial sistólica e diastólica, saturação de oxigênio e níveis de cortisol. O nível de significância utilizado foi $\alpha=0,01$. A pesquisa foi aprovada pelos Comitês de Ética em Pesquisa das Instituições e foi registrada na plataforma de Registro Brasileiro de Ensaio Clínicos. Os Testes t e Qui-quadrado mostraram que os grupos são homogêneos e comparáveis. Os resultados evidenciaram que a intervenção musical reduziu os escores de ansiedade-estado, contudo, sem significância estatística ($p=0,312$). Em contrapartida, foram observadas reduções significativas na frequência cardíaca ($p=0,006$), frequência respiratória ($p=0,007$) e níveis de cortisol ($p<0,001$). Não foram observadas diferenças significativas entre pressão arterial sistólica ($p=0,17$), diastólica ($p=0,98$) e saturação de oxigênio ($p=0,31$). Concluiu-se, portanto, que a intervenção musical reduziu os escores de ansiedade-estado dos doadores de sangue, demonstrando ser eficaz na redução de alguns indicadores fisiológicos e laboratoriais, os quais apresentam-se alterados frente a situações ansiogênicas.

Palavras-chave: Música; Ansiedade; Doadores de sangue; Sinais vitais; Hidrocortisona.

SILVA, K. F. N da. **The effect of music on the anxiety of blood donors: randomized clinical trial.** 2018. 143 p. Tese (Doutorado). Uberaba/MG: Universidade Federal do Triângulo Mineiro, 2018.

ABSTRACT

Anxiety, with regards to blood donation, influences negatively the intentions of donating, diminishing the chances for future donations, increasing the probability of feeling pain during venopunction, and reducing the satisfaction of donators. Strategies to identify the anxiety of blood donors and interventions that can reduce it must be encouraged. Studies have demonstrated the use of musical interventions by nurses in many areas and contexts, to promote muscle relaxation, feelings of wellbeing, stimulate memory, reduce stress and anxiety, with reductions of cortisol and influence over other vital parameters. This study aimed at evaluating the effect of music over the anxiety-state, the physiological and laboratory parameters, in blood donors. It is an experimental study, a randomized clinical trial, double-blind, conducted according to the recommendations of the *Consolidated Standards of Reporting Trials* (CONSORT), performed from February to May 2018, in a Regional Blood Donor center in a city in the Triângulo Mineiro region. 126 full blood donors participated, and were randomly separated in two groups, an experimental one (musical intervention before donation) and a control one (standard procedure). The blood collection process took place after clinical and hematological aptitude tests before blood donation. An instrument specifically created for this study was used. The musical intervention was the use of a repertoire of erudite music applied through earphones for nearly 25 minutes. Descriptive analyses were used for the quantitative variables, Student's t test for the analysis of the differences between the anxiety scores and the cardiac and respiratory frequencies; the non-parametric Mann-Whitney test was used to analyze the differences between the systolic and diastolic pressure levels, oxygen saturation and cortisol levels. In the intra-group analysis, the paired t-test was used for anxiety score, cardiac and respiratory frequency, and the non-parametric Wilcoxon test was used for systolic and diastolic arterial pressure, oxygen saturation and cortisol levels. The significance level used was $\alpha=0,01$. The research was approved by the Research Ethics Committees of the Institutions and registered in the Brazilian Platform of Clinical Trials. The tests t and Chi-square showed that the groups are homogeneous and comparable. Results show that the musical intervention reduced the scores of the anxiety-state, however, it had no statistical significance ($p=0.312$). In contrast, significant reductions were found in cardiac frequency ($p=0.006$), respiratory frequency ($p=0.007$) and cortisol levels ($p<0.001$). No significant differences were found between arterial systolic ($p=0,17$) and diastolic pressure ($p=0,98$), and oxygen saturation ($p=0.31$). It was found that the musical intervention diminished the scores of anxiety-state of blood donors, showing itself to be effective in the reduction of some physiological and laboratory indicators that seem to undergo alterations in anxiogenic situations.

Keywords: Music; Anxiety; Blood donors; Vital signs; Hydrocortisone.

SILVA, K. F. N da. **El efecto de la música sobre la ansiedad de donadores de sangre**: ensayo clínico aleatorizado. 2018. 143 p. Tese (Doutorado). Uberaba/MG: Universidade Federal do Triângulo Mineiro, 2018.

RESUMEN

La ansiedad, en el contexto de la donación, tiene una influencia negativa sobre la intención de donar, aumenta la probabilidad de dolor en la venopunción y reduce la satisfacción de los donadores, como también el número de donaciones futuras. Estrategias para identificar la ansiedad en los donadores de sangre y intervenciones para promover su reducción necesitan ser fomentadas. Estudios han demostrado el uso de la intervención musical por la enfermería en muchas áreas y en contextos diferentes, para promover el relajamiento muscular, el bienestar, alivio del dolor, estimular la memoria, reducir el estrés y la ansiedad, con reducciones del cortisol, e influenciar parámetros vitales. El objetivo de este estudio fue evaluar el efecto de la música sobre la ansiedad-estado, los parámetros fisiológicos y laboratoriales, en donadores de sangre. Es un estudio experimental, un ensayo clínico aleatorizado, duplo-ciego, conducido de acuerdo con las recomendaciones del *Consolidated Standards of Reporting Trials* (CONSORT), hecho de febrero a mayo de 2018, en un Hemocentro Regional en una ciudad de la región Triángulo Mineiro. Participaron del estudio 126 donadores de sangre total, aleatoriamente divididos en dos grupos, un grupo experimental (intervención musical antes de la donación de la sangre) y uno control (rutina estándar). El proceso de colecta de datos ocurrió después de comprobada aptitud en las triajes clínicas y hematológica y antes de la donación de la sangre. Un instrumento elaborado específicamente para ese estudio fue utilizado. La intervención musical consistió en un repertorio de músicas eruditas aplicadas por auriculares por aproximadamente 25 minutos. Análisis descriptivos fueron utilizados para las variables cuantitativas, el teste t de Student para analizar las diferencias entre los scores de ansiedad, frecuencia cardíaca y respiratoria; el teste no-paramétrico de Mann-Whitney para analizar las diferencias entre los valores de presión arterial sistólica y diastólica, saturación del oxígeno y niveles de cortisol. En el análisis intra-grupo, el teste t pareado fue usado para scores de ansiedad, frecuencia cardíaca y respiratoria y el teste no-paramétrico de Wilcoxon para la presión arterial sistólica y diastólica, saturación de oxígeno y niveles de cortisol. El nivel de significancia utilizado fue de $\alpha=0,01$. La investigación fue aprobada por los Comités de Ética en Pesquisas de las Instituciones y registrada en la plataforma de Registros Brasileños de Ensayos Clínicos. Los testes t y Chi cuadrado mostraron que los grupos son homogéneos y comparables. Los resultados hicieron claro que la intervención musical disminuyó los scores de ansiedad-estado, pero sin significancia estadística ($p=0,312$). Sin embargo, hubo reducciones significativas en la frecuencia cardíaca ($p=0,006$), frecuencia respiratoria ($p=0,007$) y niveles de cortisol ($p<0,001$). No se observó diferencias significativas entre presión arterial sistólica ($p=0,17$), diastólica ($p=0,98$) y saturación de oxígeno ($p=0,31$). Se concluyó que la intervención musical redujo los scores de ansiedad-estado de los donadores de sangre, demostrando ser eficaz em la disminución de algunos indicadores fisiológicos y laboratoriales, que aparecen alterados en situaciones ansiógenas.

Palabras-clave: Música; Ansiedad; Donantes de sangre; Signos vitales; Hidrocortisona.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadro 1 - Requisitos e critérios para doação de sangue.....	26
Quadro 2 - Diferenças entre música e musicoterapia em medicina.....	38
Figura 1 - Fluxograma dos participantes envolvidos no estudo. Uberaba, MG, Brasil, 2018. Conforme diagrama de fluxo do CONSORT modificado para ensaios controlados aleatórios individuais de tratamentos não farmacológicos (BOUTRON et al., 2017).....	56
Figura 2 - Equipamentos utilizados na pesquisa para a reprodução da coletânea de músicas. Uberaba/MG, Brasil, 2018.....	62
Figura 3 - Equipamentos utilizados para mensuração dos parâmetros fisiológicos. Uberaba/MG, Brasil, 2018.....	66
Figura 4 - Equipamento utilizado para análises do cortisol sanguíneo. Uberaba/MG, Brasil, 2018.....	68
Figura 5 - Fluxograma do Procedimento da coleta de dados. Uberaba/MG, Brasil, 2018.....	71
Figura 6 - Mediana da diferença entre os escores de ansiedade-estado, considerando os grupos controle e experimental. Uberaba/MG, Brasil, 2018.....	83
Figura 7 - Mediana da diferença entre os escores de ansiedade-estado, de doadores do sexo feminino, considerando os grupos controle e experimental. Uberaba/MG, Brasil, 2018.....	84
Figura 8 - Mediana da diferença entre os escores de ansiedade-estado, de doadores de primeira vez, considerando os grupos controle e experimental. Uberaba/MG, Brasil, 2018.....	85
Figura 9 - Mediana da diferença entre os valores de PAS, considerando os grupos controle e experimental. Uberaba/MG, Brasil, 2018.....	88
Figura 10 - Mediana da diferença entre os valores de PAD considerando os grupos controle e experimental. Uberaba/MG, Brasil, 2018.....	89
Figura 11 - Mediana da diferença entre os valores de FC, considerando os grupos controle e experimental. Uberaba/MG, Brasil, 2018.....	90
Figura 12 - Mediana da diferença entre os valores de FR considerando os grupos, controle e experimental. Uberaba/MG, Brasil, 2018.....	91
Figura 13 - Mediana da diferença entre os valores de saturação de O ₂	

considerando os grupos controle e experimental. Uberaba/MG, Brasil, 2018.....	92
Figura 14 - Mediana da diferença entre os níveis de cortisol considerando os grupos controle e experimental. Uberaba/MG, Brasil, 2018.....	94

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Frequência e porcentagem das características sociodemográficas da amostra considerando os grupos (GC e GE) e amostra total. Uberaba/MG, Brasil, 2018.....	78
Tabela 2 - Frequência e porcentagem das características referentes ao processo de doação de sangue, considerando os grupos (GC e GE) e amostra total. Uberaba/MG, Brasil, 2018.....	80
Tabela 3 - Descrição da homogeneidade da amostra quanto ao sexo e à doação de sangue pela primeira vez, considerando os grupos controle e experimental. Uberaba/MG, Brasil, 2018.....	81
Tabela 4 - Descrição da homogeneidade da amostra quanto à idade e número de doações de sangue efetuadas, considerando os grupos controle e experimental. Uberaba/MG, Brasil, 2018.....	81
Tabela 5 - Medidas de tendência central e variabilidade para os escores de ansiedade-estado, segundo o Inventário de Ansiedade Traço-Estado (IDATE), considerando os grupos controle e experimental. Uberaba/MG, Brasil, 2018.....	82
Tabela 6 - Medidas de tendência central e variabilidade para a diferença entre escores de ansiedade-estado, considerando os grupos controle e experimental. Uberaba/MG, Brasil, 2018.....	82
Tabela 7 - Medidas de tendência central e variabilidade da diferença entre os escores de ansiedade-estado, considerando os grupos controle e experimental, de doadores de sangue do sexo feminino. Uberaba/MG, Brasil, 2018.....	83
Tabela 8 - Medidas de tendência central e variabilidade da diferença entre os escores de ansiedade-estado, considerando os grupos controle e experimental, de doadores de sangue de primeira vez. Uberaba/MG, Brasil, 2018.....	85
Tabela 9 - Medidas de tendência central e variabilidade para os escores de ansiedade-traço, segundo o Inventário de Ansiedade Traço-Estado (IDATE), considerando os grupos controle e experimental. Uberaba/MG, Brasil, 2018.	86
Tabela 10 - Medidas de tendência central e variabilidade para os parâmetros fisiológicos (PAS, PAD, FC, FR, Saturação O ₂), considerando	

os grupos controle e experimental. Uberaba/MG, Brasil, 2018.....	86
Tabela 11 - Medidas de tendência central e variabilidade da diferença entre os valores de PAS, considerando os grupos controle e experimental. Uberaba/MG, Brasil, 2018.....	88
Tabela 12 - Medidas de tendência central e variabilidade da diferença entre os valores de PAD, considerando os grupos controle e experimental. Uberaba/MG, Brasil, 2018.....	89
Tabela 13 - Medidas de tendência central e variabilidade da diferença entre os valores de FC, considerando os grupos controle e experimental. Uberaba/MG, Brasil, 2018.....	90
Tabela 14 - Medidas de tendência central e variabilidade da diferença entre os valores de FR, considerando os grupos controle e experimental. Uberaba/MG, Brasil, 2018.....	91
Tabela 15 - Medidas de tendência central e variabilidade da diferença entre os valores de saturação de O ₂ , considerando os grupos controle e experimental. Uberaba/MG, Brasil, 2018.....	92
Tabela 16 - Medidas de tendência central e variabilidade da diferença dos níveis de cortisol, considerando os grupos controle e experimental. Uberaba/MG, Brasil, 2018.....	93
Tabela 17 - Medidas de tendência central e variabilidade da diferença dos escores de ansiedade-estado, níveis dos parâmetros fisiológicos e cortisol sanguíneo, considerando os grupos controle e experimental. Uberaba/MG, Brasil, 2018.....	94

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

Anvisa-	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
ACTH-	hormônio adenocorticotrófico
AIDS-	Síndrome da Imunodeficiência Adquirida
Bireme-	Centro Latino-americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde
CCP-	câncer de cabeça e pescoço
CRH-	hormônio liberador de corticotrofina
COFEn-	Conselho Federal de Enfermagem
COREn-SP-	Conselho Regional de Enfermagem do Estado de São Paulo
CONSORT-	<i>Consolidated Standards of Reporting Trials</i>
Db-	decibéis
DPOC-	doença pulmonar obstrutiva crônica
ECR-	ensaios controlados randomizados
FC-	frequência cardíaca
FR-	frequência respiratória
GC-	grupo controle
GE-	grupo experimental
HPA-	eixo hipotálamo-pituitária-adrenal
HC/UFTM-	Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Triângulo Mineiro
Icict/Fiocruz-	Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde
IL-6-	interleucinas
IDATE-	Inventário de Ansiedade Traço-Estado
IDATE-E-	estado de ansiedade
IDATE-T-	traço de ansiedade
JBI-	<i>Joanna Briggs Institute</i>
MPB-	música popular brasileira
NIC-	<i>Nursing Interventions Classification</i>
NKs-	<i>natural killers</i>
OMS-	Organização Mundial de Saúde
Opas-	Organização Panamericana de Saúde

PA-	pressão arterial
PAD-	pressão arterial diastólica
PAS-	pressão arterial sistólica
PBE-	prática baseada em evidências
PICC-	cateter central de inserção periférica
POP-	procedimentos operacionais padrão
PPGAS/UFTM-	Programa de Pós-Graduação em Atenção à Saúde
PROPPG-	Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação
REBEC-	Registro Brasileiro de Ensaio Clínicos
RDC-	Resolução da Diretoria Colegiada
SatO ₂ -	saturação de oxigênio
SRPA-	sala de recuperação pós-anestésica
SNA-	sistema nervoso autônomo
SPSS®-	<i>Statistical Package for the Social Sciences®</i>
TCLE-	Termo de Consentimento Livre Esclarecido
UTI-	Unidade de Terapia Intensiva
UTIN-	Unidade de Terapia Intensiva Neonatal
UNIUBE-	Universidade de Uberaba

SUMÁRIO

1	APRESENTAÇÃO.....	19
2	INTRODUÇÃO.....	21
3	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	24
3.1	DOAÇÃO DE SANGUE.....	24
3.2	ANSIEDADE NO PROCESSO DE DOAÇÃO DE SANGUE.....	29
3.3	A MÚSICA COMO INTERVENÇÃO DE ENFERMAGEM.....	35
3.4	EFEITOS DA MÚSICA NA REDUÇÃO DA ANSIEDADE	42
4	JUSTIFICATIVA.....	47
5	HIPÓTESE.....	49
6	OBJETIVOS.....	51
6.1	OBJETIVO GERAL.....	51
6.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	51
7	MÉTODO.....	53
7.1	DELINEAMENTO DO ESTUDO.....	53
7.2	LOCAL DO ESTUDO.....	54
7.3	POPULAÇÃO E AMOSTRA.....	54
7.3.1	Critérios de Inclusão e Exclusão	57
7.3.2	Randomização e Mascaramento.....	57
7.4	INTERVENÇÃO.....	58
7.4.1	Grupo Experimental (GE).....	61
7.4.2	Grupo Controle (GC).....	62
7.5	COLETA DE DADOS.....	63
7.5.1	Instrumento de Coleta de Dados.....	63
7.5.2	Cortisol sanguíneo.....	67
7.5.3	Recursos Materiais.....	68
7.5.4	Recursos Humanos.....	69
7.5.5	Procedimentos para a coleta de dados.....	69
7.6	VARIÁVEIS DO ESTUDO.....	72
7.7	ANÁLISE DOS DADOS.....	74
7.8	ASPECTOS ÉTICOS.....	75
7.9	REGISTRO DO ESTUDO.....	76
8	RESULTADOS	78
8.1	CARACTERIZAÇÃO SOCIODEMOGRÁFICA E DO PROCESSO DE DOAÇÃO DE SANGUE.....	78
8.2	HOMOGENEIDADE DOS GRUPOS.....	80

8.3	ESCORES DE ANSIEDADE.....	81
8.4	RESPOSTA DOS PARÂMETROS FISIOLÓGICOS.....	86
8.5	RESPOSTA ENDÓCRINO-METABÓLICA.....	93
8.6	COMPARAÇÃO DA EFICÁCIA DA MÚSICA ENTRE OS GRUPOS EXPERIMENTAL E CONTROLE.....	94
9	DISCUSSÃO	96
9.1	LIMITAÇÕES DO ESTUDO	108
10	CONCLUSÕES.....	110
	REFERÊNCIAS.....	112
	APÊNDICE A - INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS.....	128
	APÊNDICE B - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO..	132
	ANEXO A – CONSORT CHECKLIST.....	136
	ANEXO B - INVENTÁRIO DE ANSIEDADE TRAÇO-ESTADO (IDATE).....	139
	ANEXO C - PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA – UFTM.....	141
	ANEXO D - PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA – FUNDAÇÃO HEMOMINAS.....	142
	ANEXO E - PROTOCOLO DE REGISTRO DA PESQUISA NO REBEC.....	143

APRESENTAÇÃO

“Depois do silêncio, aquilo que mais aproximadamente exprime o inexprimível é a música.”

(Aldous Armstrong)

1 APRESENTAÇÃO

O desejo e o interesse em realizar esta pesquisa surgiu após um estudo conduzido no Mestrado, no qual os eventos adversos à doação de sangue foram analisados, bem como as condutas de enfermagem adotadas. Baseado na experiência profissional de uma das pesquisadoras que, como Enfermeira responsável técnica por um Hemocentro, pôde vivenciar a rotina de uma sala de coleta de sangue, observando a ansiedade de doadores - especialmente os de primeira vez - e suas consequências, como a ocorrência de eventos adversos, em sua grande maioria, reações sistêmicas do tipo vasovagal. Surgiu a inquietação de propor uma intervenção que promovesse a redução da ansiedade de doadores de sangue e o alívio do estresse.

Soma-se a esta escolha a participação em um Grupo de Pesquisa e o acompanhamento e auxílio em outros estudos randomizados, os quais, com uso da terapia complementar, atingiram excelentes resultados frente à dor e a ansiedade de pacientes no contexto cirúrgico.

Desde então, houve o interesse em aperfeiçoar o conhecimento sobre as terapias complementares, especificamente sobre o uso da música como recurso terapêutico nos diferentes contextos da saúde.

Visitas técnicas foram realizadas e especialistas no assunto também foram consultados. Impregnar-se na temática, com a busca de evidências científicas, as quais têm apresentado a intervenção musical como uma possibilidade de terapia adjuvante no âmbito do cuidado, possibilitou adquirir, agregar e resgatar alguns conceitos, tornando concreta a possibilidade de utilizar a intervenção musical no contexto da doação de sangue.

INTRODUÇÃO

“A música é celeste, de natureza divina e de tal beleza que encanta a alma e a eleva acima da sua condição.”

(Aristóteles)

2 INTRODUÇÃO

A doação de sangue deve ser anônima, voluntária e habitual. Está associada à vários fatores motivacionais, como empatia, responsabilidade social, satisfação pessoal e altruísmo. Entretanto, o procedimento de doação é considerado um procedimento invasivo, que pode suscitar elevados níveis de ansiedade nos doadores, por diferentes motivos, como por exemplo, pelo medo de agulhas, visualização do sangue, receio de apresentar fadiga, mal-estar, náuseas, ou medo de sentir dor (BARBOZA; COSTA, 2014).

A ansiedade é considerada a grande barreira para a doação de sangue, constituindo-se em preditor potente para a ocorrência de eventos adversos, principalmente as reações vasovagais. Doadores com maiores escores de ansiedade pré-doação estão sob risco elevado de apresentar intercorrências clínicas, o que conseqüentemente, impacta de forma negativa no retorno deste doador, reduz sua satisfação e a intenção em efetuar futuras doações (CHELL; WALLER; MASSER, 2016; VIAR et al. 2010).

Frente à demanda crescente por transfusões de sangue e o impacto negativo da ansiedade sobre o retorno e fidelização do doador, pesquisas sugerem que esforços sejam empreendidos para identificar os níveis de ansiedade em doadores antes da doação, promover o alívio da ansiedade, minimizando reações negativas e, conseqüentemente, aumentando a probabilidade de novas doações. A distração audiovisual durante a doação, a tensão muscular aplicada, a ingestão de água ou cafeína antes da doação, e a leitura de um panfleto informativo sobre o processo de doação foram estratégias já utilizadas com a finalidade de prevenir eventos adversos e promover o enfrentamento da ansiedade (BONK et al. 2001; FRANCE et al., 2008).

Nos últimos anos, vários estudos têm demonstrado a efetividade da música no controle e redução da ansiedade. Há indícios seguros de que a música, especialmente a música relaxante, produz efeitos ansiolíticos por promover controle da apreensão e da ativação do sistema nervoso autônomo (NOCITI, 2010).

Cientificamente, a resposta terapêutica à música tem sido identificada quando aplicada de forma sistemática a um grupo de indivíduos, submetidos a uma condição ou a um procedimento que, de alguma forma, provoque desconforto, sendo que após a aplicação da música pode-se perceber a diminuição dessa sensação

(AMARAL, 2013; LEÃO; SILVA, 2004; HATEM; LIRA; MATOS, 2006; TODRES, 2006).

Mostrou-se que a música é capaz de baixar níveis elevados de estresse e que certos tipos de música, tais como a música meditativa ou clássica lenta, reduzem os marcadores neuro-hormonais de estresse (TODRES, 2006). Ela estimula a liberação de endorfina pela hipófise, que tem importante ação analgésica, proporcionando sensações de bem-estar, conforto e melhora do humor. A endorfina age sobre determinadas áreas cerebrais responsáveis pela modulação da dor, humor, depressão e ansiedade, e ainda atua sobre o sistema nervoso simpático, responsável pela modulação de diversos órgãos, como intestino e coração (AREIAS, 2016).

A música ocupa os canais de atenção no cérebro, promove distração, relaxamento, redução da frequência cardíaca e de outros parâmetros fisiológicos. Evoca sensações prazerosas enquanto concentra a atenção do indivíduo em si (distração), em vez de deixá-la em pensamentos estressantes, dor, desconforto ou outros estímulos ambientais (LINDQUIST; SNYDER; TRACY, 2014). Reduz a ansiedade, associada às reduções da pressão arterial, frequência respiratória e cardíaca, especialmente durante audição de música tranquilizadora (KOELSCH; JÄNCKE, 2015).

Destaca-se nos últimos anos o crescimento no número de estudos nacionais e internacionais, especialmente na área da enfermagem, nos quais a utilização da música como tecnologia leve tem sido profícua, no contexto do cuidado (ARAÚJO et al. 2014). Ensaio clínico randomizado que avaliam o efeito da música sobre a ansiedade nos diversos cenários da saúde têm evidenciado seu impacto positivo, promovendo redução dos níveis de ansiedade, alguns estudos atingindo reduções estatisticamente significativas. Logo, frente à complexidade da ansiedade no contexto da doação de sangue, faz-se relevante investigar se a música, como recurso terapêutico, constitui-se como intervenção que possibilita a promoção do conforto e relaxamento dos candidatos frente à doação de sangue, com consequente redução da ansiedade.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

“A música pode prestar auxílio às mentes enfermas, arrancar da memória uma tristeza arraigada, extirpar as ansiedades escritas no cérebro, e com o seu doce e esquecedor antídoto, limpar o seri de todas as matérias perigosas que pesam sobre o coração.”

(William Shakespeare)

3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

3.1 DOAÇÃO DE SANGUE

O sangue apresenta um papel de destaque na história da medicina. Tem sido empregado pelo homem com finalidade terapêutica há muitos séculos. Sabe-se que, na antiguidade, o sangue era concebido como fluido vital, os povos primitivos untavam-se, banhavam-se e bebiam o sangue de pessoas, de jovens guerreiros ou animais, acreditando, sobretudo, que adquiririam suas qualidades, a juventude, a cura de certas doenças ou o fortalecimento do organismo (SAMPAIO, 2013).

Atualmente, o sangue é transfundido como uma das formas de preservar a vida. Ainda não se encontrou um produto sintético capaz de preencher todas as funções específicas do sangue e de substituí-lo, sendo, portanto, o doador de sangue elemento essencial e indispensável (CANÇADO et al., 2007; PEREIRA et al., 2010).

A Hemoterapia é uma especialidade médica que nos dias atuais trabalha de forma interdisciplinar, reunindo médicos, enfermeiros, bioquímicos, assistentes sociais, entre outros profissionais. Através desta especialidade, é possível realizar o tratamento de doenças por meio da administração do sangue, e de componentes e/ou derivados (PEREIRA et al., 2010).

No país, embora seja enfatizado que o início da hemoterapia ocorreu na década de 40, sabe-se que na década anterior já existiam vários serviços de transfusão, destacando-se o Serviço de Transfusão de Sangue do Rio de Janeiro, em 1933, fundado por um grupo de médicos liderado por Nestor Rosa Martins. De fato, a hemoterapia brasileira somente veio a se caracterizar como especialidade médica quando surgiu o primeiro banco de sangue do país, em 1941, no Instituto Fernandes Figueira, no Rio de Janeiro. Em 1942 surgiram dois novos serviços: o Banco de Sangue da Casa de Misericórdia de Porto Alegre, no Rio Grande do Sul, e o Banco de Sangue do Pronto-Socorro no Recife, em Pernambuco (JUNQUEIRA; ROSENBLIT; HAMERSCHLAK, 2007).

A hemoterapia, no Brasil e no mundo, tem se caracterizado por desenvolver e adotar novas e modernas tecnologias, objetivando a minimização dos riscos transfusionais, em especial quanto à prevenção da disseminação de agentes infectocontagiosos (CARRAZONE et al., 2004).

A hemoterapia brasileira tem sido norteadada pela edição de resoluções e portarias de cunho sanitário e técnico a fim de oferecer suporte às atividades hemoterápicas no país. Atualmente, a regulamentação técnica dos procedimentos hemoterápicos é definida pelo Ministério da Saúde, através da Portaria nº 158, de 04 de fevereiro de 2016, a qual padroniza e normatiza os procedimentos hemoterápicos, incluindo doações de sangue, procedimentos de coleta, processamento, testagem, armazenamento, transporte e utilização, visando garantir a qualidade do sangue e hemocomponentes (BRASIL, 2013; 2016).

A Regulamentação sanitária é definida pela Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) nº 34, de 11 de junho de 2014, publicada pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), que estabelece requisitos de boas práticas para os serviços de hemoterapia que desenvolvam atividades referentes ao ciclo do sangue e serviços de saúde que realizem procedimentos transfusionais (BRASIL, 2014).

No Brasil, assim como em outros países, a demanda por transfusões de sangue tem aumentado, haja vista o número crescente de acidentes, violência, doenças e o envelhecimento populacional. Nesse contexto, a busca por doadores tem sido uma preocupação constante das autoridades sanitárias e dos hemocentros, que têm apresentado dificuldades em manter os estoques de sangue para atender às necessidades específicas e emergenciais, colocando, por vezes, em risco a saúde e a vida da população (MOURA et al., 2006; RODRIGUES; REIBNITZ, 2011).

As estatísticas mundiais mostram que as doações de sangue não acompanham o aumento da demanda transfusional. Muitos países enfrentam dificuldades para suprir a demanda de sangue e hemocomponentes, principalmente aqueles em que há uma política que proíbe a comercialização do sangue, assim como o Brasil (BRASIL, 2013).

A Organização Mundial de Saúde (OMS) preconiza que 3% a 5% da população doem sangue pelo menos uma vez ao ano, para que não haja escassez. Os últimos dados do Ministério da Saúde revelam no país, uma taxa de doadores de sangue de 19,2 doadores/1000 habitantes, ou seja, 1,9% da população brasileira doa sangue regularmente. Dessa forma, segundo a OMS, o Brasil apresenta uma taxa de doadores voluntários que se encontra entre aquela dos países de média renda (11,7 doadores/1000 habitantes) e a taxa presente naqueles de alta renda (36,8 doadores/1000 habitantes). Constatou-se que houve um aumento na taxa de doadores nos últimos dois anos (de 17,3 doadores/1000 habitantes em 2014 e de

15,4 doadores/1000 habitantes em 2015). Contudo, ainda há necessidade de avanço nesse índice por meio da implementação de políticas de sensibilização, captação e fidelização de novos doadores, para ampliação do número de doações nos próximos anos (BRASIL, 2018).

A legislação brasileira determina que a doação de sangue deve ser voluntária, anônima e altruísta, não devendo o doador, seja de forma direta ou indireta, receber qualquer tipo de remuneração ou benefício. O sigilo das informações prestadas pelo doador antes, durante e após o processo de doação deve ser preservado (BRASIL, 2016).

A doação de sangue ocorre em um processo sistematizado, que abrange as atividades de conscientização e captação do doador, recepção, triagem clínica, triagem hematológica e coleta de sangue. As atividades desse processo devem ser realizadas por profissionais de saúde habilitados e capacitados, mediante padronização dos processos e procedimentos descritos em procedimentos operacionais padrão (POP) e o registro de documentação, a fim de se garantir a segurança, qualidade, tratamento de não-conformidades, medidas corretivas e preventivas, e a rastreabilidade dos processos e produtos (BRASIL, 2014).

Crítérios são estabelecidos para a seleção do candidato à doação, visando a proteção do doador e do potencial receptor. O Quadro 1, a seguir, apresenta alguns dos requisitos e critérios.

Quadro 1 - Requisitos e critérios para doação de sangue:

Requisitos	Crítérios
Frequência	4 doações/ano para homem (intervalo mínimo de 2 meses) 3 doações/ano para mulher (intervalo mínimo de 3 meses)
Idade	Mínimo de 18 anos completos; (candidatos com idade de 16 e 17 anos podem ser aceitos se endossados de consentimento formal do responsável legal) Máximo de 69 anos, 11 meses e 29 dias. Limite para primeira doação: 60 anos, 11 meses e 29 dias
Peso mínimo	50 kg
Pulso	Regular e rítmico Frequência entre 50 e 100 batimentos por minuto (bpm)

Pressão Arterial (PA)	PA sistólica: não deve ser superior a 180 mmHg (milímetros de mercúrio) PA diastólica: não deve ser maior que 100 mmHg
Níveis de Hemoglobina (Hb)	Mulher: 12,5 até 17,9 g/dL (gramas/decilitro) Homem: 13,0 até 17,9 g/dL
Níveis de Hematócrito (Ht)	Mulher: 38% a 53% Homem: 39% a 53%

Fonte: BRASIL, 2016

Uma triagem clínico-epidemiológica criteriosa dos candidatos deve ser realizada sob supervisão médica, por um profissional de nível superior, qualificado e capacitado. Essa exigência tem em vista a identificação nos candidatos de sinais e sintomas de enfermidades que possam causar riscos para si próprios ou para os receptores (CARRAZONE et al., 2004). A história médica, terapêutica (uso de medicamentos) e antecedentes patológicos são avaliados em entrevista individual, realizada no dia da doação em um ambiente que garanta a privacidade e o sigilo das informações prestadas (BRASIL, 2016).

O ato de coleta de sangue do doador também é norteado por critérios importantes, a fim de garantir a qualidade do sangue doado e resguardar o estado de saúde do doador (BORGES; VIDIGAL; CHAVES, 2004).

A legislação brasileira determina que a coleta de sangue deve ser realizada em condições assépticas, mediante uma única punção venosa, em bolsas plásticas, mantendo o sistema fechado, realizada por profissionais de saúde habilitados e capacitados. O volume de sangue a ser coletado é de 8 ml/kg de peso para mulheres e 9 ml/Kg de peso para homens, sendo o volume admitido por doação de 450 ml + 10% ml, não podendo exceder mais de 525 ml de sangue total coletado, considerando-se o volume da amostra extraída para os exames laboratoriais. O tempo de doação não deve ser superior a 15 minutos, sendo o tempo ideal de 12 minutos (BRASIL, 2014; 2016).

A etapa de coleta de sangue dos doadores é de responsabilidade da equipe de enfermagem, sob supervisão e orientação do profissional enfermeiro. A equipe de enfermagem deve estabelecer contato cordial e profissional com o doador, informando-lhe sobre o procedimento e suas possíveis intercorrências, além de esclarecer suas dúvidas, objetivando o retorno e a fidelização, e garantindo assim a qualidade e segurança dos hemocomponentes transfundidos. Importante ressaltar que a atenção e a humanização no cuidado de enfermagem propiciam um clima de

segurança e conforto, o que provavelmente irá contribuir para minimizar as intercorrências que podem advir do processo de doação (BORGES, VIDIGAL E CHAVES, 2004).

A atuação da Enfermagem nos serviços de hemoterapia é respaldada pelo Conselho Federal de Enfermagem (COFEN) através da Resolução nº 511/2016, a qual dispõe sobre a atuação de Enfermeiros e Técnicos em Enfermagem, e estabelece diretrizes para uma assistência competente, segura e resolutiva (CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM, 2016).

A grande maioria das doações de sangue transcorre normalmente, sem nenhuma complicação. Entretanto, apesar de todos os cuidados dispensados para a proteção ao doador, ocasionalmente alguns doadores podem apresentar algum tipo de evento adverso ou reação adversa à doação (LOPES, 2000).

O evento adverso é definido como “qualquer resposta não intencional ou indesejada em doadores ou receptores, associada à coleta ou transfusão de sangue e hemocomponentes” (BRASIL, 2014).

A Anvisa define reação adversa à doação como:

uma resposta não intencional do doador, associada à coleta de unidade de sangue, hemocomponente ou células progenitoras hematopoéticas, que resulte em óbito ou risco à vida, deficiência ou condições de incapacitação temporária ou não, necessidade de intervenção médica ou cirúrgica, hospitalização prolongada ou morbidade, dentre outras (BRASIL, 2015).

As reações adversas são classificadas de acordo com a Anvisa em:

- a) reações locais: hematomas, punção arterial e sangramento pós-doação;
- b) dor causada por lesão ou irritação de nervo ou tendão;
- c) tromboflebites e alergias;
- d) reações sistêmicas: fadiga, hipovolemia e mais comumente a reação vasovagal, que é secundária à ativação do sistema nervoso autônomo e estimulada por fatores psicológicos. Apresenta como sinais e sintomas a ansiedade, fraqueza, tontura, sudorese, náuseas com ou sem vômitos, palidez cutânea, hiperventilação, frequência cardíaca diminuída, pulso filiforme e hipotensão. Pode ser classificada conforme sintomatologia como leve, moderada ou grave (BRASIL, 2015).

Grande parte destas reações são resultados de influências psicológicas como nervosismo, ansiedade, demora no atendimento, falta de recepção, acolhimento e

humanização, visualização do sangue ou aversão a agulhas, sendo consideradas, portanto, como reações vasovagais (BORGES, VIDIGAL E CHAVES, 2004).

As taxas de reações adversas à doação relatadas variam de 0.8% a 1.2%, dependendo da idade, peso, sexo, nível de hidratação e do histórico prévio de doações. As reações são consideradas severas em apenas 3% de todos os casos, com incidência maior em doadores de primeira vez e em adolescentes. Boas habilidades de relacionamento por parte do flebotomista (profissional responsável por efetuar a venopunção) contribuem para a redução dos eventos adversos (ORGANIZAÇÃO PANAMERICANA DE SAÚDE, 2009).

Com a finalidade de prevenir reações adversas à doação, antes da coleta deve ser oferecida ingestão de líquidos a todos os doadores, e um lanche leve àqueles que estiverem em jejum. Após a doação, deve ser oferecida hidratação e um lanche ao doador, e o ideal é que ele permaneça no mínimo 15 minutos no serviço antes de sua liberação. A orientação e a informação sobre o processo de coleta são fatores relevantes na redução da ocorrência de reações adversas por diminuir a ansiedade no doador, principalmente, nos doadores de primeira vez (BRASIL, 2013).

Estudos enfatizam que a ocorrência de eventos adversos tende a reduzir significativamente a probabilidade de retorno do doador para futuras doações de sangue (ROHRA et al., 2010; WONG et al. 2012), salientando a necessidade e importância dos bancos de sangue implementarem condutas que minimizem tais eventos, aumentando conseqüentemente o número de doações (TROUERN-TREND et al. 1999).

3.2 ANSIEDADE NO PROCESSO DE DOAÇÃO DE SANGUE

Segundo o Dicionário da Língua Portuguesa, a ansiedade - substantivo feminino (sf), etimologia *lat anxietas* - pode ser definida como:

- a) Sofrimento psíquico, aflição, agonia, angústia, ânsia, nervosismo;
- b) Psicologia - estado emocional frente a um futuro incerto e perigoso no qual um indivíduo se sente impotente e indefeso;
- c) Sentimento e sensação de inquietude, medo ou receio (MICHAELIS, 2018).

Frente à complexidade da ansiedade, muitos são os conceitos atribuídos. Registros históricos que tratam do assunto remontam à antiguidade, com diferentes nomes, revestida das cores de diferentes lugares e épocas, mas indicando que a ansiedade faz parte da experiência humana. A partir do último século, o tema começou a ganhar destaque na cultura ocidental, e especialmente nas últimas décadas, a ansiedade tem sido atacada por todos os flancos: psicanalítico, cognitivo, comportamental, biológico, sociológico e antropológico (DRACTU & LADER, 1993).

Para Spielberger et al. (1979), a ansiedade é um fenômeno adaptativo necessário ao homem para possibilitar o enfrentamento das situações cotidianas, apresenta duração e intensidade que podem variar de indivíduo para indivíduo e de acordo com diferentes situações. Outros autores definem a ansiedade como um sentimento vago e desagradável de medo, apreensão, caracterizado por desconforto ou tensão, derivado da antecipação de perigo, de algo desconhecido ou estranho (CASTILHO et al. 2000).

Ansiedade se refere a um estado emocional perturbador e desconfortável de nervosismo e preocupação, não necessariamente ligado ao momento exato de uma ameaça, podendo ser antecipatório, antes da ameaça, persistir depois que ela cessar, ou até mesmo ocorrer sem nenhuma ameaça identificável. Algum grau de ansiedade é considerado adaptativo, ajuda as pessoas a se preparar para executar algo ou a se tornar cautelosas em situações potencialmente perigosas. Contudo, além de certo limite, a ansiedade causa disfunção e perturbação, sendo considerada um transtorno (GREIST, 2018).

Enquanto experiência humana, muitas vezes ela se confunde com medo ou angústia, e, enquanto resposta funcional, corresponde à ativação do organismo como um todo, frente a determinadas circunstâncias ambientais, tal qual na reação de luta-e-fuga dos animais. Mudanças fisiológicas e comportamentais ocorrem simultaneamente num indivíduo, e diferentes aspectos de seu organismo se manifestam em conjunto, em um mesmo padrão de resposta, desencadeados pelo confronto com uma potencial ameaça, como um sistema funcional de alarme (DRACTU & LADER, 1993).

A sensação se caracteriza por um estado de humor desconfortável, inquietação interna desagradável ou apreensão negativa quanto ao futuro, frequentemente acompanhada por um conjunto de sintomas autonômicos, como taquicardia, sudorese, hiperventilação, tensão muscular, desconforto abdominal,

aperto no peito, tontura, dispneia, vasoconstricção de pele e vísceras, parestesias, tremores, hipertensão, aumento da frequência respiratória; além do sentimento de apreensão, alerta e desconforto mental (DALGALARRONDO, 2000; DRACTU & LADER, 1993; GUYTON e HALL, 1997).

Qualquer tipo de estímulo estressor, seja físico e/ou psicológico, pode desencadear reações psicofisiológicas que resultam na ativação do sistema nervoso simpático e do sistema endócrino. Especificamente, a partir do eixo hipotálamo-pituitária-adrenal (HPA) e do sistema nervoso autônomo (SNA), o organismo produz os mediadores responsáveis pela resposta ao estresse, como o hormônio liberador de corticotrofina (CRH), o hormônio adenocorticotrófico (ACTH), glicocorticoides e as catecolaminas — epinefrina, norepinefrina e acetilcolina (BARA FILHO et al. 2002; TSIGOS; CHROUSOS, 2002).

A ativação do SNA provê um mecanismo de resposta rápida que controla a reação do organismo frente ao agente estressor, estimulando particularmente o córtex da glândula suprarrenal, e levando à secreção de maior quantidade de hormônios glicocorticoides, tal como o cortisol, com subsequente secreção de catecolaminas, que acarretam o aumento da frequência cardíaca, da pressão arterial, do metabolismo celular e da atividade mental (ALMEIDA, 2010; BARA FILHO et al. 2002; TEIXEIRA, 2011)

Frente às situações ansiogênicas ou estressoras, a concentração de cortisol está claramente aumentada, o que o torna o mais importante avaliador destas situações, sendo tradicionalmente a medida fisiológica mais utilizada em estudos sobre estresse ou ansiedade (BARA FILHO et al. 2002; CASANOVA et al. 2015; MORELLI, 2014; VENTURA, GOMES, CARREIRA; 2012).

A ansiedade tem sido alvo de investigação em diversos estudos, especialmente no contexto hospitalar, onde a realização de tratamentos médicos, procedimentos invasivos e exames diagnósticos envolvem expectativas, sentimentos e emoções, e podem levar o paciente a experimentar o estresse e a ansiedade (ROMANO, 1997).

No cenário da doação de sangue, o procedimento de doação é apontado como procedimento invasivo, que pode provocar ansiedade no candidato, especialmente pelo calibre da agulha, medo de sentir dor e visualização do sangue (CLOWES; MASSER, 2012).

Principalmente para os doadores inexperientes ou de primeira vez, o procedimento de doação de sangue envolve uma série de características potencialmente geradoras de ansiedade. Além da punção venosa, punção na polpa digital durante triagem hematológica, e a perda de sangue, há o receio de apresentar reações adversas e o risco de constrangimento. Alguns candidatos sentem-se desconfortáveis com a possibilidade de exibir sintomas físicos ou responder aos questionamentos da entrevista durante a triagem clínica (DITTO; FRANCE, 2006).

Outros, quando expostos a situações ansiogênicas, como a visualização dos equipamentos e materiais utilizados na doação (como luvas, sangue, tubos de coleta, garrotes ou torniquetes, mesa e poltrona de doação), dispostos em uma sala, apresentam escores de ansiedade significativamente maiores, quando comparados àqueles expostos somente à visualização de uma mesa e cadeiras (CLOWES; MASSER, 2012).

Mesmo diante de fatores que motivam a doação de sangue, tais como a empatia, altruísmo, e o desejo de retorno por parte do doador, escores de ansiedade moderados são observados em doadores, principalmente naqueles de primeira vez. A ansiedade, é considerada um dos principais fatores que podem impactar negativamente no processo de doação, estando correlacionada, inclusive, à ocorrência de eventos adversos (KILIÇ et al. 2013).

Ditto & France (2006), em seu estudo, avaliaram os níveis de ansiedade dos doadores, aplicando o Questionário de Ansiedade-Estado, versão abreviada, antes e após a doação. Os resultados certificaram que a ansiedade antes da doação de sangue foi relacionada positivamente com sintomas de reações vasovagais, e considerada influência negativa na probabilidade de retorno de doadores, especialmente os doadores jovens, do sexo feminino e de primeira vez.

Um estudo prospectivo conduzido com doadores voluntários de sangue e de plaquetas objetivou avaliar os escores de ansiedade através do Inventário de Ansiedade Traço-Estado (IDATE), e evidenciou escores médios de ansiedade-estado e ansiedade-traço maiores em doadores de sangue, sendo os escores médios de ansiedade-traço ainda maiores em doadores de primeira vez. Embora a doação de plaquetas seja mais duradoura, os escores médios de ansiedade foram menores. Este estudo mostrou também que ser doador de repetição ou múltiplo é um fator que promove redução da ansiedade (KILIÇ et al. 2013).

France et al. (2014) demonstraram em seu estudo que a ansiedade e o medo, frente ao procedimento de extração do sangue ou punção venosa, tiveram efeito direto sobre o retorno de doadores, aumentando o risco de intercorrências clínicas. A pesquisa sugere a necessidade de ações que promovam o conforto e reduzam o medo e a ansiedade dos doadores, especialmente os mais jovens, com vistas à fidelização destes doadores.

Em um estudo conduzido na Austrália, os níveis de ansiedade foram mensurados através do IDATE, sendo o instrumento aplicado em duas amostras de doadores de sangue e em momentos distintos. A primeira amostra era composta por 919 doadores recrutados em um ensaio clínico que avaliou o impacto das intervenções (ingestão de água, tensão muscular aplicada, respiração controlada) na incidência de eventos adversos. O instrumento foi aplicado antes da doação e após alocação aleatória para grupo controle ou experimental. Nesta amostra, a maioria eram doadores do sexo feminino, jovens e inexperientes, os quais apresentaram escores médios de ansiedade de 33,43. A segunda amostra foi composta por 824 doadores, recrutados em um ensaio clínico de visualização da veia por meio da tecnologia de visualização (venoscópio). O IDATE foi aplicado após a doação, com escores médios de ansiedade de 26,54. Contudo, nesta amostra, a maioria já havia doado em ocasião pregressa, a média de idade foi superior à da primeira amostra, e houve menor incidência de eventos adversos (CHELL; WALLER; MASSER, 2016).

Uma análise do papel da ansiedade demonstra que ela exerce influência negativa sobre a intenção de doar, sendo preditora direta e única para a doação de repetição. Um estudo evidenciou que a ansiedade aumentou a probabilidade de dor na venopunção e afetou a satisfação de doadores, com subseqüentes reações vasovagais (FRANCE et al. 2013)

Atualmente vivencia-se duas situações contraditórias. Frente a escassez de sangue mundial, as pesquisas apontam para a necessidade de implementar estratégias que tornem os doadores de sangue comprometidos e regulares. Entretanto, o número crescente de evidências demonstra que níveis elevados de ansiedade antes da doação de sangue aumentam o risco de eventos adversos e, conseqüentemente, a experiência de um evento adverso reduz a possibilidade de retorno deste doador e sua retenção. Avaliações e mensurações do fenômeno ansiedade possibilitam que se proponha intervenções capazes de reduzir as diferentes facetas do estado de ansiedade dos doadores, como tensão, nervosismo,

preocupação e apreensão (FRANCE et al. 2013; RINGWALD; ZIMMERMANN; ECKSTEIN, 2010).

Grande parte da literatura na última década trouxe recomendações ou estratégias que visam a redução da síncope vasovagal e auxiliam no enfrentamento da ansiedade, como o tensionamento muscular, a ingestão de 500 ml de água 30 minutos antes da doação, a ingestão de café ou pílula de café adicionada à 280 ml de água, ingerida antes da doação. No uso da cafeína, a literatura apresenta preocupação com o aumento da ansiedade e consequente vasoconstricção, gerando dificuldades no momento da venopunção (RINGWALD; ZIMMERMANN; ECKSTEIN, 2010).

Como medida para redução da ansiedade, um estudo realizado com 183 doadores, jovens estudantes universitários, demonstrou redução nos escores de ansiedade e aumento na capacidade de prevenir reações adversas num grupo submetido à leitura de um folheto informativo elaborado pelos autores, com a finalidade de informar sobre o processo de doação, a possibilidade de eventos adversos, e sobre estratégias de enfrentamento do medo e da ansiedade, para uso antes, durante ou após a doação. Como sugestões, a lista incluía potenciais distrações (ouvir música, leitura, jogos, conversas ou assistir desenhos) e, para minimização de reações vasovagais, a ingestão de água ou cafeína 30 minutos antes da doação era encorajada, bem como a aplicação da técnica de tensão muscular aplicada, a qual consiste na tensão muscular das pernas por cinco segundos, com posterior relaxamento pelo mesmo período de tempo (FRANCE et al., 2008).

Em uma revisão sistemática, incluindo 16 ensaios clínicos e 15.542 participantes, realizada com o objetivo de revisar as intervenções destinadas a prevenir ou reduzir as reações vasovagais, observou-se que não foram encontradas evidências suficientes para comprovar a eficácia da ingestão de água antes da doação ou do uso da tensão muscular aplicada para reduzir as taxas de reação, sendo, portanto, necessária a realização de estudos maiores, que comprovem o efeito destas e de outras intervenções com a finalidade de prevenir as reações vasovagais (FISHER et al., 2016).

Um estudo de revisão também apresentou, como técnicas para redução do estresse e ansiedade, o apoio social durante a doação de sangue, onde doadores recebem o apoio de uma pessoa conhecida do doador ou até de assistentes de pesquisa, fornecendo incentivo e distração através da conversa, aumentando a

probabilidade de retorno deste doador. Outros estudos trazem as habilidades sociais do flebotomista (profissional que executa a venopunção), distração passiva com uso de *tablets*, a leitura de um livro ou revista, e o reforço da motivação e do altruísmo, enfatizando que a ansiedade — emoção negativa — tem resultado positivo, pois o candidato, ao término do processo estará salvando uma vida (VAN DONGEN, 2015).

Sendo a ansiedade uma das barreiras para efetuar a doação de sangue, mesmo em doadores de repetição, medidas distintas, que promovam a redução da ansiedade pré-doação e aumentem a motivação para doar, são encorajadas. Métodos de distração como a música, vídeos ou jogos devem ser considerados, mas ainda não foram cientificamente estudados. Medidas que identifiquem a ansiedade antes da doação, propondo intervenções para sua redução e para uma rápida identificação dos doadores considerados de alto risco para reações vasovagais, também devem ser incentivadas (CHELL; WALLER; MASSER, 2016; RINGWALD; ZIMMERMANN; ECKSTEIN, 2010).

3.3 A MÚSICA COMO INTERVENÇÃO DE ENFERMAGEM

Sabe-se que a música tem acompanhado o homem desde os primórdios da humanidade, e por mais que a ciência tenha avançado, a compreensão de como ela exerce influência sobre os seres humanos constitui-se ainda em um desafio a ser explorado (LEÃO, 2018).

No decorrer de sua existência, o homem tem demonstrado grande preocupação em encontrar formas que minimizem o sofrimento causado por males do corpo, da mente e do espírito, com preponderante influência dos valores e dimensões sócio-político-culturais da época na qual se encontra inserido. Nessa busca incessante, ao longo da história da Medicina, a música tem sido utilizada como recurso terapêutico capaz de atenuar o desequilíbrio instaurado, atingindo as dimensões biológica, mental, emocional e espiritual (DOBBRO, 1998; LEÃO, 2002).

Na Enfermagem, a utilização da música como recurso terapêutico iniciou-se com Florence Nightingale, em parceria com músicos, em 1859. Estes perceberam que, ao longo do tempo, a música oferecida aos soldados feridos, para diversão, proporcionava benefícios significativos, como o alívio da depressão, maior socialização entre eles, aumento da expressão emocional e maior contato com a realidade (AMARAL, 2013; GAYNOR, 1999; LEÃO, 2004).

Florence foi a primeira enfermeira a referenciar a música como cuidado em saúde no livro “Notas de Enfermagem: o que é e o que não é”. Ela fez um breve comentário a partir de observações empíricas e descreveu que:

O efeito da música no doente tem sido dificilmente notado [...] os instrumentos de sopro, incluindo a voz humana, e os instrumentos de corda capazes de produzir sons contínuos em geral; trazem efeito benéfico [...] isso, independentemente da associação com o sentido dessas melodias (AMARAL, 2013; NIGHTINGALE, 1989).

Décadas mais tarde, por ocasião da I e II Guerra Mundial, a intervenção musical ganhou maior destaque e força nos hospitais, com a atuação das enfermeiras e musicistas norte-americanas Isa Maud Ilsen e Harriet Ayer Seymour, no cuidado de pacientes cirúrgicos e feridos de guerra (FRANZOI, 2015).

Isa Maud Ilsen foi a responsável pela criação da Associação Nacional de Música nos Hospitais, além de pioneira no ensino de Musicoterapia na Universidade de Columbia. Interessou-se em empregar a música para tratar indivíduos em diversas situações clínicas como deficiências física, psicológica e intelectual. Ilsen considerava a música como um caminho para promover alívio da dor em pacientes cirúrgicos e naqueles com doenças físicas. Seus passos foram seguidos por Harriet Seymour, que utilizava a música com efeitos benéficos nos soldados feridos, e dedicou-se ao estudo e à prática da terapêutica musical. Ela utilizou a música em prisões e hospitais em 1930, realizou concertos nos Hospitais de Nova Iorque para milhares de doentes e abriu uma escola de preparação de musicistas para tocar para os doentes (FRANZOI, 2015; LEÃO, 2004; TORCHI; BARBOSA, 2006).

Essas enfermeiras, foram precursoras no ensino, investigação e uso dessa nova área do conhecimento — a Musicoterapia —, sendo consideradas as “mães” da Musicoterapia (FRANZOI, 2015).

Por vezes, a utilização da música como intervenção terapêutica na enfermagem e em outras áreas das ciências da saúde tem sido denominada Musicoterapia. De fato, esta não é a melhor nomenclatura a ser utilizada, tendo em vista que a musicoterapia é uma atividade que deve ser aplicada por um profissional qualificado — o musicoterapeuta. Estes profissionais recebem uma formação diferenciada, tendo conhecimentos não somente relacionados à teoria e à

performance musical, mas também a psicologia, anatomia e técnicas de pesquisa (FRANZOI, 2015; TAETS; BARCELLOS, 2010).

A Federação Brasileira de Musicoterapia define como Musicoterapia:

A utilização da música e/ou seus elementos musicais (som, ritmo, melodia e harmonia) por um musicoterapeuta qualificado, com um cliente ou grupo, num processo para facilitar e promover a comunicação, relação, aprendizagem, mobilização, expressão, organização e outros objetivos terapêuticos relevantes no sentido de alcançar necessidades físicas, emocionais, mentais, sociais e cognitivas. A musicoterapia objetiva desenvolver potenciais e/ou restabelecer funções do indivíduo para que ele possa alcançar melhor integração intra e/ou interpessoal e, conseqüentemente, uma melhor qualidade de vida pela prevenção, reabilitação ou tratamento (TAETS; BARCELLOS, 2010).

Os musicoterapeutas são habilitados a utilizar a música como terapia, mas esta não é de uso exclusivo destes profissionais, e seus benefícios, especialmente no contexto hospitalar, são conhecidos por muitos profissionais da área da saúde, que também a utilizam (SILVA; FERREIRA; CARDOZO, 2012, p. 75).

Há autores que diferenciam conceitos de música em medicina e musicoterapia em medicina. A música em medicina utiliza principalmente as experiências receptivas (audição musical) envolvendo música pré-gravada (não-selecionada) e/ou pré-selecionada pelos profissionais ou pelo paciente, em um repertório musical disponível. Estas músicas podem incluir uma variedade de gêneros ou estilos musicais, sons de baixa frequência ou música composta especialmente para determinada situação. É tipicamente usada por profissionais da área médica (não-musicoterapeutas, como médicos, enfermeiros e dentistas), como terapia complementar a várias situações ou tratamentos médicos. Frequentemente é utilizada como intervenção para alívio do estresse, ansiedade e/ou dor do paciente na área médica, ou até mesmo, antes, durante ou após procedimentos terapêuticos. Suas aplicações são amplas e as evidências das pesquisas têm ratificado a sua eficácia (TAETS; BARCELLOS, 2010).

A musicoterapia em medicina, por sua vez, na abordagem com pacientes, sempre envolve um processo terapêutico conduzido por musicoterapeuta habilitado, e uma relação que se desenvolve através da música e do processo. Aqui, a aplicação da música ocorre por diferentes técnicas que envolvem audição, improvisação, recriação e composição musical, bem como são empregadas diferentes atividades. A música e a relação terapêutica, neste caso, servem como

componentes curativos, mesmo que se possa dar ênfase em um deles, ou em ambos, durante o tratamento (TAETS; BARCELLOS, 2010).

Quadro 2: Diferenças entre música e musicoterapia em medicina.

Música em Medicina	Musicoterapia em Medicina
Utilizada por profissionais de saúde não-musicoterapeutas.	Utilizada somente por profissionais musicoterapeutas.
Aplicação da música consiste basicamente na técnica de audição musical.	A aplicação da música se dá por meio de técnicas de audição, improvisação, recriação, composição musical, entre outras técnicas específicas da área.
A relação terapêutica entre profissional e paciente pode existir, contudo, não se estabelece por meio da música.	A relação terapêutica entre profissional e paciente desenvolve-se necessariamente por meio da música.
Os objetivos estão relacionados a aspectos específicos e pontuais, como redução da ansiedade, estresse ou dor.	Os objetivos são complexos, já que o processo terapêutico mobiliza reações nas esferas biopsicossociais, compreendendo desde a reabilitação física para melhor desenvolvimento motor e sensorial até o restabelecimento de funções pelo paciente para melhor integração intra e/ou interpessoal — autoexpressão, comunicação e interação.

Fonte: DILEO, 1999; FRANZOI, 2015.

A terapia musical é tida como uma intervenção autônoma do enfermeiro, que se centra, de acordo com o sistema de Classificação das Intervenções de Enfermagem — *Nursing Interventions Classification* (NIC) —, no “uso da música para ajudar a alcançar uma mudança específica de comportamento, sentimento ou fisiologia” (LINDQUIST; SNYDER; TRACY, 2014).

Nesta Classificação, além da definição, são listadas algumas atividades que podem ser desempenhadas pelos enfermeiros: definir a mudança específica no comportamento e/ou fisiologia desejada (por exemplo relaxamento, estimulação, redução da dor); definir o interesse do paciente pela música; identificar as preferências musicais do paciente; escolher determinadas seleções musicais

representativas das preferências do paciente, tendo em mente a mudança ou alteração desejada; preparar mídias/CDs de música e disponibilizar equipamento para o paciente; assegurar o bom funcionamento das mídias e equipamentos; assegurar que o volume esteja adequado e oferecer os fones de ouvido quando necessário; ajudá-lo a assumir posição confortável e limitar estímulos externos (luzes, sons, telefonemas). As atividades listadas pela NIC tornam evidente que não se trata de intervenção musicoterápica, mas da utilização da música como recurso na assistência de enfermagem (FRANZOI, 2015; TAETS; BARCELLOS, 2010).

Ainda segundo Leão e Silva (2007), no contexto da enfermagem, a intervenção musical é definida como a utilização criteriosa da música, enquanto recurso complementar “no cuidado ao ser humano, visando a restauração do equilíbrio possível, do bem-estar e, em muitos casos, a ampliação da consciência individual do processo saúde-doença”.

Em relação ao uso da música por enfermeiros, o Conselho Regional de Enfermagem do Estado de São Paulo (COREN-SP), emitiu o parecer nº 025/2010, que dispõe sobre a competência do enfermeiro para utilização da música. O Conselho é favorável ao uso da música por enfermeiros, desde que esses possuam conhecimentos a respeito da sua aplicação, utilizando-a como uma intervenção alternativa criteriosa, considerando as responsabilidades e deveres do Código de Ética dos Profissionais de Enfermagem, e estabelecendo critérios de utilização confiáveis, proporcionando assim, um cuidado de enfermagem seguro e de qualidade (CONSELHO REGIONAL DE ENFERMAGEM DE SÃO PAULO, 2010).

Nas últimas décadas, estudos vêm demonstrando o uso da intervenção musical pela enfermagem em diversas áreas e diferentes contextos. Revisões integrativas apontam a música como terapia complementar para promover alívio de dor e ansiedade, distração, relaxamento, liberação de endorfinas, canalização interna de energias, humanização, e conforto espiritual e emocional em pacientes hospitalizados, psiquiátricos, portadores de insuficiência renal ou com Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS). Também é uma terapia complementar capaz de possibilitar integração entre a equipe de enfermagem, facilitar a comunicação e interação equipe-paciente e entre a própria equipe multidisciplinar, além de ser uma forma de aprendizagem e educação para equipe e paciente (GONÇALEZ; NOGUEIRA; PUGGINA, 2008; TAETS; BARCELLOS, 2010).

Outro estudo de revisão apresenta as potencialidades da intervenção musical como uma terapia leve de cuidado, capaz de gerar sensações benéficas e/ou reduzir sensações desagradáveis. Estudos indicaram que os efeitos da música englobam a redução de sensações desconfortáveis e o favorecimento das sensações positivas, a facilitação da comunicação e a promoção de sociabilidade dos indivíduos, a redução de dores físicas e mentais e as mudanças em padrões fisiológicos e estímulo corporal (ARAÚJO et al. 2014).

Para Todres (2006) a música afeta as necessidades físicas, emocionais, cognitivas e sociais de indivíduos de todas as idades.

Em um ensaio clínico randomizado, conduzido com o objetivo de verificar o efeito da música no pós-operatório imediato de crianças submetidas a cirurgia cardíaca, a música mostrou-se benéfica, com redução da dor, frequência respiratória e cardíaca, com diferenças estatisticamente significantes entre os dois grupos após intervenção (HATEM; LIRA; MATOS, 2006). No cuidado a crianças com transtorno de espectro do autismo, a música favoreceu e orientou novas experiências lúdicas, sensoriais, motoras, de linguagem e de interação (FRANZOI et al. 2016).

Uma pesquisa realizada com 61 prematuros hospitalizados de ambos os sexos evidenciou ganho de peso corporal e influência positiva sobre sinais vitais e redução do estresse (AUTO; AMANCIO; LANZA, 2013). Em um ensaio clínico controlado e randomizado, conduzido com prematuros submetidos à punção do cateter central de inserção periférica (PICC), os resultados mostraram que durante a colocação do cateter, a intervenção musical reduziu significativamente o hormônio do estresse, a frequência cardíaca e os escores de dor. Aumentou os níveis de saturação de oxigênio e diminuiu notavelmente o tempo de colocação do cateter no grupo submetido à intervenção (TANG et al. 2018).

Em idosos com Alzheimer de uma instituição de longa permanência, Albuquerque et al. (2012) demonstraram que a música teve efeito benéfico na vida atual dos idosos, proporcionando sensação de bem-estar, alívio da dor, relaxamento, distração e conforto, além do resgate de lembranças relacionadas aos familiares, lugares e situações vivenciadas. Também no estudo de Amaral (2013), os idosos hospitalizados submetidos à intervenção musical como recurso complementar para palição da dor apresentaram bem-estar, alívio da dor, relaxamento, e relataram experimentar sensações agradáveis, ao evocar sentimentos e recordações de tempos vividos.

No contexto da obstetrícia, uma revisão demonstrou que os resultados da maioria dos estudos sugerem que a música tem grande potencial para promover o relaxamento, alívio da dor e estresse, durante a gravidez e o trabalho de parto — além de ser uma medida não-farmacológica simples e de baixo custo, com efeitos positivos para tornar a gravidez e parto mais agradáveis (WULFF et al. 2017).

Em pesquisa realizada com 161 primíparas, com delineamento de ensaio clínico randomizado, evidenciou-se a redução da dor e da ansiedade no pós-parto, com diferenças estatisticamente significativas, além de se demonstrar aumento da satisfação com o nascimento do bebê e redução das taxas de depressão pós-parto (SIMAVLI et al. 2014).

Na dor pós-operatória em pacientes ginecológicas, uma revisão sistemática da literatura evidenciou que a música, em geral, se apresenta como método eficaz na redução da intensidade da dor, fadiga, ansiedade e consumo de analgésicos, sendo recomendada, portanto, como complemento dos métodos farmacológicos para alívio da dor (SIN; CHOW, 2015). Os efeitos da música na redução da dor podem ser explicados pela teoria do portal do controle da dor. A música age como um estímulo em competição com a dor, distrai o paciente e desvia sua atenção, mudando, desta forma, o estímulo doloroso (TODRES, 2006).

Na recuperação de pacientes adultos após procedimentos cirúrgicos, uma revisão sistemática com meta-análise sugeriu que a música utilizada no cenário perioperatório pode reduzir dor, ansiedade, e uso de analgésicos no pós-operatório, melhorando a satisfação do paciente. A música foi eficaz mesmo quando os pacientes estavam submetidos a anestesia geral. Os autores também sugerem investigações sobre a influência da música no tempo de cicatrização, taxa de infecções e permanência do paciente no âmbito hospitalar (HOLE et al. 2015)

Em pacientes adultos hospitalizados em uma Unidade de tratamento de queimados, o repertório musical escolhido pelo paciente possibilitou a redução de parâmetros fisiológicos e reduziu a média da intensidade da dor (LIMA, 2016). Em pacientes oncológicos, a música influenciou na redução dos sinais vitais e da intensidade da dor (FRANCO; RODRIGUES, 2009).

Achados de um estudo realizado com pacientes adultos de uma Unidade de Terapia Intensiva (UTI) evidenciaram que a música melhora e estabiliza os sinais vitais e a qualidade do sono. Ao ouvir música sedativa ou relaxante por 45 minutos,

os pacientes apresentaram tempo de sono noturno prolongado, redução da frequência cardíaca e autorrelato de melhora na qualidade do sono (SU et al. 2013).

A música mostrou-se ainda como alternativa para redução dos sintomas psicofisiológicos de pacientes submetidos à ventilação mecânica, reduzindo sintomas angustiantes e possibilitando o relaxamento e a redução do uso de sedativos. Esta revisão narrativa sugere, contudo, mais estudos que avaliem o uso da música no desmame da ventilação mecânica, tempo de desmame, dias de ventilação, e tempo de permanência na UTI (HETLAND; LINDQUIST; CHLAN, 2015).

Em relação aos profissionais de saúde, observou-se que por intermédio de um repertório de música erudita, composta por Johann Sebastian Bach, os profissionais de um serviço de emergência apresentaram redução dos níveis de ansiedade à medida que a demanda de pacientes aumentava. Grande parte dos profissionais gostou da seleção musical, percebeu alteração no ambiente e acredita que a música interferiu no desempenho pessoal (GATTI, 2005).

A intervenção musical “pressupõe uma intrincada rede de sensações, emoções, sentimentos, significados simbólicos e culturais”, que é intrínseca a cada ser humano e capaz de ressoar e produzir diversos efeitos terapêuticos (LEÃO, 2009).

De fato, inúmeras pesquisas têm demonstrado os efeitos fisiológicos e psicológicos das intervenções musicais sobre a saúde. A aplicação da música pela enfermagem é ampla, mas ainda incipiente. Autores sugerem a necessidade de novos estudos que avaliem efetivamente os efeitos terapêuticos da música (BUSSOTI; TRAJANO; VENDRAMIM, 2009).

3.4 EFEITOS DA MÚSICA NA REDUÇÃO DA ANSIEDADE

As propriedades ansiolíticas da música têm sido amplamente descritas pela literatura e nos mais variados contextos ou situações de aplicação.

Autores relataram o uso da música para redução da ansiedade e níveis de cortisol em pacientes com insuficiência renal crônica durante e após a sessão de hemodiálise; em pacientes pediátricos de uma Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN), com redução do impacto dos sons potencialmente perturbadores e redução do estresse; em pacientes de cirurgia cardíaca e dependentes de ventilação

mecânica e com melhora significativa dos níveis de saturação de oxigênio; e em pacientes pediátricos e oncológicos, como terapia eficaz para promoção do relaxamento (LINDQUIST; SNYDER; TRACY, 2014).

Os efeitos ansiolíticos da música foram demonstrados em estudos clínicos que evidenciaram redução significativa da ansiedade pré-operatória em mulheres submetidas à cesariana (LI; DONG, 2012), em pacientes submetidos à hemodiálise (CANTEKIN; TAN, 2013), em mulheres com câncer de mama submetidas à mastectomia radical (LI et al., 2012) e em pacientes adultos com doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) atendidos em um serviço de doenças pulmonares (HORUZ; KURCER; ERDOGAN, 2017). Em gestantes, estudo piloto evidenciou que a audição de música relaxante por 20 minutos pode reduzir os sintomas de ansiedade, demonstrando ser um instrumento acessível, barato, não estigmatizante, capaz de melhorar a saúde mental da mãe e beneficiar a criança (NWEBUBE; GLOVER; STEWART, 2017).

Pacientes hospitalizados ou pacientes que serão submetidos a procedimentos invasivos ou procedimentos cirúrgicos eletivos apresentam elevados níveis de estresse e ansiedade.

Em crianças submetidas a cirurgias eletivas, um estudo evidenciou que a audição musical por 15 minutos reduziu significativamente os níveis de ansiedade pré-operatória (FRANZOI et al., 2016). Em estudo quase-experimental, mães de crianças hospitalizadas, quando submetidas a audições musicais com canto Gregoriano, diminuíram a ansiedade, com mudança da categoria do escore de ansiedade, ou seja, de elevado para moderado e baixo (ALMEIDA; SILVA, 2012).

Pesquisa quase-experimental realizada no pré-operatório de pacientes chineses submetidos à ressecção transuretral de próstata evidenciou redução dos escores de ansiedade e redução significativa dos níveis de pressão arterial no grupo submetido a audição de música suave por 20 minutos quando comparados com outros dois grupos, um grupo com presença do enfermeiro da sala de pré-operatório e um grupo controle (sem enfermeiro e sem intervenção musical) (YUNG et al., 2002).

Estudo de revisão realizado com a finalidade de avaliar a eficácia da audição musical na redução da ansiedade pré-operatória incluiu 11 estudos que, em sua grande maioria, utilizaram músicas autosseleccionadas pelo paciente, com tempo de audição em média de 20 minutos. Este estudo demonstrou diminuição dos níveis de

ansiedade, o que foi evidenciado por reduções significativas nos escores de ansiedade, mensurados pelo IDATE, sendo indicado o uso da intervenção musical pelos enfermeiros para redução da ansiedade, tornando o ambiente calmo e relaxante (PITTMAN; KRIDLI, 2011).

Em uma revisão sistemática conduzida com o objetivo de examinar os efeitos da música sobre a ansiedade pré-operatória de pacientes cirúrgicos, que incluiu 26 estudos com 2051 participantes submetidos à audição de músicas pré-gravadas, os resultados sugeriram o efeito benéfico da música na redução da ansiedade. A audição musical resultou, em média, numa redução da ansiedade que foi 5,72 vezes maior quando comparada com tratamento ou cuidados padrão. A ansiedade foi mensurada através do IDATE. Os resultados demonstraram pequeno efeito sobre a frequência cardíaca e a pressão arterial diastólica, sem reduções na frequência respiratória, temperatura e pressão arterial sistólica. Ficou demonstrado também, em um grande estudo realizado, que a audição musical foi mais eficaz que o midazolam na redução da ansiedade pré-operatória. A revisão apresenta o viés de cegamento em alguns estudos, especialmente de avaliadores, o que faz com os resultados sejam interpretados com cautela. Mas conclui também, com base em outras revisões sistemáticas da Cochrane, que a intervenção musical pode ser uma alternativa viável para reduzir a ansiedade pré-operatória, com consequente redução no uso de medicamentos ansiolíticos e sedativos (BRADT; DILEO; SHIM, 2013).

Revisão integrativa sugeriu a intervenção com música como método efetivo e consistente na redução do estresse de pacientes submetidos a procedimentos médicos no ambiente ambulatorial. Os resultados, segundo Daniel (2016), transformaram-se em subsídios para a realização de estudos que determinem a eficácia da música em contextos específicos.

Shabanloei et al. (2010) conduziram um ensaio clínico randomizado com 100 pacientes submetidos à biópsia e aspiração de medula óssea e demonstraram que os participantes que ouviram música apresentaram, em comparação com os participantes que não ouviram, níveis menores de ansiedade e dor.

Encontram-se na literatura pesquisas que também sugerem benefícios da música no alívio da ansiedade frente a procedimentos clínicos e diagnósticos. Em pacientes submetidos à colposcopia, uma pesquisa demonstrou redução significativa dos níveis de ansiedade durante exame diagnóstico (GALAAL et al., 2011). Outro estudo, realizado com pacientes submetidos à colonoscopia, demonstrou que a

música reduziu o estresse e os níveis de cortisol salivar (UEDO et al., 2004) e, em pacientes submetidos ao cateterismo cardíaco, a música demonstrou redução da ansiedade, frequência cardíaca e pressão arterial (HAMEL, 2001).

Grande parte das evidências tem demonstrado o impacto positivo da música sobre a ansiedade e, conseqüentemente, sobre alguns parâmetros fisiológicos. Vale destacar, contudo, que há outros estudos em que os benefícios da música ainda são inconclusivos. Uma revisão sistemática demonstrou que a música pode melhorar significativamente os níveis de ansiedade em pacientes submetidos à endoscopia e ter pouco efeito sobre broncoscopia e colposcopia (WANG et al., 2014). E em pacientes submetidos ao cateterismo cardíaco, uma revisão sistemática demonstrou que em dois terços dos estudos houve redução estatisticamente significativa dos escores médios de ansiedade (JAYAKAR; ALTER, 2017). Em relação aos parâmetros vitais, Pittman e Kridli (2011) demonstraram que parte dos estudos não encontrou variação estatisticamente significativa.

Um ensaio clínico randomizado e controlado, realizado no primeiro dia de pós-operatório de pacientes submetidos à cirurgia cardíaca, evidenciou que não houve diferença estatística dos níveis subjetivos de ansiedade entre o grupo de pacientes que ouviu uma seleção de músicas suaves e relaxantes, estilo *new age*, por 30 minutos e o grupo controle, que permaneceu de repouso no leito pelo mesmo período. A resposta ao estresse que foi avaliada pela mensuração da frequência cardíaca, frequência respiratória, pressão arterial média, saturação e pressão arterial de oxigênio, também não demonstrou diferenças estatísticas entre os dois grupos (NILSSON, 2009).

Destaca-se que, embora algumas pesquisas não tenham encontrado diferenças significativas dos escores de ansiedade entre grupos que receberam intervenção musical em relação ao seu grupo controle, sem música, as evidências científicas mostram que a música se constitui em um recurso terapêutico promissor para alívio da ansiedade, sendo relevante a realização de pesquisas com rigor metodológico para replicação da intervenção estudada (SILVA et al., 2018).

JUSTIFICATIVA

“Sem a música, a vida seria um erro.”

(Friedrich Nietzsche)

4 JUSTIFICATIVA

O procedimento de doação de sangue é tido como um procedimento invasivo, que acarreta ansiedade ao candidato por múltiplos fatores. Além disso, ela exerce influência negativa sobre a intenção de doar, constituindo-se em uma das barreiras para efetuar a doação de sangue, mesmo em doadores de repetição (CHELL; WALLER; MASSER, 2016; FRANCE et al., 2013).

As terapias complementares, dentre elas a intervenção musical, têm sido amplamente utilizadas como adjuvantes no alívio da ansiedade, melhora de parâmetros fisiológicos e gestão do estresse em diversos procedimentos invasivos e com pacientes em diversos contextos ou condições clínicas. Os efeitos ansiolíticos da música já foram demonstrados em vários estudos clínicos que evidenciaram redução significativa dos escores de ansiedade (LINDQUIST; SNYDER; TRACY, 2014).

A música como intervenção para redução da ansiedade antes da doação de sangue ainda não foi investigada. Há uma escassez de estudos com o propósito de identificar a ansiedade antes da doação e de propor medidas que minimizem a ansiedade e, conseqüentemente, os eventos adversos. Os vários estudos médicos publicados exploram os fatores preditivos para eventos adversos à doação e são poucos os que analisam formas ou tentativas de minimizar a ansiedade, promover relaxamento e melhorar a satisfação do doador.

Tal investigação poderá fornecer subsídios para a elaboração e implementação de protocolos para melhor manejo da ansiedade em doadores de sangue, com benefícios para o processo de doação, melhora dos índices de satisfação, retorno e fidelização do doador. Há de se considerar a participação e sensibilização da equipe de enfermagem para adoção de medidas que promovam o bem-estar do doador, prestando assistência ao indivíduo de forma holística, o que vai além do corpo físico.

HIPÓTESE

“A música é capaz de reproduzir, em sua forma real, a dor que dilacera a alma e o sorriso que inebria.”

(Ludwig van Beethoven)

5 HIPÓTESE

Delineou-se para o presente estudo a seguinte hipótese:

A intervenção musical, composta por um repertório de músicas instrumentais eruditas aplicadas antes da doação de sangue, reduz os escores de ansiedade-estado dos doadores e, considerando que a ansiedade se caracteriza por um conjunto de manifestações fisiológicas, o mesmo repertório musical promove a diminuição da pressão arterial, da frequência cardíaca, da frequência respiratória, dos níveis de cortisol sanguíneo e o aumento dos níveis de saturação de oxigênio nessa população.

OBJETIVOS

“A Música, de tão perfeita, é pura como a Matemática; a Matemática, de tão simples, é deslumbrante como a Música. A Música parece uma equação; a equação bem formulada é cheia de harmonia e sonoridade.”

(Albert Einstein)

6 OBJETIVOS

6.1 OBJETIVO GERAL

Avaliar o efeito da música sobre a ansiedade-estado, os parâmetros fisiológicos e laboratoriais, em doadores de sangue.

6.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Caracterizar os doadores de sangue, dos grupos experimental e controle, segundo as variáveis: sexo, idade, profissão, estado civil, escolaridade, naturalidade, procedência, turno das doações, número de doações de sangue e tipo de doação;
2. Comparar os escores de ansiedade entre os grupos experimental e controle, segundo Inventário de Ansiedade Traço-Estado (IDATE);
3. Comparar os parâmetros fisiológicos (pressão arterial, frequência cardíaca, frequência respiratória, saturação de oxigênio) entre os grupos experimental e controle;
4. Comparar os níveis de cortisol sanguíneo entre os grupos experimental e controle;
5. Comparar os escores de ansiedade-estado, valores de pressão arterial, frequência cardíaca, frequência respiratória, saturação de oxigênio, dentro de cada um dos grupos, experimental e controle (análise intragrupo);
6. Comparar a eficácia da música entre os grupos experimental e controle, segundo os escores de ansiedade-estado, as alterações fisiológicas e laboratoriais.

MÉTODO

“A Música é o mistério supremo, o mistério contra o qual a ciência deve necessariamente quebrar a cabeça, e o mistério que contém a chave para o progresso do homem”
(Claude Levi-Strauss)

7 MÉTODO

Este estudo foi desenvolvido segundo as recomendações do *Consolidated Standards of Reporting Trials* (CONSORT). Publicado em 1996 e revisado em 2001, o CONSORT é definido como um conjunto de diretrizes elaboradas a partir de evidências cuja finalidade é melhorar a qualidade do relatório de ensaios controlados randomizados (ECR) (BOUTRON et al., 2008).

O CONSORT contém uma lista de verificação de itens essenciais para o relato de ensaios clínicos (SCHULZ et al., 2010) que possibilitam a interpretação crítica dos resultados, permite conhecer detalhes sobre o desenho do estudo, seu modo de condução, tipo de análise utilizada. Evita a omissão de possíveis erros sistemáticos que podem comprometer a validade e confiabilidade dos resultados e, conseqüentemente, sua aplicabilidade dentro da prática baseada em evidências (PBE) (MARTINS; SOUZA; OLIVEIRA, 2009).

O grupo CONSORT, em 2006, desenvolveu uma extensão da declaração CONSORT para ensaios que avaliam tratamentos não farmacológicos para melhorar o relatório de estudos executados neste campo (BOUTRON et al., 2008; BOUTRON et al., 2017). Esta extensão, em conjunto com a declaração CONSORT principal e outras extensões CONSORT (ANEXO A), tem por objetivo orientar a realização de relatórios adequados de ensaios clínicos randomizados de tratamentos não farmacológicos.

7.1 DELINEAMENTO DO ESTUDO

Trata-se de um estudo com delineamento do tipo ensaio clínico randomizado (ECR), duplo-cego, prospectivo, com análise quantitativa dos dados.

Segundo Polit e Beck (2016), os ensaios clínicos são estudos experimentais designados a avaliar intervenções clínicas, testar novos medicamentos ou terapias inovadoras.

Neste tipo de estudo, uma intervenção é designada de forma prospectiva a pessoas ou a um grupo de pessoas, com o objetivo de estudar a relação entre uma intervenção ou um desfecho de saúde. As intervenções incluem drogas, procedimentos cirúrgicos, dispositivos, tratamentos comportamentais, programas educacionais, intervenções para a melhoria da qualidade e mudanças no processo

de atendimento (INTERNATIONAL COMMITTEE OF MEDICAL JOURNAL EDITORS, 2018).

Os ECR, também denominados estudos de intervenção, comparam o efeito e o valor de uma intervenção (profilática ou terapêutica) com controles. A distribuição do fator de intervenção ocorre de forma aleatória através da técnica de randomização. O grupo experimental e controle são formados por um processo aleatório de decisão. Este tipo de estudo é considerado a melhor fonte de determinação da eficácia de uma intervenção, sendo também considerado padrão de excelência para estudos científicos e uma das ferramentas mais poderosas para a obtenção de evidência para a prática clínica (MEDRONHO, 2009).

7.2 LOCAL DO ESTUDO

O estudo foi realizado no Hemocentro Regional de Uberaba, unidade regional, pertencente à Fundação Hemominas, criada oficialmente pela Portaria nº 52, de 02/04/1991 (FUNDAÇÃO HEMOMINAS, 2018).

A unidade é responsável pelo cadastro de candidatos à doação de medula óssea, atendimento ao candidato à doação de sangue, atendimento a pacientes com hemoglobinopatias e coagulopatias hereditárias, atendimento a pacientes que necessitam de sangria terapêutica ou transfusão de sangue e pelo fornecimento de sangue para estabelecimentos de saúde. Também é encarregado por suprir a necessidade de sangue do Triângulo Sul, atendendo a 27 instituições hospitalares, entre elas, o Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Triângulo Mineiro (HC/UFTM) e o Hospital Universitário da Universidade de Uberaba (UNIUBE). Sob sua supervisão estão nove agências transfusionais, instaladas em Uberaba (Hospital Hélio Angotti), Ibiá, Campos Altos, Sacramento, Conceição das Alagoas, Frutal, Iturama e em Araxá (Hospital Dom Bosco e Santa Casa de Saúde).

Na unidade de Uberaba, em média, são feitas mais de 1.200 coletas de sangue e 1.600 transfusões de hemocomponentes por mês. Também são cadastrados, por mês, aproximadamente 170 candidatos à doação de medula óssea (FUNDAÇÃO HEMOMINAS, 2018).

7.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA

Participaram do estudo doadores de sangue de repetição, doadores esporádicos e de primeira vez, que efetuaram sua doação no Hemocentro Regional de Uberaba durante o período de coleta de dados.

Segundo a Portaria nº 158/2016, os doadores de primeira vez são aqueles indivíduos que doam sangue naquele serviço de hemoterapia pela primeira vez. Já os doadores de repetição são aqueles que efetuam duas ou mais doações em um período de 12 meses e os doadores esporádicos são aqueles que repetem a doação após um intervalo superior a 12 meses da última doação (BRASIL, 2016).

Para o cálculo do tamanho amostral considerou-se os resultados obtidos em um estudo piloto realizado com cinco indivíduos no grupo experimental (GE) e cinco no grupo controle (GC). Ressalta-se que os indivíduos que participaram do estudo piloto não participaram do estudo principal.

Evidenciou-se no estudo piloto uma redução média no escore de ansiedade-estado de 1,60 ($\pm 1,14$) para o GE e uma redução média de 0,60 ($\pm 1,67$) para o GC. De fato, considerando-se ainda um poder estatístico de 90% a ser atingido e um nível de significância $\alpha=0,01$, o tamanho amostral mínimo foi de 63 doadores por grupo.

A população elegível obtida foi de 1.089 candidatos à doação de sangue e 126 concluíram o estudo. Houve perda de 961 candidatos, sendo 720 (74,9%) por motivos referentes à operacionalização da pesquisa (número de pesquisadores, recursos físicos e materiais), 199 (20,7%) por não atenderem aos critérios de inclusão e 42 (4,4%) por recusas (Figura 1).

Após a randomização, um doador do grupo experimental não recebeu a intervenção devido a problemas técnicos apresentados com o fone de ouvido. No grupo controle, um doador desistiu após a segunda tentativa de punção venosa para coleta de amostra de sangue para a pesquisa.

A seguir, a Figura 1 mostra o Fluxograma da amostra. Uberaba, MG, 2018.

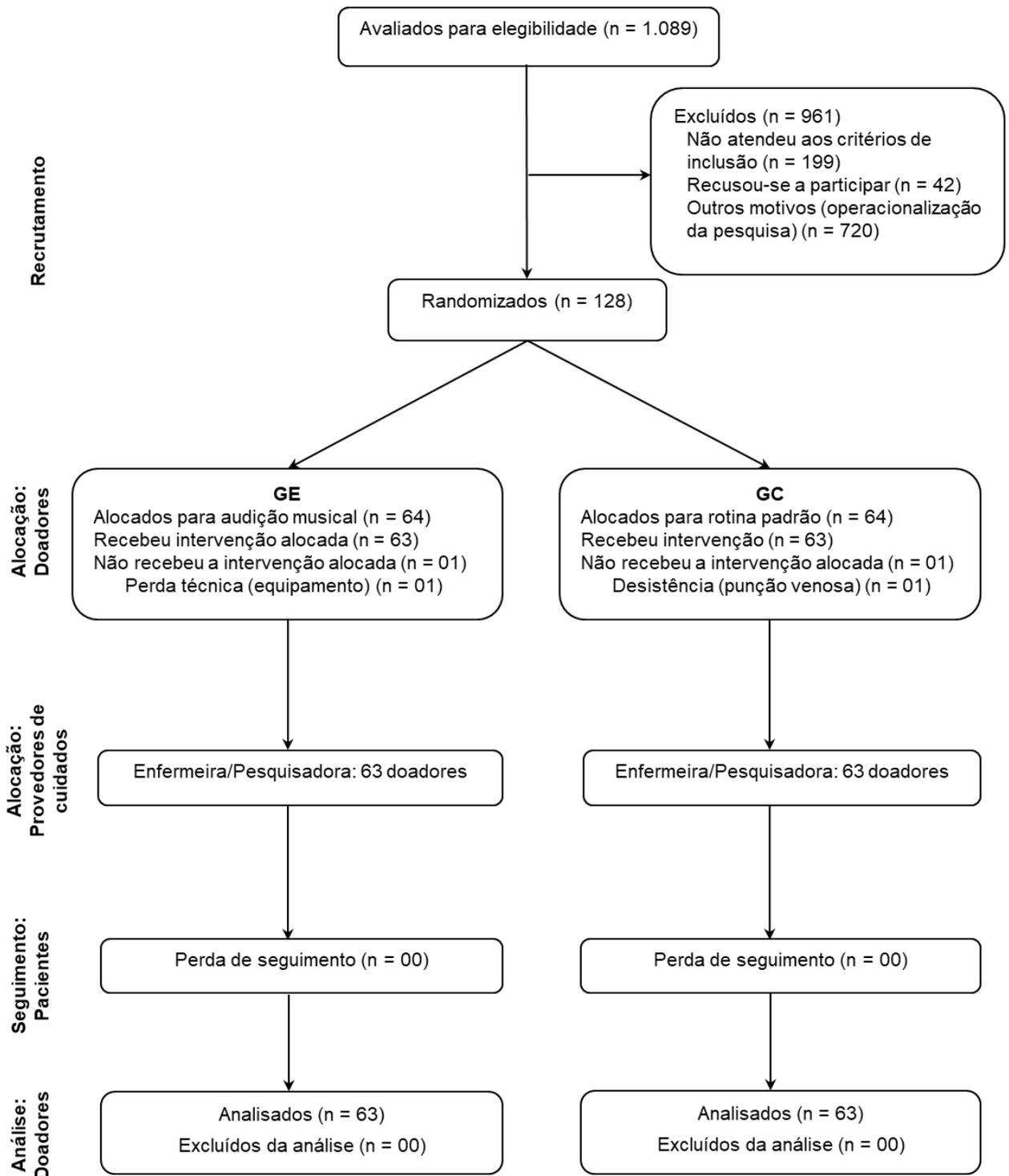


Figura 1. Fluxograma dos participantes envolvidos no estudo. Uberaba, MG, Brasil, 2018. Conforme diagrama de fluxo do CONSORT modificado para ensaios controlados aleatórios individuais de tratamentos não farmacológicos (BOUTRON et al., 2017).

7.3.1 Critérios de Inclusão e Exclusão

Os critérios de inclusão foram candidatos à doação de sangue com idade igual ou superior a 18 anos, de ambos os sexos, aptos na triagem clínica e hematológica e que não estivessem em uso de medicamentos ansiolíticos.

Estabelecidos estes critérios, após as orientações e explicações àqueles que manifestaram concordância em participar da pesquisa, obteve-se a aceitação com posterior assinatura do Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE B).

O critério de exclusão foi o candidato à doação fazer referência ou apresentar algum déficit ou alterações auditivas detectadas no contato direto com este candidato.

7.3.2 Randomização e Mascaramento

Para o processo de alocação aleatória dos doadores de sangue foi empregado um esquema de randomização gerado pelo aplicativo disponibilizado pelo site da *web*, *Randomization.com* (<http://www.randomization.com>), de modo a assegurar uma distribuição igual do número de participantes nos grupos de estudo.

Os doadores foram divididos aleatoriamente em dois grupos:

- Grupo Experimental (GE): com exposição à música;
- Grupo Controle (GC): sem exposição à música;

Segundo Ferreira e Patino (2016), a randomização é uma estratégia de pesquisa utilizada para aumentar a validade de ensaios clínicos que avaliam o efeito de intervenções. Este processo envolve a alocação aleatória dos participantes em grupo experimental ou controle e requer que os participantes tenham igual chance de serem alocados em qualquer um dos grupos. Quando implementada de forma adequada, evita o viés de seleção e possibilita a produção de grupos de estudo comparáveis quanto a fatores de risco basais conhecidos e desconhecidos.

Neste estudo, a estratégia de randomização utilizada foi a randomização simples, na qual cada participante tem igual chance de ser alocado para o grupo experimental ou grupo controle, independentemente das alocações anteriores. Uma lista de randomização é gerada por programa de computador e utilizada para preparar envelopes selados e sequencialmente numerados ou, preferencialmente,

essa lista é administrada por central telefônica ou site da internet (FERREIRA; PATINO, 2016).

Mediante o cálculo formal do tamanho da amostra, realizado a partir do estudo piloto, 126 doadores de sangue foram randomizados em dois grupos, sendo 63 doadores no grupo experimental e 63 no grupo controle. Esse processo foi realizado por um estatístico sem envolvimento clínico no ensaio. Posteriormente à geração da sequência aleatória, foi gerada uma lista numerada sequencialmente para alocação dos doadores aos grupos.

O “cegamento” é um fator importante nos ensaios clínicos randomizados controlados para evitar vieses de co-intervenção e de aferição (HULLEY et al., 2008). Assim, neste estudo, o pesquisador que aplicou o instrumento de coleta de dados e os técnicos do laboratório permaneceram cegos quanto ao tipo de intervenção que cada doador de sangue recebeu.

7.4 INTERVENÇÃO

A audição musical, intervenção avaliada nessa pesquisa, foi elaborada conforme as recomendações sintetizadas pela literatura.

O *Joanna Briggs Institute* (JBI), que reúne as melhores evidências sobre o uso da música como intervenção para o manejo da ansiedade e dor, recomenda: uso de música orquestrada e não-lírica, com 60 a 80 batimentos por minuto, volume de 60 decibéis (dB), em tons baixos, executada preferencialmente em instrumentos de cordas e com o mínimo de percussão (JOANNA BRIGGS INSTITUTE, 2011).

Músicas com andamento¹ mais lento; intensidade² e volume mais suaves; ritmo³ regular, constante e consistente; sem flutuações repentinas no ritmo; com saltos mínimos entre as notas da linha de melodia⁴; alterações de dinâmicas⁵ previsíveis e graduais; tocadas por instrumentos de corda, violão acústico ou piano podem ser consideradas músicas relaxantes ou sedativas, que apresentam

¹ Segundo Med (1996) andamento é a velocidade em que se executa um trecho musical.

² Intensidade refere-se à amplitude das vibrações sonoras ou grau de volume sonoro (MED, 1996).

³ Pode ser definido como a ordem em que estão dispostos os sons. É a organização do tempo. Segundo Platão “ritmo é a ordem do movimento” (MED, 1996).

⁴ De acordo com Med (1996) é uma sucessão de sons (de alturas e durações diferentes), que obedece a um sentido lógico musical.

⁵ Dinâmica musical é definida como o grau de intensidade com que o som é emitido ou articulado. Gradação de intensidade do som (MED, 1996).

característica potencial para reduzir ou deprimir respostas fisiológicas (STOUFFER; SHIRK; POLOMANO, 2007).

A música de estilo sedativo compreende os andamentos lentos, com harmonias simples e leves variações musicais. Uma de suas características marcantes é sua capacidade de poder tornar suave uma atividade física ou aumentar a capacidade contemplativa do ser humano produzindo efeito relaxante, com redução de parâmetros fisiológicos como frequência cardíaca, pressão arterial e ventilação (BERNARDI; PORTA; SLEIGHT, 2006).

Uma análise de músicas que induzem ao relaxamento evidenciou a predominância de características composicionais semelhantes, tais como a predominância do andamento lento e modo maior, ritmos constantes e regulares, timbres⁶ suaves, melodia⁷ e harmonia⁸ simples, com dinâmicas que não apresentam grandes mudanças e com variações que ocorrem de forma gradual (NUNES-SILVA et al., 2016).

Um estudo em que músicos e não músicos reagrupavam trechos musicais baseados nos parâmetros de modo⁹ e andamento, implicados na expressão emocional dos ouvintes, também demonstrou que músicas tocadas em modos maiores e andamentos mais lentos foram associados à emoção “serenidade” (BIGAND et al., 2005; RAMOS, 2008, p. 47).

Por ser o fenômeno musical bastante complexo, como ponto de partida para a seleção do repertório musical, contou-se com a colaboração de dois professores de música, que atuaram como consultores técnicos, os quais apresentavam titulação mínima de mestre.

Optou-se por músicas cuja tensão nelas presente pudesse conduzir a um repouso e relaxamento, com ritmo regular, dinâmica previsível, consonância harmônica¹⁰ e timbre dos instrumentos reconhecíveis (WATANABE, 2011).

Assim como a arte em geral, a música envolve o ambiente e a pessoa por inteiro, a forma musical atua sobre a sensibilidade humana e seu conteúdo refere-se à mensagem que será transmitida. Forma e conteúdo se mesclam de forma

⁶ Definido como a “cor” do som de cada instrumento ou voz, derivado da intensidade dos sons harmônicos que acompanham os sons principais (MED, 1996).

⁷ Sucessão de sons (de altura e durações diferentes), que obedece a um sentido lógico musical.

⁸ Conforme Med (1996) harmonia é definida como a arte e ciência dos acordes (combinação de três ou mais sons simultâneos e diferentes) e suas combinações.

⁹ Segundo Med (1996) modo é o caráter de uma escala e varia de acordo com a posição de tons e semitons. Pode ser maior ou menor.

¹⁰ Sons consonantes proporcionam sensação relaxamento, estabilidade e tranquilidade.

indivisível. A música erudita exibe esse conteúdo de forma artística, através do ritmo, melodia, harmonia e timbre dos instrumentos, obtendo-se um sublime teor de arte e preocupando-se não apenas com o sentido estético, mas também em transmitir algo significativo e verdadeiro, utilizando-se da relação sensorial com ouvinte (GATTI, 2005; QUEIROZ, 2000).

A música clássica ou erudita geralmente é utilizada com a finalidade de promover relaxamento e apresenta as características de músicas sedativas ou relaxantes (KROUT, 2007).

Vários são os estilos musicais utilizados na intervenção terapêutica, desde a música clássica, *jazz*, *country*, *new age*, piano, flauta, música instrumental chinesa, canções de ninar e sons da natureza (JOANNA BRIGGS INSTITUTE, 2011). Neste estudo, optou-se por constituir um repertório de músicas instrumentais e eruditas.

Tal preferência também foi estabelecida com a finalidade de evitar que a percepção musical dos ouvintes fosse influenciada pelas letras das canções, considerando a possibilidade de associação com algum fato vivido por eles, positivo ou negativo (ALCÂNTARA-SILVA, 2012). A música vocal foi excluída pela possibilidade de confusão, em razão dos efeitos que poderiam ser atribuídos ao texto (DOBBRO, 1998).

Em relação à escolha do gênero musical, a música erudita ocidental é tradicional, gerada no seio da tradição cultural da qual fazemos parte e não possui relação direta com as leis do mercado e com os modismos (DOBBRO, 1998).

O repertório deste estudo constituiu-se de seis músicas instrumentais e eruditas, extraídas dos períodos barroco, clássico e romântico, entre os séculos XVIII e XIX. Foram escolhidos cinco compositores: Johann Sebastian Bach (1685-1750); Wolfgang Amadeus Mozart (1756-1791); Frédéric Chopin (1810-1849); Camille Saint-Saëns (1835-1921) e Erik Satie (1866-1925).

Para a ordenação da lista das músicas, observou-se a proposta de Krout (2007) de se iniciar o processo com elementos mais ativos e ritmo mais rápido, acompanhando o nível de atividade ou estresse do ouvinte, e aos poucos ir reduzindo a complexidade, tornando-se mais lento e relaxante, proporcionando serenidade.

As músicas que compuseram a coletânea foram:

- **Música 1:** Cello Suíte nº 1, Prelude

Compositor: Johann Sebastian Bach

Instrumento: Violoncelo

- **Música 2:** Nocturne Op. 9 n. 2
Compositor: Frédéric Chopin
Instrumento: piano

- **Música 3:** Clarinet Concerto In A Major K 622 Adagio
Compositor: Wolfgang Amadeus Mozart

- **Música 4:** Gymnopédie n. 1
Compositor: Erik Satie
Instrumento: piano

- **Música 5:** The Carnival of the Animals - Le Cygne
Compositor: Camille Saint-Saëns
Instrumentos: piano e violoncello

- **Música 6:** Piano Concerto n 21, k 467 (2º movimento)
Compositor: Wolfgang Amadeus Mozart

As seis peças selecionadas foram disponibilizadas por meio de um aparelho de MP3 conectado a um Fone de Ouvido Closed-Back *Headphone*, modelo K52, marca AKG® (Figura 2). O volume foi testado e ajustado previamente para conforto do ouvinte e o ambiente foi preparado com portas fechadas, luzes apagadas e uma posição confortável, conforme recomendam as diretrizes para uso da intervenção musical com finalidade de relaxamento (LINDQUIST; SNYDER; TRACY, 2014).

A duração total da coletânea foi de 26 minutos e 24 segundos. Um mínimo de 20 minutos de tempo de audição ininterrupta é necessário para induzir o relaxamento, acompanhada de uma respiração profunda antes de iniciar a intervenção musical (LINDQUIST; SNYDER; TRACY, 2014).

7.4.1 Grupo Experimental (GE)

Os doadores do GE foram submetidos à audição musical antes da doação de sangue. A intervenção foi conduzida por uma das pesquisadoras, que convidava e orientava os doadores a permanecerem em uma sala em posição confortável na poltrona reclinável e com os olhos fechados.

Em seguida, os doadores receberam um fone de ouvido (*headphone*) conectado a um aparelho de MP3 (Figura 2) com uma gravação em áudio composta de uma coletânea de músicas instrumentais e eruditas, com duração de 26 minutos e 24 segundos. A pesquisadora cronometrou o tempo e permaneceu próxima ao doador somente nos primeiros cinco minutos da intervenção, com o intuito de certificar funcionamento adequado dos equipamentos utilizados. O ambiente fora preparado para a intervenção, sendo as luzes apagadas, porta e persianas fechadas. Temperatura da sala agradável, com ajuste do ar-condicionado.



Figura 2 - Equipamentos utilizados na pesquisa para a reprodução da coletânea de músicas. Uberaba/MG, Brasil, 2018.

Fonte: Do autor, 2018.

7.4.2 Grupo Controle (GC)

Os doadores de sangue alocados no GC não foram submetidos à audição musical antes da doação e seguiram o fluxo habitual até a sala de coleta para

efetuar o procedimento de doação de sangue conforme a rotina padrão preconizada pela Instituição.

Neste estudo, a rotina padrão constituiu-se do processo habitual de doação de sangue, no qual o candidato à doação após a aptidão nas triagens clínica e hematológica, segue para a sala de coleta para efetivação do procedimento de coleta de sangue.

7.5 COLETA DE DADOS

7.5.1 Instrumento de Coleta de Dados

Para a coleta de dados foi elaborado um instrumento especificamente para este estudo, o qual foi submetido ao processo de validação de conteúdo por três juízes com titulação de doutor, experiência relevante e reconhecida na área de Enfermagem, na docência e na pesquisa de práticas baseadas em evidências.

O instrumento foi constituído por cinco partes (APÊNDICE A):

Parte I - Identificação e dados sociodemográficos

- constituída por dados referentes à identificação do doador, como iniciais do nome e número do registro do doador no serviço e, variáveis sociodemográficas, incluindo sexo, data de nascimento, nível de escolaridade, estado civil, profissão, naturalidade e procedência.

Parte II - Dados relacionados ao processo de doação

- composta por variáveis como turno das doações, tipo de doação, número de doações e data da última doação.

Parte III – Inventário de Ansiedade Traço-Estado (IDATE)

Instrumento elaborado por Spielberg et al. (1970), traduzido e validado para a língua portuguesa por Biaggio e Natalício (1979), com medidas psicométricas superiores se comparadas com as medidas da versão em inglês e em espanhol. A consistência interna mostrou que os coeficientes alfa de *Cronbach* foram 0,93 para homens e 0,88 para mulheres (MELO et al., 2018). Tal instrumento refere-se a um questionário de autoavaliação amplamente utilizado na monitorização de estados ansiosos (MALUF, 2002). Esta ferramenta tem sido utilizada extensivamente em estudos de intervenção musical, demonstrando altos níveis de confiabilidade e validade (BUFFUM et al., 2006).

O IDATE (ANEXO B) é um instrumento composto por duas escalas elaboradas para avaliar dois conceitos distintos de ansiedade: traço de ansiedade (IDATE-T), isto é, o estado usual de ansiedade do indivíduo ou característica da personalidade, e o estado de ansiedade (IDATE-E), definido como uma condição cognitivo-afetiva transitória, estado de ansiedade atual ou sentimento do indivíduo naquele momento (GATTI, 2005; SPIELBERGER et al., 1979).

Cada escala é formada por 20 afirmações, com quatro alternativas de respostas. Para a IDATE-E, as opções são: absolutamente não (=1); um pouco (=2); bastante (=3) e muitíssimo (=4). Já para a IDATE-T as alternativas são: quase nunca (=1); às vezes (=2), bastante (=3) e quase sempre (=4). O escore total de cada escala varia de 20 a 80 pontos.

Com o propósito de evitar a influência da “tendência à aquiescência” nas respostas, alguns itens são pontuados de forma inversa, ou seja, as respostas nas afirmações que foram marcadas com 1, 2, 3 ou 4; recebem respectivamente os valores 4, 3, 2 ou 1. Na escala IDATE-E, inverte-se os itens de 10 questões (1,2,5,8,10,11,15,16,19,20) e na escala IDATE-T inverte-se os itens de sete itens (1,6,7,10,13,16,19) (MALUF, 2002).

Após as inversões, procede-se à somatória dos itens de cada escala e classifica-se os escores de ansiedade do indivíduo em: Baixo - escores entre 20 e 34; Moderado - escores entre 35 e 49; Elevado - escores entre 50 e 64; Altíssimo - escores entre 65 e 80 (GATTI, 2005; SPIELBERGER et al., 1979).

O instrumento de coleta de dados constituiu-se das seguintes variáveis:

- escore ansiedade-estado pré-intervenção ou rotina padrão;
- escore ansiedade-estado pós-intervenção ou rotina padrão;
- escore ansiedade-traço pré-intervenção ou rotina padrão.

Parte IV - Avaliação dos parâmetros fisiológicos: pressão arterial (PA), frequência cardíaca (FC), frequência respiratória (FR) e saturação de oxigênio (SatO₂).

A ansiedade desencadeia reações fisiológicas e psicológicas no corpo humano. Frente ao estresse, o eixo hipotálamo-hipofisário-adrenal e o sistema nervoso simpático são ativados, desencadeando a liberação de hormônios e catecolaminas, que se manifestam objetivamente com palpitações cardíacas, aumento da pressão arterial, frequência respiratória e sudorese. Subjetivamente manifesta-se com sentimentos de agressão, apreensão e tensão (PITTMAN; KRIDL, 2011).

Acredita-se que a música influencia os sentimentos, as emoções e as respostas fisiológicas do indivíduo, reduzindo a atividade do sistema nervoso simpático e tem como consequência a redução da atividade adrenérgica, a diminuição da excitação neuromuscular, com redução da frequência cardíaca, frequência respiratória, pressão arterial, do consumo de oxigênio, nível de adrenalina, acidez e motilidade gástrica e atividade da glândula sudorípara (ARSLAN; ÖZER; ÖZYURT, 2008).

Há indícios seguros de que a música, especialmente a música relaxante, produz efeitos ansiolíticos por promover controle da apreensão e da ativação do sistema nervoso autônomo. Ela ocupa os canais de atenção no cérebro, promove distração, relaxamento, redução da frequência cardíaca e de outros parâmetros fisiológicos (LINDQUIST; SNYDER; TRACY, 2014; NOCITI, 2010).

Os parâmetros fisiológicos foram verificados em todos os participantes, antes e após a intervenção ou rotina padrão e antes da efetivação da doação de sangue, para análise das seguintes variáveis:

- pressão arterial antes e após a intervenção ou rotina padrão;
- frequência cardíaca antes e após a intervenção ou rotina padrão;
- frequência respiratória antes e após a intervenção ou rotina padrão;
- saturação de oxigênio antes e após a intervenção ou rotina padrão;

Para a mensuração da pressão arterial utilizou-se o método indireto com técnica auscultatória, utilizando-se um estetoscópio adulto marca Premium® e esfigmomanômetro aneróide adulto, calibrado, marca Premium®, com braçadeira 14 x 51cm. A técnica de avaliação das medidas pressóricas seguiu protocolo recomendado pela Sociedade Brasileira de Cardiologia, VII Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2016, p. 7-8). Na aferição da frequência cardíaca e saturação de oxigênio, utilizou-se o oxímetro de pulso portátil, adulto, marca More Fitness®, modelo MF-415. Já a frequência respiratória foi mensurada a partir da observação dos movimentos respiratórios (inspiração e expiração) por um minuto, sendo utilizado um relógio com ponteiro de segundos para aferição (Figura 3).



Figura 3 - Equipamentos utilizados para mensuração dos parâmetros fisiológicos. Uberaba/MG, Brasil, 2018.

Fonte: Do autor, 2018.

Parte V - Análise dos níveis de cortisol sanguíneo

A ansiedade é capaz de induzir alterações fisiológicas significativas, dentre elas está a liberação de cortisol, um hormônio glicocorticoide secretado e liberado pela glândula suprarrenal que, tradicionalmente, tem se mostrado como importante marcador biológico da resposta ao estresse (JOCA; PADOVAN; GUIMARÃES, 2003).

A subjetividade envolvida nas escalas que avaliam a ansiedade indica a necessidade de critérios objetivos. Destaca-se entre esses métodos a dosagem de cortisol, que pode ser analisada através de amostras de sangue, urina ou saliva (BRÊDA JUNIOR, 2012).

De todos os participantes foram coletadas amostras de sangue antes e após a intervenção ou rotina padrão, antes da doação de sangue, para análise das seguintes variáveis:

- cortisol sanguíneo antes da intervenção ou rotina padrão;
- cortisol sanguíneo após a intervenção ou rotina padrão;

7.5.2 Cortisol sanguíneo

Para a determinação dos níveis de cortisol, as amostras de sangue (3 a 5 ml) foram obtidas por meio de punção venosa, com técnica asséptica e material descartável, realizada por profissionais da equipe de enfermagem, habilitados e capacitados, escalados no setor de triagem hematológica e sala de coleta, na instituição campo de estudo.

As amostras para a dosagem do cortisol sanguíneo foram coletadas em dois momentos distintos. A primeira foi coletada no setor de triagem hematológica, após coleta dos dados de identificação, mensuração dos escores de ansiedade e parâmetros fisiológicos. A segunda amostra foi coletada na sala de coleta, na poltrona de doação, após avaliação dos escores de ansiedade-estado e mensuração dos parâmetros fisiológicos, antes da doação de sangue.

As amostras de sangue foram coletadas em tubo contendo gel separador, encaminhadas em caixa térmica até o laboratório, sendo posteriormente centrifugadas a 3000 rpm por 10 minutos para a extração do plasma. Este plasma decantado foi colocado em um criotubo identificado com o código de cada participante e congelado a oitenta graus negativos, em freezer específico para guarda de amostras, para posterior processamento. Após análise as amostras foram descartadas.

A dosagem do cortisol foi realizada pela Unidade de Laboratório de Análises Clínicas e Anatomia Patológica da iUFTM, determinada por meio do método de imunensaio de eletroquimioluminescência "ECLIA" em um analisador de imunensaio Roche Cobas e 601® (Figura 4).



Figura 4 - Equipamento utilizado para análises do cortisol sanguíneo. Uberaba/MG, Brasil, 2018.

Fonte: Do autor, 2018.

7.5.3 Recursos Materiais

Para a coleta das amostras de sangue foram utilizados os seguintes materiais descartáveis:

1. Material para venopunção: Luvas, seringas, *scalps*®, piloto, agulha tipo vacutainer, algodão, álcool;
2. Tubo com gel separador;
3. Criotubos;
4. Caixa térmica;

Para a implementação da intervenção:

1. Fone de Ouvido Closed-Back Headphones, modelo K52, marca AKG®;
2. Aparelho de MP3 (Figura 2);

Para a análise do cortisol sanguíneo utilizou-se:

1. Kits para cortisol sanguíneo da marca Roche®, Elecsys® Cortisol II.

Parte da pesquisa foi subsidiada pela Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação (PROPPG), Edital PROPPG/UFTM Nº 02/2017, de 09 de Janeiro de 2017, Edital para Fomento a Pesquisadores da UFTM.

7.5.4 Recursos Humanos

Para a realização da coleta, a equipe foi constituída por duas enfermeiras alunas do doutorado vinculadas ao grupo de pesquisa, uma enfermeira bolsista de apoio técnico, também do grupo de pesquisa, e a enfermeira doutoranda responsável pela pesquisa, todas pertencentes ao Programa de Pós-Graduação em Atenção à Saúde (PPGAS/UFTM).

Também participaram da equipe os profissionais de enfermagem (técnicos em enfermagem e enfermeiros) lotados na instituição campo de estudo, escalados nos setores de triagem hematológica e sala de coleta, nos dias da coleta de dados.

A distribuição da equipe de pesquisa deu-se da seguinte forma: as duas enfermeiras alunas do doutorado e a enfermeira bolsista de apoio técnico foram responsáveis pela aplicação do instrumento de coleta de dados e mensuração dos parâmetros fisiológicos, antes e após a intervenção ou rotina padrão.

Os profissionais de enfermagem foram responsáveis pela punção venosa e coleta das amostras de sangue para dosagem do cortisol sanguíneo, antes e após a intervenção ou rotina padrão.

A doutoranda responsável pela pesquisa ficou responsável pela aplicação da intervenção ou da rotina padrão. Além da equipe de coleta de dados, o estudo contou com a colaboração de um psicólogo que auxiliou na capacitação para aplicação e compreensão do IDATE.

7.5.5 Procedimentos para a coleta de dados

Inicialmente, os participantes foram selecionados no Hemocentro Regional de Uberaba, setor de atendimento ao doador de sangue, após aptidão na triagem clínica e hematológica. Foram abordados por uma das pesquisadoras, membro da equipe, sendo informados e convidados a participar do estudo. Para aqueles que atenderam aos critérios de inclusão, foi solicitada a assinatura no TCLE (APÊNDICE B).

Após a alocação do candidato à doação pela lista de randomização, iniciava-se a coleta dados, que foi realizada em uma sala privativa do setor, onde os dados de identificação do candidato à doação foram coletados, seguida da aplicação do instrumento para avaliação dos níveis de ansiedade e mensuração dos parâmetros fisiológicos (PA, FC, FR, SatO₂).

Posteriormente, o candidato era encaminhado ao setor de triagem hematológica para a coleta de uma amostra de sangue para dosagem dos níveis de cortisol. A coleta da amostra de sangue foi realizada preferencialmente no dorso das mãos e antebraços, reservando-se assim as fossas anticubitais para o processo de doação de sangue. O profissional da equipe de enfermagem (técnico em enfermagem ou enfermeiro), lotado no setor, local de estudo, procedeu à avaliação do acesso venoso e efetuou a coleta da amostra.

As amostras foram acondicionadas em caixas térmicas e encaminhadas ao laboratório responsável pelas análises.

Para os candidatos à doação de sangue do GE que foram submetidos à intervenção musical em uma sala privativa do setor, disponibilizava-se a coletânea de músicas em aparelho de MP3. Após o término da audição, o participante era conduzido até a sala de coleta para efetuar sua doação de sangue. Na sala de doação, imediatamente antes da doação de sangue, o instrumento para avaliação dos níveis de ansiedade foi novamente aplicado, bem como a verificação dos parâmetros fisiológicos. Após a punção venosa para doação de sangue, no momento da coleta das amostras para tipagem sanguínea e sorologias, o profissional de enfermagem (técnico em enfermagem ou enfermeiro) responsável pelo atendimento do doador, na unidade de doação, procedeu à coleta de uma nova amostra de sangue para a dosagem do cortisol sanguíneo, sendo um tubo tipo gel separador, com volume mínimo de três ml.

Quanto ao GC, após a coleta da amostra de sangue para dosagem do cortisol no setor de triagem hematológica, os participantes seguiram o fluxo habitual do processo de doação, ou seja, a rotina padrão, sendo conduzidos até a sala de coleta para doação de sangue. Na poltrona, imediatamente antes da doação de sangue, o instrumento para avaliação dos níveis de ansiedade foi novamente aplicado, bem como a mensuração dos parâmetros fisiológicos. Também para estes doadores, após a venopunção para doação de sangue, no momento da coleta das amostras para tipagem sanguínea e sorologias, o profissional de enfermagem responsável

pele atendimento do doador, na unidade de doação, procedeu à coleta de uma nova amostra de sangue para a dosagem do cortisol sanguíneo.

A coleta de dados para este estudo teve duração de quatro meses, de fevereiro a maio de 2018. O fluxo utilizado para o procedimento de coleta de dados está representado na Figura 5, a seguir.

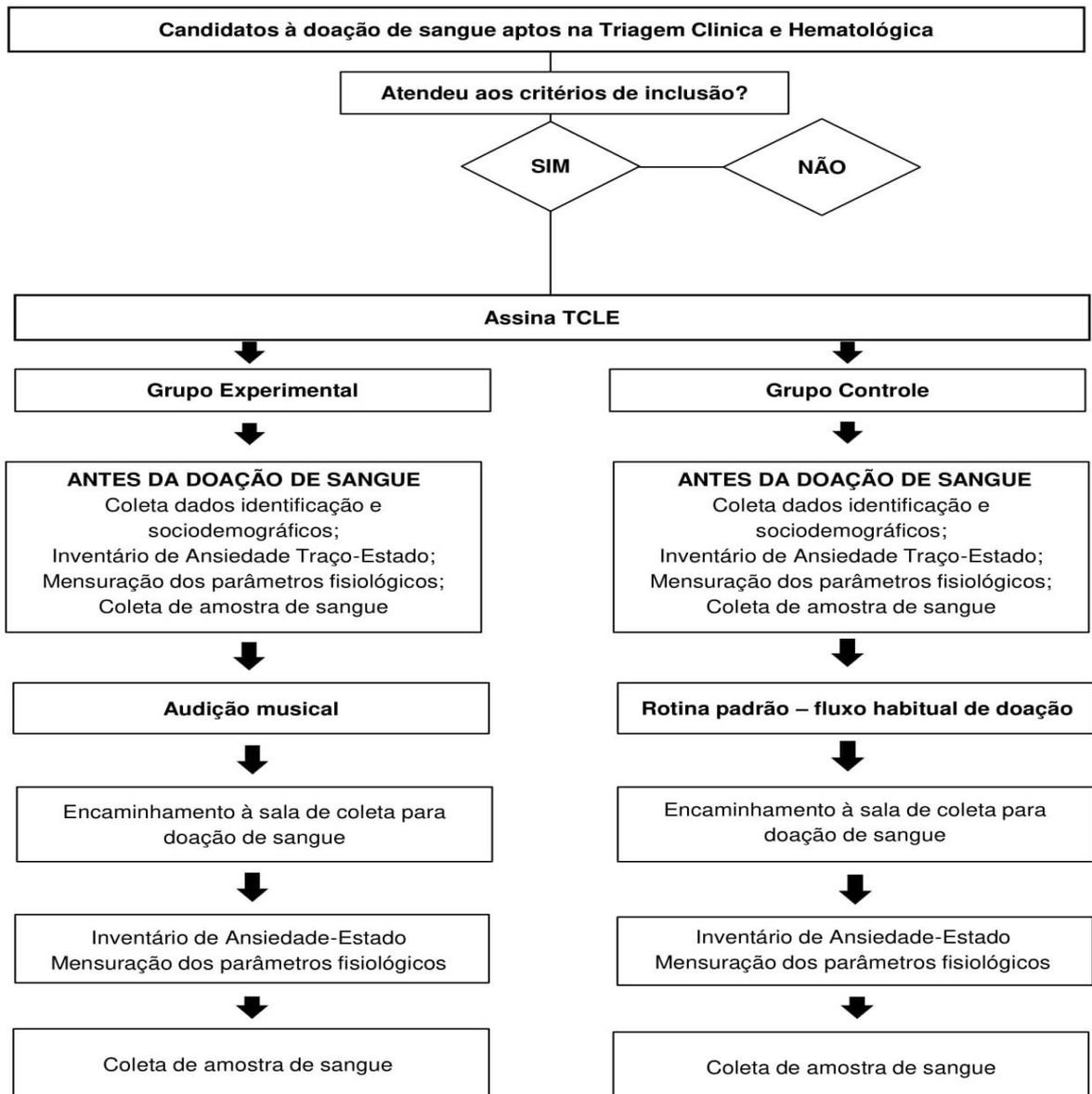


Figura 5 - Fluxograma do Procedimento da coleta de dados. Uberaba/MG, Brasil, 2018.

Fonte: Do autor, 2018.

7.6 VARIÁVEIS DO ESTUDO

- Variáveis sociodemográficas

- Idade: refere-se à idade do doador no dia da doação de sangue. Para fins de categorização, foram adotadas três faixas etárias, de 18 a 29 anos, 30 a 49 anos e acima de 50 anos;
- Sexo: masculino e feminino;
- Profissão: refere-se à profissão do doador. Foram adotadas algumas categorias, tais como estudante, auxiliar de produção, autônomo, “do lar”, motorista, técnico administrativo, funcionário público, agente penitenciário/policial e outras profissões;
- Naturalidade: refere-se ao local de nascimento do doador de sangue. Categorizou-se em município de Uberaba e outros municípios;
- Procedência: refere-se ao local em que o doador reside. Para fins de categorização adotou-se o município de Uberaba e outros municípios.
- Nível de escolaridade: refere-se ao nível de escolaridade relatado pelo doador - ensino fundamental incompleto, ensino fundamental completo, ensino médio incompleto, ensino médio completo, ensino superior incompleto, ensino superior completo, especialização, mestrado e doutorado;
- Estado civil: refere-se ao estado civil relatado pelo doador no dia da doação - casado (a) /união estável, solteiro (a) com parceiro fixo, solteiro (a) sem parceiro fixo, separado (a), divorciado (a) e viúvo (a).

- Variáveis relacionadas ao processo de doação

- Turno da doação: refere-se ao período em que foi efetuado a doação de sangue – manhã, tarde ou noite;
- Tipo de doação: refere-se ao tipo de doação realizada. Categorizada segundo definições do Ministério da Saúde, em doação autóloga, de reposição, espontânea ou convocação (BRASIL, 2016);
- Número de doações de sangue anteriores: refere-se ao número de doações de sangue efetuadas pelo candidato no hemocentro, local do estudo. Para fins de categorização, foram adotadas quatro categorias,

sendo primeira vez, entre 1 e 10 doações, entre 11 e 29 doações e, com número de doações superior ou igual a 30.

- Variável relacionada à ansiedade-traço (IDATE-T)

- Escores de ansiedade-traço: valores obtidos após somatória da pontuação dos itens da escala, que varia segundo SPIELBERGER et al. (1979), entre 20 a 80 pontos.

- Variáveis dependentes

- Desfecho principal:

- Escores de ansiedade-estado (IDATE-E): refere-se à média da redução (diferença) dos escores de ansiedade-estado, obtida após a subtração dos escores de ansiedade-estado, pré e pós-intervenção ou rotina padrão, em ambos os grupos (GC e GE).

- Desfechos secundários:

- Pressão arterial sistólica (PAS): refere-se à média da redução (diferença) entre os valores de PAS, obtida após subtração dos valores de PAS, pré e pós-intervenção ou rotina padrão, em ambos os grupos (GC e GE).
- Pressão arterial diastólica (PAD): refere-se à média da redução (diferença) entre os valores de PAD, obtida após subtração dos valores de PAD, pré e pós-intervenção ou rotina padrão, em ambos os grupos (GC e GE).
- Frequência cardíaca (FC): refere-se à média da redução (diferença) entre os valores de FC, obtida após subtração dos valores de FC, pré e pós-intervenção ou rotina padrão, em ambos os grupos (GC e GE).
- Frequência respiratória (FR): refere-se à média da redução (diferença) entre os valores de FR, obtida após subtração dos valores de FR, pré e pós-intervenção ou rotina padrão, em ambos os grupos (GC e GE).
- Saturação de oxigênio (Sat. O₂): refere-se à média da redução (diferença) entre os valores de sat. O₂, obtida após subtração dos valores de saturação de oxigênio, pré e pós-intervenção ou rotina padrão, em ambos os grupos (GC e GE).

- Cortisol sanguíneo: refere-se à média da redução (diferença) entre os valores de cortisol, obtida após subtração dos valores de cortisol, pré e pós-intervenção ou rotina padrão, em ambos os grupos (GC e GE).

- Variável independente

- Repertório de músicas instrumentais e eruditas.

Foram selecionadas seis músicas, de cinco compositores: Cello Suíte nº 1, Prelude (Johann Sebastian Bach); Nocturne Op. 9 n. 2 (Frédéric Chopin); Clarinet Concerto In A Major K 622 Adagio (Wolfgang Amadeus Mozart); Gymnopédie n. 1 (Erik Satie); The Carnival of the Animals - Le Cygne (Camille Saint-Saëns) e Piano Concerto n 21, k 467, 2º movimento (Wolfgang Amadeus Mozart).

7.7 ANÁLISE DOS DADOS

Os dados obtidos foram codificados e digitados com dupla entrada em planilhas eletrônicas do programa *Excel®*, *Windows XP®*, para validação do banco de dados por meio da comparação das planilhas e adequação das divergências. Após isso, os dados foram importados para o programa *Statistical Package for the Social Sciences®* (SPSS) versão 21.0, para processamento e análise. O nível de significância utilizado foi $\alpha=0,01$.

Para testar a hipótese de homogeneidade dos dois grupos (controle e experimental), foi utilizado o Teste t para amostras independentes nas variáveis quantitativas (idade e número de doações) e o Teste Qui-Quadrado de homogeneidade para variáveis categóricas (sexo e primeira doação).

Mesmo diante do tamanho amostral ($n=126$), com a finalidade de se manter adequada a descrição da amostra e sua análise inferencial, as variáveis contínuas foram submetidas ao teste de normalidade por meio do Teste de Shapiro-Wilk. Respeitados os critérios estabelecidos, a análise bivariada foi realizada por meio de testes estatísticos paramétricos. Nas análises em que os pré-requisitos não foram atendidos, aplicou-se teste não paramétrico.

Assim, para o alcance dos objetivos foram adotadas as seguintes análises:

- Objetivo 1: estatística descritiva, com distribuição de frequência absoluta e relativa para as variáveis categóricas, bem como medidas de tendência central

(média e mediana) e de variabilidade (amplitudes e desvio padrão) para as variáveis quantitativas;

- Objetivo 2: para a análise da média da diferença entre os escores de ansiedade-estado pré e pós-intervenção ou rotina padrão entre os grupos, utilizou-se o Teste t de *Student* para amostras independentes. Os escores de ansiedade-traço foram obtidos por meio de estatística descritiva com medidas de centralidade (média e mediana) e de dispersão (desvio-padrão, valor mínimo e valor máximo).

- Objetivo 3: para análise da média da diferença entre os valores de pressão arterial sistólica (PAS), pressão arterial diastólica (PAD) e saturação de O₂, pré e pós-intervenção ou rotina padrão entre grupos, adotou-se o Teste não paramétrico de Mann-Whitney. Já para a análise da média da diferença dos valores de FC e FR, empregou-se Teste t de *Student* para amostras independentes.

- Objetivo 4: para análise da média da diferença entre os níveis de cortisol pré e pós-intervenção ou rotina-padrão entre grupos, adotou-se o Teste não paramétrico de Mann-Whitney.

- Objetivo 5: para análise das diferenças entre os escores de ansiedade-estado, valores de FC e FR, pré e pós-intervenção ou rotina-padrão intragrupos, utilizou-se o Teste t Pareado. Já na análise das diferenças entre os valores de PAS, PAD e saturação de O₂, pré e pós-intervenção ou rotina-padrão intragrupos, utilizou-se Teste não paramétrico Wilcoxon.

- Objetivo 6: para fins de comparação da eficácia da música entre os grupos experimental e controle, adotou-se o Teste t de *Student* para amostras independentes, na análise entre os escores de ansiedade-estado, frequência cardíaca e frequência respiratória. Já entre os valores de pressão arterial sistólica, pressão arterial diastólica, saturação de O₂ e níveis de cortisol sanguíneo, utilizou-se o Teste não paramétrico de Mann-Whitney.

7.8 ASPECTOS ÉTICOS

Para atender os critérios éticos, foram seguidas as recomendações da Resolução 466, de 12 de dezembro de 2012, do Conselho Nacional de Saúde, para pesquisa envolvendo seres humanos (CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE, 2012). Foi mantido o anonimato dos participantes e obtida a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFTM, CAAE 63470216.4.0000.5154 (ANEXO C), parecer número 1.916.589. E também pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Fundação Hemominas, CAAE 63470216.4.3001.5118 (ANEXO D), parecer número 2.155.174.

7.9 REGISTRO DO ESTUDO

A presente pesquisa foi registrada na plataforma de Registro Brasileiro de Ensaios Clínicos (REBEC), com o protocolo RBR-6tvbdn (ANEXO E). O REBEC é uma plataforma on-line de estudos experimentais e observacionais gerenciada pela Fiocruz em parceria com o Ministério da Saúde, o Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde (Icict/Fiocruz), a Organização Panamericana de Saúde (Opas) e o Centro Latino-americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde (Bireme).

RESULTADOS

“A música dá alma ao universo, asas à mente, voo a imaginação, e vida a tudo!”

(Platão)

8 RESULTADOS

8.1 CARACTERIZAÇÃO SOCIODEMOGRÁFICA E DO PROCESSO DE DOAÇÃO DE SANGUE

A amostra do estudo foi constituída de 126 participantes, sendo 63 no grupo controle (GC) e 63 no grupo experimental (GE).

Dos doadores de sangue participantes do estudo, 64 (50,80%) eram do sexo feminino, 75 (59,5%) estavam na faixa etária entre 30 e 49 anos, com média de idade de 33,81 anos ($s=9,34$), mínima de 18 e máxima de 59 anos. Do total de participantes, 67 (53,20%) tinham outras profissões, tais como farmacêutico, engenheiro, professor, técnico em enfermagem, odontólogo, médica veterinária, advogado e aposentado, e 19 (15,10%) eram estudantes. Ressalta-se que 65 (51,60%) doadores nasceram no município de Uberaba, 115 (91,30%) eram procedentes deste município, 36 (28,60%) apresentavam ensino médio completo e a maioria, 75 (59,50%), eram casados ou possuíam união estável, conforme tabela 1.

A tabela 1, a seguir, evidencia a caracterização sociodemográfica dos doadores de sangue.

Tabela 1 - Frequência e porcentagem das características sociodemográficas da amostra considerando os grupos (GC e GE) e amostra total. Uberaba/MG, Brasil, 2018. (continua)

Variáveis	Características	GC N (%)	GE N (%)	Amostra total N (%)
Sexo	Feminino	27 (42,90)	37 (58,70)	64 (50,80)
	Masculino	36 (57,10)	26 (41,30)	62 (49,20)
	Total	63 (100,00)	63 (100,00)	126 (100,00)
Faixa etária	18 —29 anos	17 (27,00)	28 (44,40)	45 (35,70)
	30 —49 anos	43 (68,20)	32 (50,80)	75 (59,50)
	≥ 50 anos	3 (4,80)	3 (4,80)	6 (4,80)
	Total	63 (100,00)	63 (100,00)	126 (100,00)
Profissão	Estudante	11 (17,40)	8 (12,70)	19 (15,10)
	Auxiliar de produção	6 (9,50)	1 (1,60)	7 (5,60)
	Autônomo	4 (6,30)	2 (3,20)	6 (4,80)

Tabela 1 - Frequência e porcentagem das características sociodemográficas da amostra considerando os grupos (GC e GE) e amostra total. Uberaba/MG, Brasil, 2018. (conclusão)

Variáveis	Características	GC N (%)	GE N (%)	Amostra total N (%)
Profissão	“Do lar”	2 (3,20)	4 (6,30)	6 (4,80)
	Motorista	2 (3,20)	4 (6,30)	6 (4,80)
	Técnico administrativo	1 (1,60)	4 (6,30)	5 (4,00)
	Funcionário Público	3 (4,80)	2 (3,20)	5 (4,00)
	Agente Penitenciário/Policial	2 (3,20)	3 (4,80)	5 (4,00)
	Outras profissões	32 (50,80)	35 (55,60)	67 (53,20)
	Total	63 (100,00)	63 (100,00)	126 (100,00)
Naturalidade	Uberaba	32 (50,80)	33 (52,40)	65 (51,60)
	Outros municípios	31 (49,20)	30 (47,60)	61 (48,40)
	Total	63 (100,00)	63 (100,00)	126 (100,00)
Procedência	Uberaba	58 (92,10)	57 (90,50)	115 (91,30)
	Outros municípios	5 (7,90)	6 (9,50)	11 (8,70)
	Total	63 (100,00)	63 (100,00)	126 (100,00)
Nível de escolaridade	Ensino Fundamental incompleto	7 (11,10)	4 (6,30)	11 (8,70)
	Ensino Fundamental completo	4 (6,40)	6 (9,50)	10 (7,90)
	Ensino médio incompleto	5 (7,90)	9 (14,30)	14 (11,10)
	Ensino Médio completo	21 (33,30)	15 (23,80)	36 (28,60)
	Ensino Superior incompleto	13 (20,60)	15 (23,80)	28 (22,20)
	Ensino Superior completo	11 (17,50)	11 (17,50)	22 (17,50)
	Especialização	2 (3,20)	2 (3,20)	4 (3,20)
	Doutorado	0 (0,00)	1 (1,60)	1 (0,80)
Total	63 (100,00)	63 (100,00)	126 (100,00)	
Estado civil	Casado (a) / união estável	38 (60,30)	37 (58,70)	75 (59,50)
	Solteiro (a) com parceiro fixo	10 (15,90)	19 (30,20)	29 (23,00)
	Solteiro (a) sem parceira fixo	11 (17,50)	4 (6,30)	15 (11,90)
	Divorciado (a)	4 (6,30)	3 (4,80)	7 (5,60)
	Total	63 (100,00)	63 (100,00)	126 (100,00)

Fonte: Elaborado pelo autor, 2018.

Em relação ao processo de doação de sangue, 67 (53,20%) participantes efetuaram suas doações no período matutino, sendo a maioria, 82 (65,10%) doações do tipo espontânea. Concernente ao número de doações de sangue, 73

(57,90%) doadores já haviam efetuado entre uma e 10 doações, sendo a média de comparecimentos de 6,71 ($s=10,34$), conforme tabela 2 a seguir.

Tabela 2 - Frequência e porcentagem das características referentes ao processo de doação de sangue, considerando os grupos (GC e GE) e amostra total. Uberaba/MG, Brasil, 2018.

Variáveis	Características	GC N (%)	GE N (%)	Amostra total N (%)
<i>Turno da doação</i>	Manhã	35 (55,60)	32 (50,80)	67 (53,20)
	Tarde	27 (42,80)	30 (47,60)	57 (45,20)
	Noite	1 (1,60)	1 (1,60)	2 (1,60)
	Total	63 (100,00)	63 (100,00)	126 (100,00)
<i>Número de doações</i>	Primeira vez	14 (22,20)	14 (22,20)	28 (22,20)
	1 — 10	36 (57,10)	37 (58,70)	73 (57,90)
	11 — 29	12 (19,00)	9 (14,30)	21 (16,70)
	≥ 30	1 (1,60)	3 (4,80)	4 (3,20)
	Total	63 (100,00)	63 (100,00)	126 (100,00)
<i>Tipo de doação</i>	Reposição	18 (28,60)	14 (22,20)	32 (25,40)
	Espontânea	38 (60,30)	44 (69,90)	82 (65,10)
	Convocação	7 (11,10)	5 (7,90)	12 (9,50)
	Total	63 (100,00)	63 (100,00)	126 (100,00)

Fonte: Elaborado pelo autor, 2018.

8.2 HOMOGENEIDADE DOS GRUPOS

Investigou-se a homogeneidade da amostra do estudo quanto ao sexo e às doações efetuadas pela primeira vez por meio do Teste Qui-Quadrado, o qual evidenciou que os grupos controle e experimental são comparáveis, considerando essas variáveis (Tabela 3).

Tabela 3 - Descrição da homogeneidade da amostra quanto ao sexo e à doação de sangue pela primeira vez, considerando os grupos controle e experimental. Uberaba/MG, Brasil, 2018.

Variáveis	Características	GC N (%)	GE N (%)	p*
Sexo	Feminino	27 (42,90)	37 (58,70)	0,075
	Masculino	36 (57,10)	26 (41,30)	
Primeira doação	Sim	14 (22,20)	14 (22,20)	1,000
	Não	49 (77,80)	49 (77,80)	

* Teste Qui-Quadrado

Fonte: Elaborado pelo autor, 2018.

A homogeneidade da amostra do estudo quanto à idade e número de doações de sangue evidenciou por meio do Teste t que os grupos controle e experimental são comparáveis, considerando essas variáveis, conforme observado na Tabela 4, a seguir.

Tabela 4 - Descrição da homogeneidade da amostra quanto à idade e número de doações de sangue efetuadas, considerando os grupos controle e experimental. Uberaba/MG, Brasil, 2018.

Variáveis/Grupos	Mínimo	Máximo	Mediana	Média	DP*	Amp. † Interq.	p‡
Idade							
GC	18,00	59,00	36,00	35,13	9,22	13	0,114
GE	19,00	57,00	30,00	32,49	9,34	13	
Número de doações							
GC	0,00	78,00	3,00	6,90	11,17	08	0,837
GE	0,00	44,00	3,00	6,52	9,53	08	

* Desvio padrão

† Amplitude interquartil

‡ Teste t

Fonte: Elaborado pelo autor, 2018.

8.3 ESCORES DE ANSIEDADE

A Tabela 5, a seguir, mostra os resultados da análise intragrupos, com medidas de tendência central e variabilidade para os escores de ansiedade-estado, segundo o Inventário de Ansiedade Traço-Estado (IDATE), considerando os grupos

controle e experimental. Observa-se, descritivamente, que houve redução dos escores de ansiedade-estado para o grupo experimental. A análise intragrupo não evidenciou evolução ($p=0,35$).

Tabela 5 - Medidas de tendência central e variabilidade para os escores de ansiedade-estado, segundo o Inventário de Ansiedade Traço-Estado (IDATE), considerando os grupos controle e experimental. Uberaba/MG, Brasil, 2018.

Ansiedade-Estado	Mínimo	Máximo	Média	Mediana	DP*	p†
GC:						
<i>Pré-rotina padrão</i>	20,00	39,00	28,52	29,00	5,29	0,62
<i>Pós- rotina padrão</i>	20,00	46,00	28,90	28,00	6,49	
GE:						
<i>Pré-intervenção</i>	20,00	53,00	30,87	29,00	7,13	0,35
<i>Pós-intervenção</i>	20,00	54,00	30,17	28,00	7,39	

* Desvio Padrão

† Teste t Pareado

Fonte: Elaborado pelo autor, 2018.

Ao investigar a eficácia da audição musical sobre a média da diferença (redução) entre os escores de ansiedade-estado do grupo controle e experimental, os resultados evidenciaram que a média da diferença foi maior no grupo experimental, ou seja, houve redução dos escores de ansiedade neste grupo. Contudo, não houve diferença estatisticamente significativa ($p=0,31$) conforme a Tabela 6 e Figura 6.

Tabela 6 - Medidas de tendência central e variabilidade para a diferença entre escores de ansiedade-estado, considerando os grupos controle e experimental. Uberaba/MG, Brasil, 2018.

Grupos	N	Média	Mediana	DP*	p†
Controle	63	-0,38	-1,00	6,07	0,31
Experimental	63	0,72	1,00	5,85	

* Desvio Padrão

† Teste t de Student

Fonte: Elaborado pelo autor, 2018.

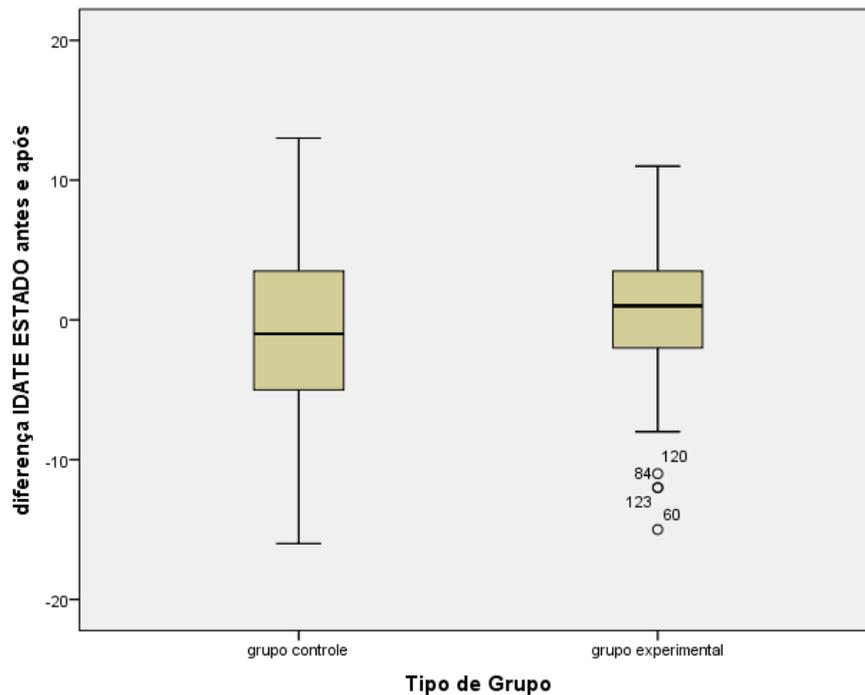


Figura 6 - Mediana da diferença entre os escores de ansiedade-estado, considerando os grupos controle e experimental. Uberaba/MG, Brasil, 2018.

Fonte: Do autor, 2018.

Ao analisar a eficácia da audição musical sobre a média da diferença (redução) entre os escores de ansiedade-estado do grupo controle e experimental, de doadores do sexo feminino, os resultados evidenciaram que houve diferença estatisticamente significativa ($p=0,003$), conforme mostra a Tabela 7 e Figura 7, a seguir.

Tabela 7 - Medidas de tendência central e variabilidade da diferença entre os escores de ansiedade-estado, considerando os grupos controle e experimental, de doadores de sangue do sexo feminino. Uberaba/MG, Brasil, 2018.

Grupos	N	Média	Mediana	DP*	p†
Controle	27	-3,00	-3,00	6,42	0,003
Experimental	37	1,84	1,00	5,83	

* Desvio Padrão

† Teste t de Student

Fonte: Elaborado pelo autor, 2018.

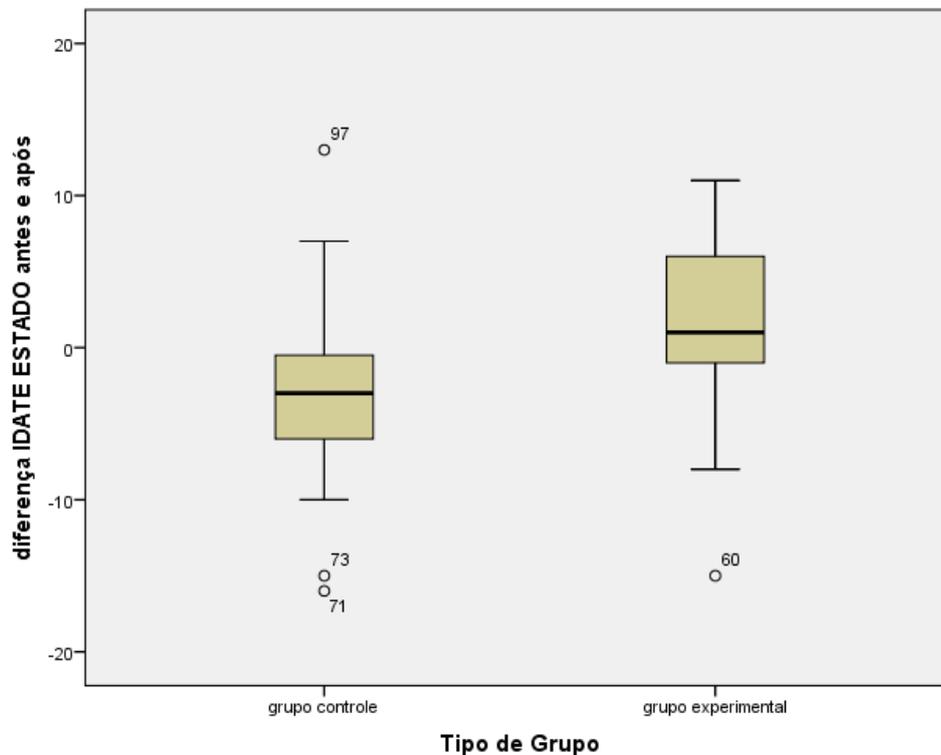


Figura 7 - Mediana da diferença entre os escores de ansiedade-estado, de doadores do sexo feminino, considerando os grupos controle e experimental. Uberaba/MG, Brasil, 2018.

Fonte: Do autor, 2018.

Ao investigar a eficácia da audição musical sobre a média da diferença (redução) entre os escores de ansiedade-estado do grupo controle e experimental, de doadores de sangue que efetuaram sua doação pela primeira vez, os resultados demonstraram que a redução dos escores de ansiedade-estado foi maior no grupo experimental. Entretanto, não houve diferença estatisticamente significativa ($p=0,29$), conforme Tabela 8 e Figura 8, a seguir.

Tabela 8 - Medidas de tendência central e variabilidade da diferença entre os escores de ansiedade-estado, considerando os grupos controle e experimental, de doadores de sangue de primeira vez. Uberaba/MG, Brasil, 2018.

Grupos	N	Média	Mediana	DP*	p†
Controle	14	0,14	-1,00	5,69	0,29
Experimental	14	2,43	1,00	5,58	

* Desvio Padrão

† Teste t de Student

Fonte: Elaborada pelo autor, 2018.

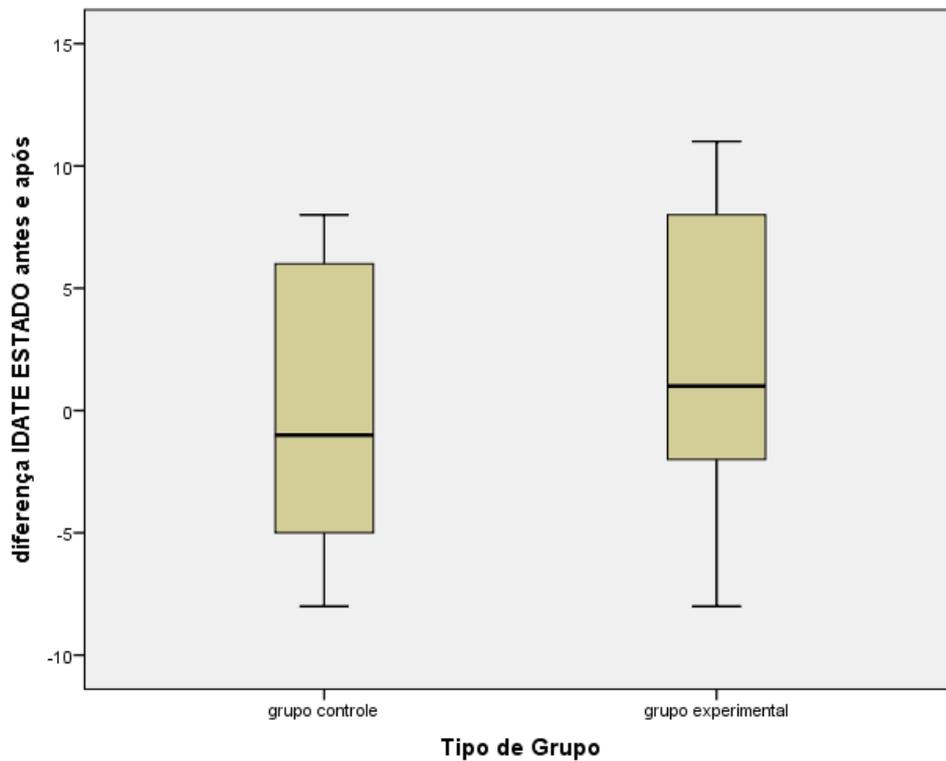


Figura 8 - Mediana da diferença entre os escores de ansiedade-estado, de doadores de primeira vez, considerando os grupos controle e experimental. Uberaba/MG, Brasil, 2018.

Fonte: Do autor, 2018.

Em relação aos escores de ansiedade-traço, mensurados também antes da doação de sangue por meio do Inventário de Ansiedade Traço-Estado (IDATE), observa-se pela Tabela 9 que o escore médio no grupo experimental (34,00; $s=7,927$) foi maior que no grupo controle (31,40; $s=8,674$).

Tabela 9 - Medidas de tendência central e variabilidade para os escores de ansiedade-traço, segundo o Inventário de Ansiedade Traço-Estado (IDATE), considerando os grupos controle e experimental. Uberaba/MG, Brasil, 2018.

Ansiedade traço	Mínimo	Máximo	Média	Mediana	DP*
Grupo controle	21	60	31,40	29,00	8,674
Grupo experimental	21	53	34,00	33,00	7,927

* Desvio Padrão

Fonte: Elaborado pelo autor, 2018.

8.4 RESPOSTA DOS PARÂMETROS FISIOLÓGICOS

Em relação aos parâmetros fisiológicos, descritivamente, os valores médios da PAS e PAD foram menores no grupo experimental. Na análise intra-grupo, observou-se evolução dos valores médios de frequência cardíaca (FC) tanto para o grupo controle quanto experimental, com mudanças estatisticamente significativas em ambos os grupos ($p < 0,001$), entretanto, com redução um pouco mais expressiva no grupo submetido à audição musical. Quanto à frequência respiratória (FR), notou-se na análise intra-grupo, uma evolução para o grupo controle, sendo a mudança estatisticamente significativa ($p < 0,001$), conforme mostra a tabela 10.

Os níveis médios de saturação de oxigênio (O_2) foram melhores no grupo submetido à intervenção ($p = 0,017$), não evidenciando evolução na análise intra-grupo para o grupo controle ($p = 0,25$) (tabela 10).

Tabela 10 - Medidas de tendência central e variabilidade para os parâmetros fisiológicos (PAS, PAD, FC, FR, Saturação O_2), considerando os grupos controle e experimental. Uberaba/MG, Brasil, 2018. (continua)

Parâmetros fisiológicos	Mínimo	Máximo	Média	Mediana	DP*	p
PAS						
GC:						
<i>Pré-rotina padrão</i>	100,0	150,0	122,38	120,00	12,14	0,55 ^a
<i>Pós-rotina padrão</i>	100,0	160,0	121,59	120,00	12,08	
GE:						
<i>Pré-intervenção</i>	100,0	150,0	121,90	120,00	10,45	0,019 ^a
<i>Pós-intervenção</i>	90,0	150,0	119,22	120,00	10,50	

Tabela 10 - Medidas de tendência central e variabilidade para os parâmetros fisiológicos (PAS, PAD, FC, FR, Saturação O₂), considerando os grupos controle e experimental. Uberaba/MG, Brasil, 2018. (conclusão)

Parâmetros fisiológicos	Mínimo	Máximo	Média	Mediana	DP*	p
PAD						
GC:						
<i>Pré-rotina padrão</i>	60,0	100,0	79,52	80,00	10,99	0,12 ^a
<i>Pós-rotina padrão</i>	60,0	110,0	81,27	80,00	8,89	
GE:						
<i>Pré-intervenção</i>	60,0	100,0	79,05	80,00	9,95	0,15 ^a
<i>Pós-intervenção</i>	70,0	110,0	80,79	80,00	7,47	
FC						
GC:						
<i>Pré-rotina padrão</i>	55	104	77,21	76,00	12,80	<0,001 ^b
<i>Pós-rotina padrão</i>	52	105	72,48	72,00	11,44	
GE:						
<i>Pré-intervenção</i>	53	103	79,02	78,00	10,83	<0,001 ^b
<i>Pós-intervenção</i>	52	104	70,32	69,00	10,55	
FR						
GC:						
<i>Pré-rotina padrão</i>	12	23	17,02	16,00	2,86	<0,001 ^b
<i>Pós-rotina padrão</i>	14	25	18,41	18,00	2,42	
GE:						
<i>Pré-intervenção</i>	12	23	17,67	17,00	2,80	0,94 ^b
<i>Pós-intervenção</i>	12	22	17,63	18,00	2,20	
Saturação O₂						
GC:						
<i>Pré-rotina padrão</i>	92	99	97,51	98,00	1,27	0,25 ^a
<i>Pós-rotina padrão</i>	92	99	97,71	98,00	1,27	
GE:						
<i>Pré-intervenção</i>	95	99	97,71	98,00	1,02	0,017 ^a
<i>Pós-intervenção</i>	95	99	98,06	98,00	0,98	

* Desvio Padrão

a Teste de Wilcoxon

b Teste t Pareado

Fonte: Elaborado pelo autor, 2018.

Quanto à média da diferença dos níveis de PAS entre os grupos controle e experimental, os resultados apresentados pela tabela 11 mostram que a redução média foi maior no grupo de intervenção após a audição musical.

Em relação à eficácia da intervenção sobre a diferença dos níveis de PAS, observou-se que não houve diferença estatisticamente significativa ($p=0,17$), conforme tabela 11 e Figura 9 abaixo.

Tabela 11 - Medidas de tendência central e variabilidade da diferença entre os valores de PAS, considerando os grupos controle e experimental. Uberaba/MG, Brasil, 2018.

Grupos	N	Média	Mediana	DP*	p†
Controle	63	0,79	0,00	9,89	0,17
Experimental	63	2,68	0,00	7,90	

* Desvio Padrão

† Teste Mann-Whitney

Fonte: Elaborado pelo autor, 2018.

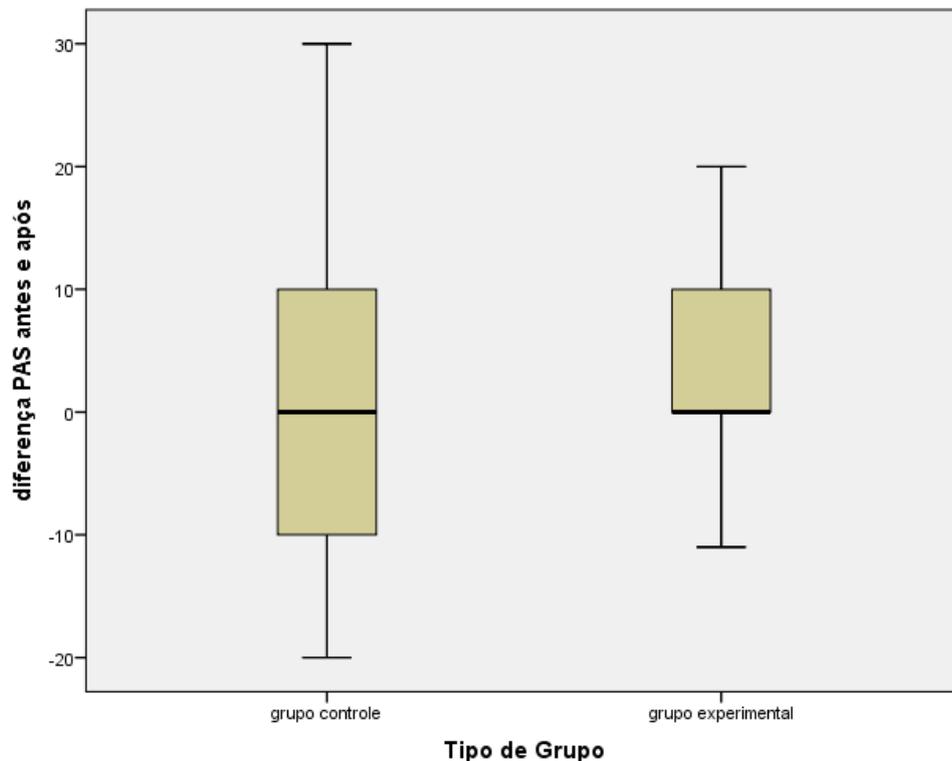


Figura 9 - Mediana da diferença entre os valores de PAS, considerando os grupos controle e experimental. Uberaba/MG, Brasil, 2018.

Fonte: Do autor, 2018.

A Tabela 12 e Figura 10, a seguir, mostram que a média da diferença foram iguais para ambos os grupos, evidenciando aumento nos valores médios da PAD. Ao analisar a eficácia da audição musical sobre a diferença entre os valores de PAD, no grupo controle e experimental, observou-se que não houve significância estatística ($p=0,98$).

Tabela 12 - Medidas de tendência central e variabilidade da diferença entre os valores de PAD, considerando os grupos controle e experimental. Uberaba/MG, Brasil, 2018.

Grupos	N	Média	Mediana	DP*	p†
Controle	63	-1,75	0,00	8,71	0,98
Experimental	63	-1,75	0,00	9,25	

* Desvio Padrão

† Teste Mann-Whitney

Fonte: Elaborado pelo autor, 2018.

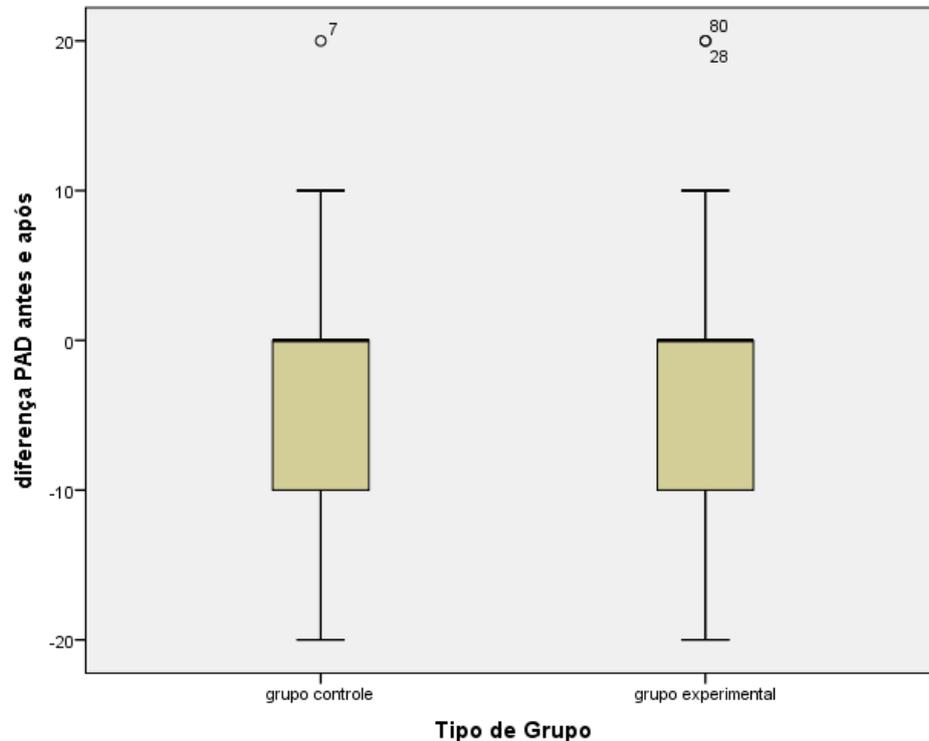


Figura 10 - Mediana da diferença entre os valores de PAD considerando os grupos controle e experimental. Uberaba/MG, Brasil, 2018.

Fonte: Do autor, 2018.

Em relação à FC, observou-se que a redução média foi maior no grupo experimental, após a intervenção com música. Ao analisar a eficácia da audição musical sobre a diferença entre os valores da FC do grupo controle e experimental (tabela 13 e figura 11), observou-se que houve diferença estatisticamente significativa ($p=0,006$).

Tabela 13 - Medidas de tendência central e variabilidade da diferença entre os valores de FC, considerando os grupos controle e experimental. Uberaba/MG, Brasil, 2018.

Grupos	N	Média	Mediana	DP*	p†
Controle	63	4,73	4,00	7,01	0,006
Experimental	63	8,70	9,00	8,74	

* Desvio Padrão

† Teste t de Student

Fonte: Elaborado pelo autor, 2018.

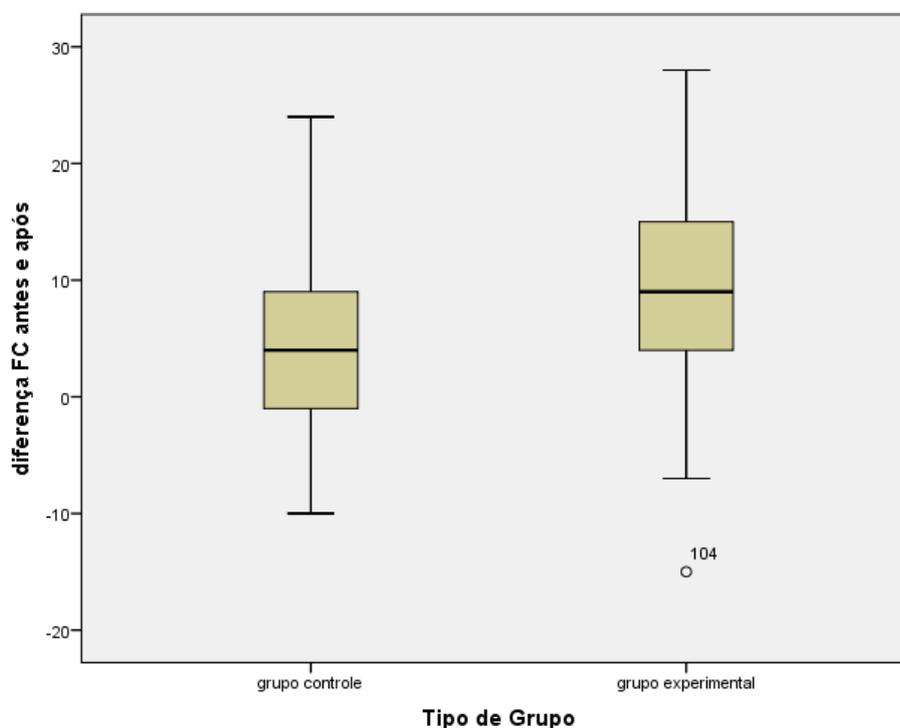


Figura 11 - Mediana da diferença entre os valores de FC, considerando os grupos controle e experimental. Uberaba/MG, Brasil, 2018.

Fonte: Do autor, 2018.

Quanto à FR, a tabela 14 apresenta descritivamente que houve discreta redução na média da diferença de FR no grupo submetido à audição musical.

Ao analisar a eficácia da música sobre a diferença entre os valores de FR, no grupo controle e experimental, observou-se que houve significância estatística ($p=0,007$), segundo a Tabela 14 e Figura 12, a seguir.

Tabela 14 - Medidas de tendência central e variabilidade da diferença entre os valores de FR, considerando os grupos controle e experimental. Uberaba/MG, Brasil, 2018.

Grupos	N	Média	Mediana	DP*	p†
Controle	63	-1,40	-2,00	2,64	0,007
Experimental	63	0,03	0,00	3,15	

* Desvio Padrão

† Teste t de Student

Fonte: Elaborado pelo autor, 2018.

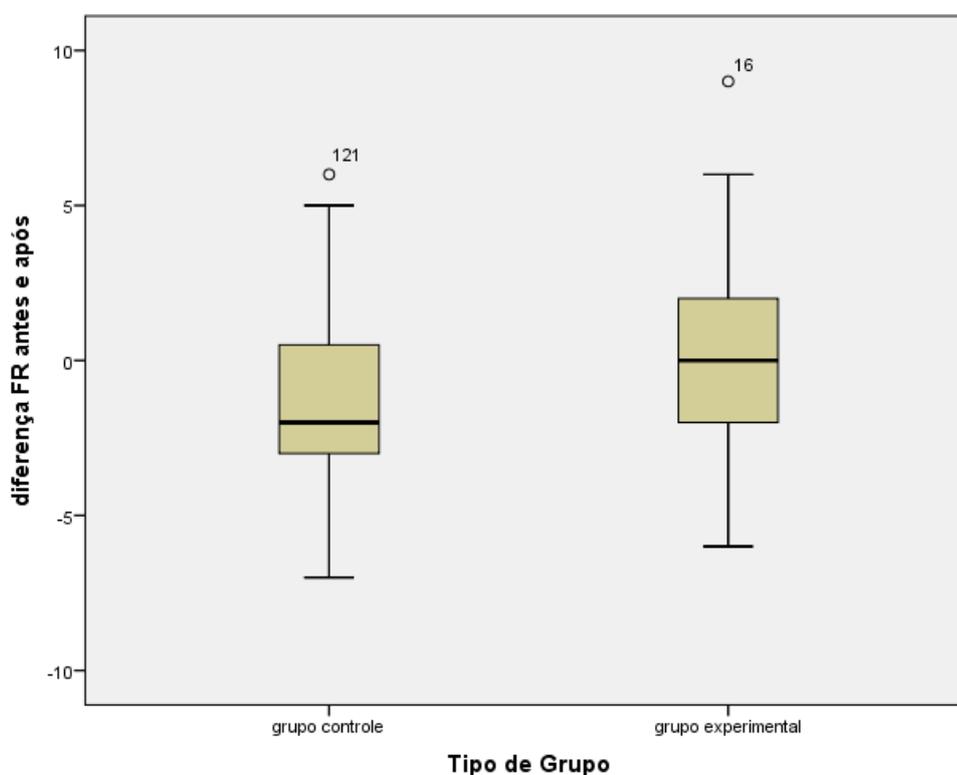


Figura 12 - Mediana da diferença entre os valores de FR considerando os grupos, controle e experimental. Uberaba/MG, Brasil, 2018.

Fonte: Do autor, 2018.

Ao analisar a média da diferença dos níveis de saturação de oxigênio, a Tabela 15 e Figura 13 mostram que a média foi maior no grupo experimental após a intervenção. Em relação à eficácia da audição musical sobre a diferença dos valores de saturação de O₂, observou-se que não houve diferença estatisticamente significativa ($p=0,31$).

Tabela 15 - Medidas de tendência central e variabilidade da diferença entre os valores de saturação de O₂, considerando os grupos controle e experimental. Uberaba/MG, Brasil, 2018.

Grupos	N	Média	Mediana	DP*	p†
Controle	63	-0,21	0,00	1,65	0,31
Experimental	63	-0,35	0,00	1,08	

* Desvio Padrão

† Teste Mann-Whitney

Fonte: Elaborado pelo autor, 2018.

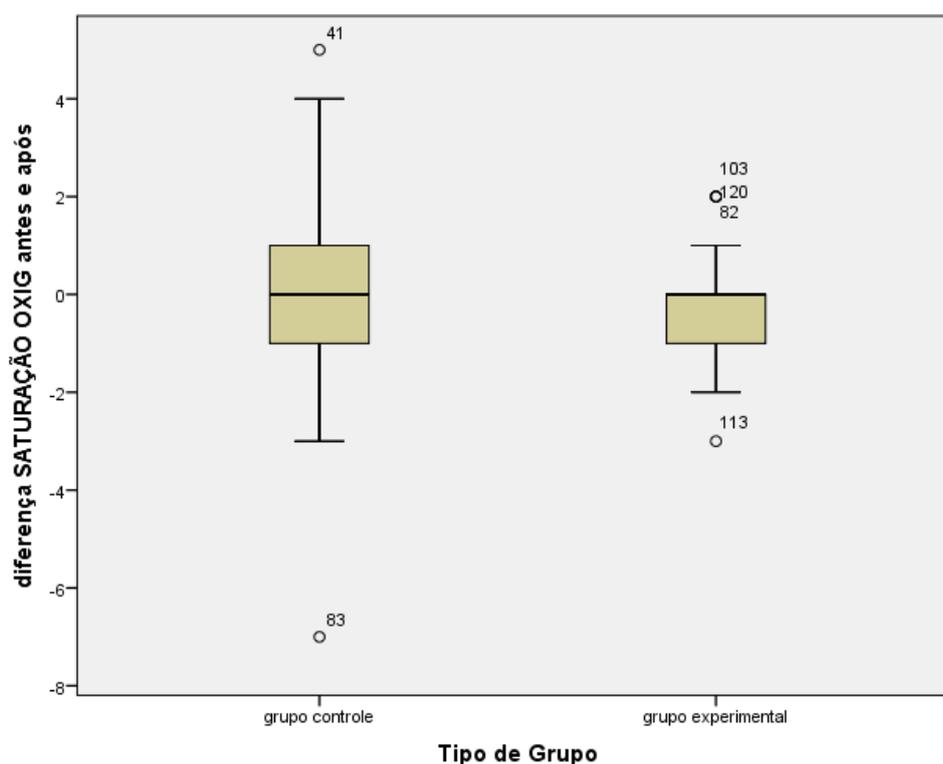


Figura 13 - Mediana da diferença entre os valores de saturação de O₂ considerando os grupos controle e experimental. Uberaba/MG, Brasil, 2018.

Fonte: Do autor, 2018.

8.5 RESPOSTA ENDÓCRINO-METABÓLICA

Em relação à média da diferença entre os níveis de cortisol sanguíneo, os resultados mostram que houve redução no grupo experimental submetido à audição musical antes da doação de sangue. Quanto à eficácia da intervenção sobre a diferença dos níveis de cortisol (Tabela 16 e Figura 14), observou-se que houve diferença estatisticamente significativa ($p < 0,001$).

Tabela 16 - Medidas de tendência central e variabilidade da diferença dos níveis de cortisol, considerando os grupos controle e experimental. Uberaba/MG, Brasil, 2018.

Grupos	N	Média	Mediana	DP*	p†
Controle	63	-1,07	-0,06	4,82	<0,001
Experimental	63	2,40	1,29	7,97	

* Desvio Padrão

† Teste Mann-Whitney

Fonte: Elaborado pelo autor, 2018.

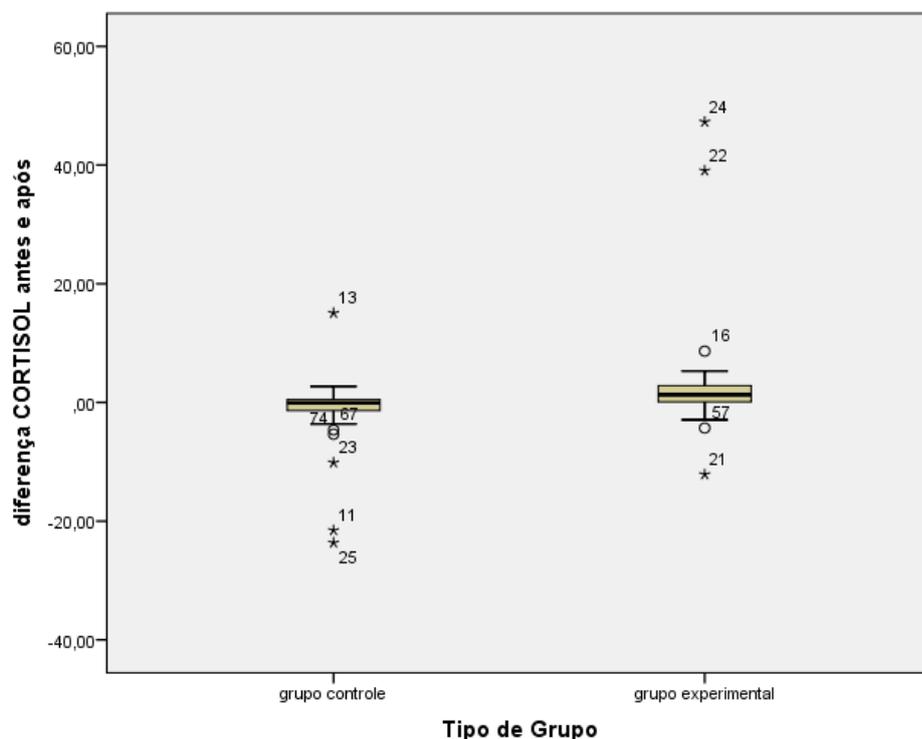


Figura 14 - Mediana da diferença entre os níveis de cortisol considerando os grupos controle e experimental. Uberaba/MG, Brasil, 2018.

Fonte: Do autor, 2018.

8.6 COMPARAÇÃO DA EFICÁCIA DA MÚSICA ENTRE OS GRUPOS EXPERIMENTAL E CONTROLE

A tabela 17, a seguir, apresenta a comparação da eficácia da audição musical entre os grupos experimental e controle, segundo a média da diferença das variáveis ansiedade-estado dos parâmetros fisiológicos (PAS, PAD, FC, FR e saturação de O₂) e parâmetros laboratoriais (cortisol sanguíneo).

Tabela 17 - Medidas de tendência central e variabilidade da diferença dos escores de ansiedade-estado, níveis dos parâmetros fisiológicos e cortisol sanguíneo, considerando os grupos controle e experimental. Uberaba/MG, Brasil, 2018.

Variáveis/Grupos		N	Média	Mediana	DP*	p
Ansiedade-Estado	GC	63	-0,38	-1,00	6,07	0,312 ^a
	GE	63	0,70	1,00	5,85	
PAS	GC	63	0,79	0,00	9,89	0,17 ^b
	GE	63	2,68	0,00	7,90	
PAD	GC	63	-1,75	0,00	8,71	0,98 ^b
	GE	63	-1,75	0,00	9,25	
FC	GC	63	4,73	4,00	7,01	0,006^a
	GE	63	8,70	9,00	8,74	
FR	GC	63	-1,40	-2,00	2,64	0,007^a
	GE	63	0,03	0,00	3,15	
Sat. O₂	GC	63	-0,21	0,00	1,65	0,31 ^b
	GE	63	-0,35	0,00	1,08	
Cortisol	GC	63	-1,07	-0,06	4,82	<0,001^b
	GE	63	2,40	1,29	7,97	

* Desvio Padrão

a Teste t de Student

b Teste Mann-Whitney

Fonte: Elaborado pelo autor, 2018.

DISCUSSÃO

“Um estilo musical que nunca ouvimos antes e que ouvimos agora pela primeira vez pode abrir nossas mentes para uma sensação ou modo de encarar o mundo completamente novos.”

(David Tame)

9 DISCUSSÃO

A utilização da música como recurso terapêutico para melhorar o bem-estar físico, emocional e mental é uma atividade que acompanha a humanidade em sua história (GONÇALEZ; NOGUEIRA; PUGGINA, 2008). E os efeitos fisiológicos e psicológicos ocasionados pela audição musical vem sendo documentados também há alguns anos. Dependente do estilo, pessoal e intransferível, cada música possui uma frequência que afeta o sistema límbico, responsável pelo controle das emoções, causando diferentes reações ou efeitos (BERNATZKY et al., 2011; TRAPPE, 2010).

Os achados deste estudo mostraram que a intervenção musical proposta, a audição de um repertório pré-selecionado de músicas eruditas antes da doação de sangue, reduziu os escores de ansiedade-estado, principalmente nos doadores de primeira vez, contudo, sem diferença estatística. A redução dos escores de ansiedade-estado entre os doadores do sexo feminino, mostrou-se significativa. Sobre os parâmetros fisiológicos, evidenciou-se impacto positivo, com reduções significativas sobre a frequência cardíaca, frequência respiratória e níveis de cortisol sanguíneo. Observou-se redução nos valores da pressão arterial sistólica e aumento dos níveis de saturação de oxigênio no grupo submetido à audição musical, sem diferença estatística. Na análise dos valores de pressão arterial diastólica, observou-se aumento em ambos os grupos, sem diferenças significativas.

Mesmo diante da complexidade da ansiedade no cenário da doação de sangue, nota-se a escassez de estudos com o uso das terapias complementares, como por exemplo a música, para alívio da ansiedade dos doadores. Contudo, os resultados ora apresentados, que dão indícios preliminares da eficácia da intervenção musical na redução da ansiedade autorrelatada e dos indicadores fisiológicos, são animadores, uma vez que apontam para a possibilidade de utilização desta ferramenta adjuvante, de baixo custo e segura, para promover o bem-estar e relaxamento dos doadores.

Tais resultados corroboram outras pesquisas que tiveram como objeto de estudo a utilização da intervenção musical tal como aqui proposta, mas que foram realizadas com pacientes em outros contextos, situações clínicas ou frente a realização de procedimentos invasivos.

Evidências científicas conduzidas com o objetivo de apresentar os efeitos da música sobre a ansiedade e a dor de pacientes em diversos contextos clínicos demonstram que a música é uma intervenção não-farmacológica que tem a capacidade de reduzir a ansiedade de alguns pacientes. Os estímulos musicais possuem a capacidade de ativar caminhos específicos em várias áreas do cérebro. Mediadores bioquímicos são ativados durante a experiência musical, o que possibilita aliviar sentimentos de angústia e estresse e até mesmo o controle da dor. A estimulação musical pode contrabalancear cognições negativas, como sentimento de impotência e de estresse indesejado que muitos indivíduos ou pacientes experimentam diante de diversas situações clínicas ou procedimentos. A música, através do seu poder emocional, antecipa efeitos *anti-stress*. Em experimentos com o uso de músicas calmas e relaxantes, no grupo de indivíduos submetidos à intervenção, foram encontrados aumento dos níveis de opióide endógeno (morfina) e de interleucinas (IL-6), com manutenção dos níveis de cortisol plasmático; associado a alterações fisiológicas, como redução da pressão arterial e frequência cardíaca, além da melhora do humor (BERNATZKY et al., 2011; WAKIM; SMITH; GUINN, 2010).

Zengin et al. (2013), em um estudo prospectivo, randomizado e controlado, avaliaram o efeito da música sobre a dor e ansiedade de pacientes oncológicos adultos, recém-diagnosticados, submetidos a implantação de um cateter do tipo *port*. Os pacientes foram alocados aleatoriamente para o grupo controle (n=50) ou grupo de intervenção (n=50). O grupo de intervenção foi submetido a audição de música clássica turca, um estilo de música relaxante, lenta e instrumental. Os resultados evidenciaram reduções estatisticamente significativas nos níveis de cortisol, em todos os parâmetros fisiológicos avaliados (PA, FR, FC) e nos escores de ansiedade, imediatamente antes e após o procedimento.

Com o objetivo de investigar a influência da música na redução da ansiedade e nos parâmetros vitais de pacientes adultos acometidos por câncer de cabeça e pescoço (CCP) em tratamento ambulatorial, um ensaio clínico controlado e randomizado foi conduzido com 40 participantes, distribuídos em 2 grupos (intervenção e controle). Os resultados mostraram redução significativa nos níveis de ansiedade-estado, bem como pressão arterial, pulso e frequência respiratória ($p < 0,001$), nos pacientes submetidos à intervenção musical com música clássica – “Primavera das Quatro Estações de Vivaldi”. A música foi aplicada em aparelho de

MP3, uso de *headphone*, por 30 minutos, em uma sala reservada para essa finalidade (FIRMEZA et al., 2017).

Em pacientes com doença renal crônica em hemodiálise, uma pesquisa com delineamento de ensaio clínico controlado e randomizado evidenciou, após a audição musical, reduções estatisticamente significativas dos escores de ansiedade-estado, avaliados pelo IDATE, bem como da pressão arterial sistólica e diastólica, frequências respiratória e cardíaca. Neste estudo, foi eleita a reprodução da música clássica suave “Primavera das Quatro Estações de Vivaldi”, em fones de ouvidos individuais, por 30 minutos, durante a sessão de hemodiálise (MELO et al., 2018).

O procedimento de endoscopia gastrointestinal é considerado um procedimento médico invasivo que pode levar os pacientes a experimentar alto nível de ansiedade, com impacto nas respostas fisiológicas e psicológicas. Com a finalidade de analisar o efeito da escuta de cânticos védicos e música clássica instrumental indiana sobre a ansiedade e os parâmetros vitais de pacientes submetidos à endoscopia, Padam et al. (2017) conduziram um ensaio clínico controlado e randomizado, com 199 pacientes adultos submetidos ao procedimento pela primeira vez. Os escores de ansiedade foram mensurados através do Inventário de Ansiedade Traço-Estado (IDATE). Os resultados demonstraram que os pacientes que foram submetidos à audição de cânticos védicos e de música instrumental clássica, 10 minutos antes do procedimento, apresentaram redução significativa dos escores de ansiedade-estado, com consequentes reduções nos valores de pressão arterial sistólica ($p < 0,001$), pressão arterial diastólica ($p < 0,05$) e melhora dos níveis de saturação de oxigênio ($p < 0,05$); evidenciando os efeitos benéficos da música no alívio da ansiedade induzida pela apreensão de procedimentos invasivos.

No estudo conduzido por Shanbanloei et al. (2010), os pacientes submetidos à aspiração e biópsia de medula óssea, quando designados para o grupo experimental, apresentaram níveis inferiores de ansiedade-estado, com reduções estatisticamente significativas ($p < 0,05$), principalmente após o procedimento. Neste estudo também se empregou o IDATE para mensurar os escores de ansiedade e o uso de uma coletânea de músicas clássicas durante o procedimento, entre 10 e 20 minutos, sendo oferecida ao paciente através de um CD *player* portátil conectado ao *headphone*.

Um estudo randomizado, quase-experimental, foi concebido para avaliar os efeitos da música na ansiedade e nos parâmetros fisiológicos (FC, FR, PA) no pré-operatório de pacientes submetidos a cirurgias gerais (por exemplo, colecistectomia, apendicectomia, hemorroidectomia, ressecção de cólon por laparoscopia, hernioplastia e laparotomia). Para a verificação dos escores de ansiedade utilizou-se o Inventário de Ansiedade Traço-Estado. Os pacientes do grupo de intervenção ouviram música clássica instrumental, não vocal, junto com sons de natureza, através de fones de ouvido, por 20 minutos, antes de entrar no bloco cirúrgico. O grupo controle não foi submetido a nenhuma técnica de relaxamento. Nos resultados os autores apresentaram reduções dos escores de ansiedade-estado, com diferenças estatísticas também em alguns parâmetros fisiológicos, confirmando que a música como intervenção não farmacológica pode ser utilizada pela equipe de enfermagem como ferramenta complementar no cuidado (MOHAMMADI et al., 2014).

Em outro contexto, com indivíduos saudáveis aguardando o tratamento de higiene dental programada, um ensaio clínico controlado e randomizado, realizado com 92 sujeitos, demonstrou que, antes do procedimento, a audição de um CD de músicas clássicas relaxantes por 10 minutos, quando comparada com o repouso e silêncio, apresentou efeito significativo sobre a ansiedade-estado, com reduções dos níveis de ansiedade de 9,26% no grupo experimental e apenas 1,98% no grupo controle (THOMA et al., 2015).

Segundo a literatura, um aspecto determinante no uso da intervenção musical com fins ansiolíticos refere-se à escolha do gênero ou estilo musical. Estudos comprovaram que músicas calmas provocam uma resposta hipotalâmica característica de relaxamento, nos quais o sistema nervoso autônomo, imunológico, endócrino e neuropeptídico são ativados (WATANABE, 2011; WATKINS, 1997).

Bernardi, Porta e Sleight (2006), em seu estudo, verificaram que a música lenta (andamento lento) ou meditativa produzia um efeito relaxante, com redução da frequência cardíaca, pressão arterial e respiração, sendo que a música *raga* (forma melódica da música hindu) produzia maior redução na frequência cardíaca. Em contrapartida, o aumento da velocidade das pulsações da música (andamento) pode causar um efeito excitante, determinando o aumento da frequência respiratória, pressão arterial e ritmo cardíaco em consequência da ativação simpática. A música pode afetar os batimentos cardíacos ou o ritmo circadiano e levar a uma frequência

respiratória em harmonia com o andamento musical. Neste mesmo estudo, os autores também observaram maior evidência de relaxamento e benefício cardiovascular quando havia uma pausa após uma peça musical ter sido tocada.

Segundo as recomendações da *Joanna Briggs Institute* (2011) sobre o tipo de música a ser utilizada em ambiente hospitalar, a música deve ser orquestrada e não lírica, com 60 a 80 batimentos por minuto, volume em 60 dB, em tons baixos, executada preferencialmente em instrumentos de corda e com o mínimo de percussão.

Ainda para Krout (2007), ao selecionar as músicas para ouvir, alguns elementos musicais devem ser considerados para que as músicas sejam percebidas como relaxantes pelos ouvintes. Ritmo lento e estável (velocidade), com baixo nível de volume, dinâmica suave, com textura consistente (combinação de sons e instrumentos), ausência de ritmos percussivos e acentuados, timbre suave, com melodias simples e acordes harmônicos. Estes são elementos frequentemente encontrados em músicas compostas para relaxamento, classificadas como *new age* e clássica. A música clássica é utilizada frequentemente para fins de relaxamento, sendo considerado um estilo musical amplo, composto por alguns elementos musicais descritos acima.

Há de se considerar também que as músicas instrumentais e eruditas não contêm palavras que possam desviar a atenção do ouvinte para seus sentidos e significados. Evita-se, desta forma, que os efeitos da música sejam atribuídos ao texto e não à música (DOBBRO, 1998).

Trappe (2010) estudou os efeitos da música numa Unidade de Cuidados Intensivos e constatou maiores benefícios nos pacientes submetidos à escuta de música clássica, sobretudo Bach, Mozart e compositores italianos. O fluxo cerebral avaliado pela ecografia da artéria cerebral média diminuía significativamente nos pacientes que ouviam “*Va pensiero*” da Ópera de “*Nabucco*” de Verdi quando comparado com outros estilos de música. A música dita de meditação mostrou efeitos sedativos enquanto “Heavy Metal” e “Techno” demonstraram ser perigosas numa Unidade de Cuidados Intensivos, aumentando o estresse e o comportamento agressivo. Curiosamente, o jazz aumentou a concentração nos pacientes, sendo o “*Hip Hop*” e o “*Rap*” benéficos não pela melodia, mas pelo ritmo e pelo efeito das palavras (AREIAS, 2016; TRAPPE, 2010).

Com a finalidade de promover relaxamento e bem-estar, Krout (2007) considera na seleção das músicas a utilização de obras vocais como ópera ou peças de coral, mas a letra ou o texto contido nas peças podem suscitar o processamento do significado da letra, o que despertaria respostas corticais e estimula respostas emocionais que podem ser contraproducentes, considerando o objetivo de relaxamento e inibição das respostas do sistema nervoso simpático. O mesmo autor também apresenta que as gravações produzidas especificamente para relaxamento devem ter uma boa duração, em média de 20 a 30 minutos para se obter uma boa experiência.

Em uma revisão sistemática publicada recentemente, Idrobo-Ávila et al. (2018) destacaram o uso da música clássica nas intervenções musicais como sendo o estilo musical mais utilizado, executada principalmente em fones de ouvido, com o ouvinte na posição sentada mais frequentemente que na posição supina e com duração das sessões de audição em torno de 15 a 30 minutos, na maioria dos estudos. Tais achados corroboram com a intervenção proposta na presente pesquisa e reafirmam os resultados encontrados.

A escolha individualizada da música ainda é um fator controverso na literatura. Alguns estudos mostram-se a favor, enquanto outros, baseados em estudos realizados com músicas que apresentam as características de músicas relaxantes, as pré-selecionam. Diante dos conceitos, estudos clínicos e revisões aqui apresentadas, optou-se por considerar neste estudo a audição musical de um repertório pré-selecionado de músicas instrumentais e eruditas. A literatura reforça a escolha, definindo a música erudita “como música academicamente estudada, em sua forma, estilo e analisada dentro das tradições seguindo cânones preestabelecidos no decorrer na história da música” (SILVA, 2011).

Dobbro (1998) questiona se a preferência individual por qualquer tipo de música pode produzir efeitos benéficos aos indivíduos, sobrepondo-se às características das músicas consideradas sedativas ou relaxantes, embora haja uma tendência em conceber a preferência musical como fator determinante para obtenção dos resultados relacionados aos efeitos da música.

Muitas vezes em pesquisas e na prática clínica, acaba-se enfatizando mais a estrutura musical em detrimento da preferência musical dos indivíduos ou pacientes, haja vista que muitas vezes é inviável atender à preferência de todos. Além disso, nem sempre o que o sujeito prefere musicalmente é realmente aquilo que ele

precisa ou aquilo que é mais indicado terapeuticamente para determinado desfecho (FRANZOI, 2015; LEÃO, 2009).

Apesar de alguns estudos mostrarem-se a favor da possibilidade de escolha, outros já apontam que não há diferença significativa entre os indivíduos que selecionam e aqueles que não escolhem (JOANNA BRIGGS INSTITUTE, 2011). No estudo de Taylor-Piliae e Chair (2002), foi dada aos pacientes a oportunidade de escolha da música a ser utilizada na intervenção aplicada pela enfermagem imediatamente antes do cateterismo cardíaco. Os resultados revelaram que a música instrumental erudita prevaleceu entre os pacientes.

No contexto da intervenção musical com o objetivo de promover redução da ansiedade, algumas evidências científicas também apontam para os efeitos ansiolíticos da música escolhida pelos sujeitos, muitas vezes a partir de um repertório pré-selecionado pelos pesquisadores. Um estudo experimental realizado em Taiwan, com o objetivo de avaliar os efeitos da audição musical sobre pacientes adultos com tumor cerebral durante a cirurgia de craniotomia aberta, evidenciou que no grupo experimental, 42% dos pacientes preferiram músicas no piano e exibiram, após 30 minutos de intervenção musical, reduções significativas dos níveis de ansiedade-estado, frequência cardíaca, frequência respiratória e pressão arterial. Diante dos resultados, os autores indicam que a escuta musical nos períodos pré e intra-operatório pode reduzir a ansiedade e proporcionar melhorias à enfermagem perioperatória na qualidade assistencial (WU et al., 2017).

Na rotina de uma sala de recuperação pós-anestésica (SRPA), Lee et al. (2017) conduziram um estudo experimental realizado com o objetivo de analisar os efeitos da música sobre a ansiedade e parâmetros vitais de pacientes cirúrgicos submetidos à raquianestesia. Os pacientes designados para o grupo experimental (n=50) receberam 30 minutos de intervenção musical e os cuidados de rotina da SRPA, enquanto o grupo controle (n=50) recebia apenas os cuidados de rotina. Empregou-se para a avaliação dos níveis de ansiedade o Inventário de Ansiedade Traço-Estado. Os gêneros musicais escolhidos foram principalmente músicas com sons naturais e músicas instrumentais no piano. O escore médio de ansiedade no grupo experimental reduziu de 59,0 para um escore de 31,20 ($t=26,65$; $p<0,001$). Os indicadores fisiológicos como frequência cardíaca, frequência respiratória e pressão arterial também diminuíram significativamente.

Ventura, Gomes e Carreira (2012), com o objetivo de investigar se a audição musical diminuiria a ansiedade e os níveis de cortisol plasmático em mulheres grávidas submetidas a uma situação de estresse (amniocentese), conduziram um ensaio clínico randomizado distribuindo aleatoriamente as pacientes em três grupos diferentes por 30 minutos. No primeiro grupo, as gestantes permaneceram sentadas em uma sala, ouvindo música relaxante autosselcionada a partir de um repertório pré-gravado composto por músicas eruditas, instrumental, *jazz* e *Enya*. A audição ocorreu através de fones de ouvido, com volume ajustado pela ouvinte. Um segundo grupo aguardou sentado lendo revistas e o terceiro grupo simplesmente aguardou sentado na sala de espera acompanhado de um amigo/familiar. As pacientes responderam ao Inventário de Ansiedade Traço-Estado (IDATE) antes e após as intervenções e forneceram amostras de sangue para o exame do cortisol plasmático. Os pesquisadores concluíram que as mulheres submetidas à audição musical por 30 minutos exibiram reduções maiores dos escores de ansiedade-estado ($p < 0,001$), com diminuições no cortisol plasmático ($p = 0,01$).

Um estudo quase experimental foi conduzido por Chen et al. (2013) com a finalidade de avaliar os efeitos da intervenção musical na redução da ansiedade pré-radioterapia de pacientes oncológicos adultos. Os participantes foram designados em grupo controle ($n = 100$), recebendo 15 minutos de repouso, ou grupo de intervenção ($n = 100$), submetido à audição musical também por 15 minutos, com música selecionada pelos sujeitos dentro de uma lista de músicas pré-gravadas e com volume ajustado pelo próprio ouvinte. O Inventário de Ansiedade Traço-Estado (IDATE) foi aplicado antes e após, assim como a mensuração dos indicadores fisiológicos. Os resultados demonstraram que houve redução significativa dos escores de ansiedade-estado ($p < 0,05$), com reduções de frequência cardíaca e respiratória observadas em ambos os grupos. A diferença dos níveis de pressão arterial sistólica foi significativa ($p < 0,009$), diferentemente dos níveis de saturação de oxigênio.

Akbas et al. (2016), em um estudo prospectivo multicêntrico, investigaram o efeito da música sobre os níveis de ansiedade e satisfação do paciente durante sessões de litotripsia. Foram 400 pacientes de três hospitais, sendo que metade ouviu música na primeira sessão e a outra metade na segunda. A escuta musical perdurou em média por 25 minutos, com músicas selecionadas conforme a preferência dos pacientes. Os resultados mostraram melhora da satisfação dos

pacientes e escores de ansiedade-estado, mensurados através do IDATE, menores nas sessões com música, com diferença estatística ($p < 0,001$). Entretanto, não foi observada diferença em ambos os grupos para a pressão arterial e pulso.

Um estudo controlado e randomizado realizado com 170 pacientes objetivou determinar se 15 minutos de audição de músicas autosselecionadas, antes do procedimento de angiografia vascular, reduz os níveis de ansiedade. O Inventário de Ansiedade Traço-Estado foi aplicado para mensuração da ansiedade. A música escolhida pelo participante era selecionada dentro de um catálogo pré-definido com base em pesquisas anteriores. Os resultados apontaram que os pacientes que ouviram música reduziram o escore médio de ansiedade-estado em 3,37 e o grupo controle, sem música, 1,13; sendo a diferença entre os grupos significativa ($p < 0,05$). Dentre os parâmetros vitais, somente a frequência cardíaca apresentou redução estatisticamente significativa ($p = 0,02$) (BUFFUM et al., 2006).

As evidências científicas mostram que a música se constitui como terapia complementar propícia para o alívio da ansiedade. Alguns estudos apontam que a música apresenta impacto positivo sobre a ansiedade de pacientes submetidos a procedimentos invasivos, promovendo redução nos níveis de ansiedade, em alguns estudos com redução significativa. Embora algumas pesquisas não tenham encontrado diferença estatisticamente significativa entre grupos que receberam intervenção com música em relação ao seu grupo controle, sem música, é importante ressaltar a satisfação, cooperação e conforto referidos pelos pacientes diante da utilização dessa ferramenta antes e durante os procedimentos.

Um ensaio clínico controlado, randomizado e duplo-cego, foi conduzido por Aba et al. (2017), com o objetivo de analisar o efeito da música sobre a ansiedade e a taxa de gravidez de mulheres submetidas à fertilização *in vitro*. Para a análise da ansiedade, utilizou-se o Inventário de Ansiedade Traço-Estado. As mulheres do grupo experimental ($n = 89$) foram submetidas à escuta individual de um CD de músicas com concertos de viola e violino, composições de Bach, Martini e Mozart, por um período de 28 minutos, uma hora antes da transferência do embrião e uma hora após o procedimento. No grupo controle ($n = 97$), protocolos de monitoramento e tratamento padrão foram empregados antes e após a transferência dos embriões. Os resultados demonstraram que os escores médios da ansiedade-estado, após o procedimento, foram menores, mas não houve diferença estatística.

Tsivian et al. (2012) conduziram um ensaio clínico, com o objetivo de avaliar o efeito do uso de fones de ouvidos com isolamento acústico, com ou sem música, na percepção da dor e ansiedade de pacientes submetidos à biópsia de próstata transretal de rotina. A amostra constituiu-se de 88 pacientes, distribuídos aleatoriamente em 3 grupos: grupo controle, sem fones de ouvido (n=28); grupo de fones de ouvido com cancelamento de ruído ou isolamento acústico (n=29); grupo experimental, submetidos a audição de uma coletânea de músicas, composições de Johann Sebastian Bach, através de fones de ouvido (n=31). Os resultados evidenciaram que os escores médios de ansiedade-estado foram mais baixos no grupo de música, sem alteração significativa entre os grupos ($p > 0,05$). Os autores reforçam que ouvir música com fones de ouvido durante a biópsia da próstata pode ter um impacto benéfico na ansiedade processual, além da percepção da dor.

Com a finalidade de determinar o estilo musical mais eficaz para alívio da ansiedade de pacientes submetidos à colonoscopia sem sedação, um estudo foi realizado em Taiwan, com 138 pacientes, randomizados em 3 grupos: grupo que ouviu música clássica informal, “*Canon in D*” de Pachelbel (n=45); grupo que ouviu música clássica do gênero leve, composições do pianista Kevin Kern (n=36); grupo controle, que não ouviu música (n=57). A música foi tocada durante o procedimento. Os resultados demonstraram que os escores de ansiedade-estado foram menores naqueles que ouviram música durante a colonoscopia sem sedação, contudo, a diferença não foi significativa. A análise multivariada entre o escore de ansiedade e todos os pacientes mostrou que os pacientes que ouviram as composições de Kevin Kerne apresentaram menor risco relativo (KO et al., 2017).

Pesquisa realizada na Austrália, conduzida por Martindale et al. (2014), com o objetivo de investigar o impacto da música sobre a ansiedade, dor e experiência da associada à colonoscopia, apresentou que os pacientes do grupo de intervenção, os quais ouviram composições de Bach, 10 minutos antes e durante o procedimento, apresentaram reduções dos escores de ansiedade-estado ao longo do tempo, diferentemente dos pacientes do grupo controle, os quais utilizaram o fone de ouvido sem música. Neste estudo, apesar das reduções não serem estatisticamente significativas, 100% dos pacientes que ouviram música indicaram a utilização da intervenção em procedimentos futuros.

O presente estudo evidenciou que o grupo experimental apresentou reduções de indicadores fisiológicos, como a frequência cardíaca, frequência respiratória,

pressão arterial sistólica; com melhora dos níveis de saturação de oxigênio e redução dos níveis de cortisol plasmático. Esses resultados são corroborados pela literatura, que menciona que a resposta psicológica ao relaxamento pode regular o eixo hipotálamo-hipófise-adrenal, resultando em uma redução da ativação do sistema nervoso simpático, aumentando a atividade do sistema nervoso parassimpático e restaurando a homeostase no balanço do funcionamento simpático/parassimpático, reduzindo assim os efeitos do aumento de atividade da resposta de luta ou fuga (CUNHA; CAROMANO, 2003; JACOBS, 2001).

A música influencia o sistema límbico do cérebro, responsável pela regulação das emoções e sentimentos, provoca uma redução na capacidade dos neurotransmissores para transmitir sentimentos desagradáveis ou desconfortáveis e desencadeia liberação de endorfina e diversas reações físicas involuntárias, como a redução de sinais fisiológicos da ansiedade como a pressão arterial, frequência cardíaca e respiratória (JIMÉNEZ-JIMÉNEZ et al., 2013; TRAPPE, 2010).

Estudos recentes confirmaram que a intervenção com músicas relaxantes, além de reduzir a ansiedade subjetiva, diminui parâmetros fisiológicos e níveis de cortisol (MELO et al., 2018; PADAM et al., 2017; VENTURA; GOMES; CARREIRA, 2012; ZENGIN et al., 2013). Também Phipps, Carroll e Tsiantoulas (2010) realizaram um estudo experimental com pacientes hospitalizados em uma unidade de neurocirurgia. Os pacientes randomizados para o grupo experimental ouviram música clássica relaxante por 30 minutos. Os mesmos apresentaram em comparação com os pacientes do grupo controle (cuidados de rotina, sem uso de terapia complementar), reduções significativas da frequência cardíaca ($p < 0,04$), e frequência respiratória.

No estudo de revisão conduzido por Idrobo-Ávila et al. (2018), os autores destacam as várias pesquisas que tratam dos efeitos da música sobre variáveis fisiológicas, especialmente aquelas relacionadas ao sistema cardiovascular. Grande parte dos estudos avaliaram variáveis como frequência cardíaca, além da pressão arterial e respiração. Com menor frequência foram avaliados a resposta galvânica da pele, eletromiografia e eletroencefalograma.

Bernatzky et al. (2011), em seu estudo de revisão, destacam o emprego da música de forma eficaz em diversas situações afetivamente valiosas, como por exemplo, o manejo da dor e alívio da ansiedade. Outros efeitos fisiológicos frequentemente são correlacionados com o uso da música e incluem efeitos na

frequência cardíaca, frequência respiratória e saturação de oxigênio. Embora as reações à música sejam frequentemente consideradas subjetivas, pesquisas sugerem que as variáveis cardiorrespiratórias respondem a estimulação musical de maneira objetiva, ou seja, os efeitos subjetivos da música têm demonstrado efeitos físicos bem objetivos e apreciados, ambos certamente mediados pelo cérebro.

Segundo Wakim, Smith e Guinn (2010), diante das situações de estresse, níveis plasmáticos de cortisol e contagem de linfócitos “*natural killers*” (NKs) podem aumentar, mas sofrem reduções, por exemplo, durante cirurgias em que foram utilizadas a intervenção musical.

Um ensaio clínico controlado e randomizado, foi realizado por Nilsson (2009) com o objetivo de avaliar o repouso no leito com música, para reduzir o estresse de pacientes que foram submetidos a cirurgia cardíaca. A resposta ao estresse foi avaliada através da mensuração do cortisol. Os pacientes do grupo experimental ouviram música leve e relaxante por 30 minutos no primeiro dia de pós-operatório. Os resultados mostraram que após 30 minutos, houve significativa redução dos níveis de cortisol, sendo 484,4 mmol/L no grupo de música e 618,8 mmol/L no grupo controle ($p < 0,02$).

Ainda segundo Yamamoto, Naga e Shimizu (2007), a música relaxante reduz a frequência cardíaca, pressão arterial e os níveis de cortisol. Em estudo piloto realizado com pacientes oncológicos hospitalizados e em cuidados paliativos, os níveis de cortisol foram menores após 40 minutos de música ao vivo (NAKAYAMA; KIKUTA; TAKEDA, 2009). Para Suzuki et al. (2009), a música tem influência direta na redução do cortisol, que é o hormônio do estresse.

Apesar dos efeitos da música no ser humano serem conhecidos há milhares de anos, a receptividade é subjetiva dependendo do estado emocional de cada um.

Sabe-se que a música é capaz de causar diversas reações involuntárias na maioria das pessoas, em diversos e diferentes contextos. Estudos mostram que a música melhora a qualidade de vida, estimula células cerebrais, aumentando nível de serotonina e, conseqüentemente, melhora o estado de humor e disposição, com alívio da depressão e ansiedade. A música, com ritmos lentos e suaves, é benéfica para a mãe e o feto, preventiva na morte súbita do recém-nascido. Em crianças, facilita processo de aprendizagem, estimula a memória, melhora a comunicação, especialmente de crianças autistas. Em idosos, especialmente com demência ou

Alzheimer, relaciona-se com as memórias, auxilia na interação, alívio da insônia e depressão (AREIAS, 2016).

Segundo o mesmo autor, a música diminui significativamente a ansiedade e a dor, principalmente de pacientes cirúrgicos, submetidos a procedimentos invasivos ou oncológicos, promovendo a distração e relaxamento muscular. Reduz uso de fármacos sedativos e analgésicos, mostrando-se mais eficaz que o uso de drogas como midazolam. Estimula liberação de endorfinas pela hipófise, proporcionando bem-estar e conforto. Apresenta evidência clínica da redução do estresse em pacientes cirúrgicos, com diminuição dos níveis de cortisol. Tem ainda efeito positivo no sistema cardiovascular, influenciando a frequência cardíaca e pressão arterial.

Graças à plasticidade cerebral, a música constitui-se em poderosa ferramenta terapêutica de baixo custo e risco, com inequívocos efeitos positivos na memória, atenção, funções motoras e emoção. É válido considerá-la como método de terapia complementar no cuidado de enfermagem (ARAÚJO et al., 2014; AREIAS, 2016).

9.1 LIMITAÇÕES DO ESTUDO

Embora haja uma recomendação da literatura quanto ao tempo de audição musical ininterrupta para promover relaxamento e alívio da ansiedade, considera-se como limitação do estudo o tempo de audição musical, que levou a um grande número de recusas.

Apesar desta limitação, o propósito do estudo foi atingido.

CONCLUSÕES

“A Música é como as pessoas são:
um universo de possibilidades, sempre.”

(Dobbro, 1998)

10 CONCLUSÕES

A hipótese de que a audição de um repertório de músicas instrumentais eruditas pré-selecionadas e aplicadas através de fones de ouvidos antes da doação de sangue reduz os escores de ansiedade-estado foi comprovada, embora não tenha demonstrado diferença estatística entre os grupos experimental e controle.

Considerando também que a intervenção musical reduziria os parâmetros vitais e laboratoriais como frequência cardíaca, frequência respiratória, pressão arterial e níveis de cortisol sanguíneo e aumentaria os níveis de saturação de oxigênio, o presente estudo demonstrou que houve reduções estatisticamente significativas da frequência cardíaca, frequência respiratória e níveis de cortisol sanguíneo.

Apesar de não ter sido identificada diferença estatisticamente significativa, observou-se redução nos valores da pressão arterial sistólica no grupo submetido à audição musical, com melhora dos níveis de saturação de oxigênio. A pressão arterial diastólica aumentou em ambos os grupos, não demonstrando diferenças significativas.

Ao longo do estudo, foi possível observar que os doadores inexperientes ou de primeira vez apresentaram reduções importantes dos escores de ansiedade-estado, contudo, sem diferença estatisticamente significativa. Já os doadores do sexo feminino apresentaram reduções significativas.

Os resultados mostraram-se favoráveis e reforçaram o uso da música erudita como recurso promissor para alívio da ansiedade. Vale destacar que o estudo contribuiu com evidências importantes, relacionadas aos efeitos da música na ansiedade de doadores de sangue.

Ressalta-se também que o estudo suscitou novas questões de pesquisa relacionadas ao uso da intervenção musical, agora no contexto da doação de sangue — o que é muito oportuno, tendo em vista a escassez de estudos com uso de terapias complementares para alívio da ansiedade de doadores de sangue.

REFERÊNCIAS

“Nada é novo, andamos por caminhos já andados.

Esse passo, foi precedido por outro anterior. ”

(William Shakespeare)

REFERÊNCIAS

- ABA, Y. A. et al. Effect of music therapy on the anxiety levels and pregnancy rate of women undergoing in vitro fertilization-embryo transfer: A randomized controlled trial. **Applied nursing research: ANR**, v. 36, p. 19–24, 2017. DOI: 10.1016/j.apnr.2017.05.005
- AKBAS, A. et al. The effect of music therapy during shockwave lithotripsy on patient relaxation, anxiety, and pain perception. **Renal Failure**, v. 38, n. 1, p. 46–49, 2016. DOI: 10.3109/0886022X.2015.1096728
- ALBUQUERQUE, M. C. S. et al. Os efeitos da música em idosos com doença de Alzheimer de uma instituição de longa permanência. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, v. 14, n. 2, p. 404-413, abr/jun. 2012. Disponível em: < <http://www.fen.ufg.br/revista/v14/n2/v14n2a21.htm>>. Acesso em: 17 set. 2016.
- ALCÂNTARA-SILVA, T. R. M. **Estudo randomizado testando musicoterapia na redução da fadiga relacionada ao câncer em mulheres com neoplasia maligna de mama ou ginecológica em curso de radioterapia**. 2012. 157 f. Tese (Doutorado em Ciências da Saúde) - Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2012. Disponível em:< <https://repositorio.bc.ufg.br/tede/handle/tede/4869>>. Acesso em: 10 out. 2018.
- ALMEIDA, A. P. **Canto Gregoriano como redutor de ansiedade das mães de crianças hospitalizadas**: estratégia para a enfermagem. 2010. 105 f. Dissertação (Mestre em Enfermagem) – Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo, 2010. Disponível em:< <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/7/7139/tde-06102010-130624/>>. Acesso em: 10 set. 2018.
- ALMEIDA, A. P.; SILVA, M. J. P. DA. Canto Gregoriano: redutor de ansiedade de mães com filhos hospitalizados. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 25, n. 1, p. 36–42, 2012. DOI: 10.1590/S0103-21002012000100007
- AMARAL, J. B. **A música como terapia complementar na palição da dor em idosos hospitalizados**: à luz da teoria de Jean Watson. 2013. 263 f. Tese (Doutora em Enfermagem) - Programa de PósGraduação em Enfermagem da Escola de Enfermagem, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2013. Disponível em:< <http://repositorio.ufba.br/ri/handle/ri/12108>>. Acesso em: 10 set. 2018.
- ARAÚJO, T. C. et al. Uso da música nos diversos cenários do cuidado: revisão integrativa. **Revista Baiana de Enfermagem**, v. 28, n. 1, 17 set. 2014. Disponível em:< <https://portalseer.ufba.br/index.php/enfermagem/article/view/6967>>. Acesso em: 10 out. 2018.
- AREIAS, J. C. A música, a saúde e o bem estar. **Nascer e Crescer**, v. 25, n. 1, p. 7–10, mar. 2016. Disponível em:< http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0872-07542016000100001&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt>. Acesso em: 10 set. 2018.

ARSLAN, S.; ÖZER, N.; ÖZYURT, F. Effect of music on preoperative anxiety in men undergoing urogenital surgery. **Australian journal of advanced nursing**, v. 26, n. 2, p. 9, 2008.

AUTO, F. M. L.; AMANCIO, O. M. S.; LANZA, F. C. Efeito da música sobre o ganho de peso de prematuros maiores de 32 semanas: ensaio clínico randomizado. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 31, n. 3, p. e293-e299, 2013. Disponível em: < http://www.scielo.br/pdf/rpp/v33n4/pt_0103-0582-rpp-31-03-e293.pdf>. Acesso em: 20 ago. 2017.

BARA FILHO, M. G. et al. A redução dos níveis de cortisol sanguíneo através da técnica de relaxamento progressivo em nadadores. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 8, n. 4, p. 139–143, ago. 2002. Disponível em:< http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1517-86922002000400002&lng=en&nrm=iso&tlng=pt>. Acesso em: 10 set. 2018.

BARBOZA, S. I. S.; COSTA, F. J. DA. Marketing social para doação de sangue: análise da predisposição de novos doadores. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 30, n. 7, p. 1463–1474, jul. 2014. DOI: 10.1590/0102-311X001

BERNARDI, L.; PORTA, C.; SLEIGHT, P. Cardiovascular, cerebrovascular, and respiratory changes induced by different types of music in musicians and non-musicians: the importance of silence. **Heart**, v. 92, n. 4, p. 445–452, 1 abr. 2006. DOI: 10.1136/hrt.2005.064600

BERNATZKY, G. et al. Emotional foundations of music as a non-pharmacological pain management tool in modern medicine. **Neuroscience and Biobehavioral Reviews**, v. 35, n. 9, p. 1989–1999, out. 2011. DOI: 10.1016/j.neubiorev.2011.06.005

BIAGGIO, A. M. B.; NATALÍCIO L. **Manual para o Inventário de Ansiedade Traço Estado (IDATE)**. Rio de Janeiro: CEPA, 1979.

BIGAND, E. et al. Multidimensional scaling of emotional responses to music: The effect of musical expertise and of the duration of the excerpts. **Cognition & Emotion**, v. 19, n. 8, p. 1113–1139, dez. 2005. DOI: 10.1080/02699930500204250

BONK, V. A.; FRANCE, C. R.; TAYLOR, B. K. Distraction reduces self-reported physiological reactions to blood donation in novice donors with a blunting coping style. **Psychosomatic Medicine**, v. 63, n. 3, p. 447–452, jun. 2001.

BORGES, T. S.; VIDIGAL, D. C.; CHAVES, J. M. **Cadernos Hemominas: assistência de enfermagem na coleta de sangue do doador e na hemotransfusão**. Belo Horizonte: Fundação Hemominas, 2004.

BOUFRON, I. et al. CONSORT Statement for Randomized Trials of Nonpharmacologic Treatments: A 2017 Update and a CONSORT Extension for Nonpharmacologic Trial Abstracts. **Annals of Internal Medicine**, v. 167, n. 1, p. 40–47, jul. 2017. Disponível em: < <http://annals.org/aim/fullarticle/2633220/consort->

statement-randomized-trials-nonpharmacologic-treatments-2017-update-consort-extension>. Acesso em: 8 out. 2017.

BOUTRON, I. et al. Extending the CONSORT statement to randomized trials of nonpharmacologic treatment: explanation and elaboration. **Annals of Internal Medicine**, v. 148, n. 4, p. 295-309, fev. 2008. Disponível em: <<http://annals.org/aim/fullarticle/739590/extending-consort-statement-randomized-trials-nonpharmacologic-treatment-explanation-elaboration>>. Acesso em> 2 out. 2017.

BRADT, J.; DILEO, C.; SHIM, M. Music interventions for preoperative anxiety. **The Cochrane Database of Systematic Reviews**, n. 6, p. CD006908, 6 jun. 2013. DOI: 10.1002/14651858.CD006908.pub2

BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. Resolução n o 466, de 12 de dezembro de 2012. **Diário oficial da União**. Brasília, 2012. Disponível em: <http://www.conselho.saude.gov.br/web_comissoes/conep/index.html.> Acesso em 04 out. 2018.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde. Departamento de Gestão do Trabalho na Saúde. **Técnico em hemoterapia: livro texto**. Brasília: Ministério da Saúde, 2013. 292 p.

_____. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa). **Resolução RDC n.54, de 11 de junho de 2014**. Brasília: Agência Nacional de Vigilância Sanitária, 2014.

_____. Ministério da Saúde. **Marco Conceitual e Operacional de Hemovigilância: Guia para a Hemovigilância no Brasil**. Brasília: Agência Nacional de Vigilância Sanitária, 2015. p. 10-13.

_____. Ministério da Saúde. **Portaria n.158, de 04 de fevereiro de 2016**. Brasília: Ministério da Saúde, 2016.

_____. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **5º Boletim de produção hemoterápica Hemoprod 2016**. Brasília: ANVISA, 2018. 16 p. Disponível em: <<http://portal.anvisa.gov.br/documents/33840/2817173/5%C2%BA+Boletim+de+Produ%C3%A7%C3%A3o+Hemoter%C3%A1pica/d3f3788d-a907-4180-a642-4e2e22ed53ce>>. Acesso em: 3 nov. 2018

BRÊDA JÚNIOR, M. A. **Relação entre ansiedade odontológica e cortisol salivar em pacientes submetidos à exodontia de terceiros molares inferiores**. 2012. 68 f. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, 2012.

BUFFUM, M. D. et al. A music intervention to reduce anxiety before vascular angiography procedures. **Journal of Vascular Nursing: Official Publication of the Society for Peripheral Vascular Nursing**, v. 24, n. 3, p. 68–73; quiz 74, set. 2006. DOI: 10.1016/j.jvn.2006.04.001

BUSSOTTI, E. A.; TRAJANO, C.; VENDRAMIM, P. A música e a criança hospitalizada. In: LEÃO, E. R. (Org.) **Cuidar de pessoas e música: uma visão multiprofissional**. São Caetano do Sul, SP: Yendis Editora, 2009. p. 109-126.

CANÇADO, R. D. et al. Avaliação laboratorial da deficiência de ferro em doadoras de sangue. **Rev. Brasil. Hematol. Hemoter**, São José do Rio Preto, v. 29, n. 2, p. 153-159, abr./jun. 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbhh/v29n2/v29n2a14.pdf>>. Acesso em: 17 set. 2016.

CANTEKIN, I.; TAN, M. The influence of music therapy on perceived stressors and anxiety levels of hemodialysis patients. **Renal Failure**, v. 35, n. 1, p. 105–109, 2013. DOI: 10.3109/0886022X.2012.736294

CARRAZZONE, C. F. V. et al. Importância da avaliação sorológica pré-transfusional em receptores de sangue. **Rev. Bras. Hematol. Hemoter.**, São José do Rio Preto, v. 26, n. 2, p. 93-98. 2004.

Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-84842004000200005&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 17 set. 2016.

CASANOVA, M. F. et al. Autism spectrum disorders: linking neuropathological findings to treatment with transcranial magnetic stimulation. **Acta Paediatrica**, v. 104, n. 4, p. 346–355, abr. 2015. DOI: 10.1111/apa.12943

CASTILLO, A. R. G. et al. Transtornos de ansiedade. **Brazilian Journal of Psychiatry**, v. 22, p. 20–23, dez. 2000. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1516-44462000000600006&lng=en&nrm=iso&tlng=pt>. Acesso em: 10 out. 2018.

CHELL, K.; WALLER, D.; MASSER, B. The Blood Donor Anxiety Scale: a six-item state anxiety measure based on the Spielberger State-Trait Anxiety Inventory. **Transfusion**, v. 56, n. 6 Pt 2, p. 1645–1653, 2016. DOI: 10.1111/trf.13520

CHEN, L.-C. et al. Fifteen-minute music intervention reduces pre-radiotherapy anxiety in oncology patients. **European Journal of Oncology Nursing: The Official Journal of European Oncology Nursing Society**, v. 17, n. 4, p. 436–441, ago. 2013. DOI: 10.1016/j.ejon.2012.11.002

CLOWES, R.; MASSER, B. M. Right here, right now: the impact of the blood donation context on anxiety, attitudes, subjective norms, self-efficacy, and intention to donate blood. **Transfusion**, v. 52, n. 7, p. 1560-1565, jul. 2012.

CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM. **Resolução n. 511/2016**. Aprova a norma técnica que dispõe sobre a atuação de Enfermeiros e Técnicos de Enfermagem em hemoterapia, 2016. Disponível em: <http://www.cofen.gov.br/resolucao-cofen-no-05112016_39095.html>. Acesso em: 10 dez. 2016.

CONSELHO REGIONAL DE ENFERMAGEM DE SÃO PAULO. Musicoterapia. Parecer n. 25, de 14 de junho de 2010. Disponível em: <<https://portal.coren->

sp.gov.br/sites/default/files/parecer_coren_sp_2010_25.pdf>. Acesso em: 10 out. 2018.

CUNHA, M. G.; CAROMANO, F. A. Efeitos fisiológicos da imersão e sua relação com a privação sensorial e o relaxamento em hidroterapia. **Revista de Terapia Ocupacional da USP**, v. 14, n. 2, p. 95-103, 2003. DOI: <http://dx.doi.org/10.11606/issn.2238-6149.v14i2p95-103>.

DALGALARRONDO, P. **Psicopatologia e Sintomatologia dos transtornos mentais**. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000. 271 p.

DANIEL, E. Music used as anti-anxiety intervention for patients during outpatient procedures: A review of the literature. **Complementary Therapies in Clinical Practice**, v. 22, p. 21–23, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ctcp.2015.11.007>.

DILEO, C. Introduction to Music Therapy and Medicine: definitions, theoretical orientations and levels of practice. In: _____. **Music Therapy & Medicine: theoretical and clinical applications**. Silver Springs: The American Music Therapy Association, 1999. p. 4-10.

DITTO, B.; FRANCE, C. R. Vasovagal symptoms mediate the relationship between pre-donation anxiety and subsequent blood donation in female volunteers. **Transfusion**, v. 46, p. 1006–10, 2006.

DOBBRO, E. R. L.T. **A música como terapia complementar no cuidado de mulheres com fibromialgia** 1998. Dissertação. Universidade de São Paulo, São Paulo, 1998.

DRATCU, L.; LADER, M. Ansiedade - conceito, classificação e biologia: uma interpretação contemporânea da literatura. **J. bras. psiquiatr**, v. 42, n. 1, p. 19–32, fev. 1993. Disponível em: <<http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IscScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=130130&indexSearch=ID>>. Acesso em: 10 set. 2018.

FIRMEZA, M. A. et al. Uso da música no controle da ansiedade em ambulatório de cabeça e pescoço: ensaio clínico randomizado. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 51, n. e03201, 2017. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1980-220X2016030503201>.

FISHER, S. A. et al. Interventions to reduce vasovagal reactions in blood donors: a systematic review and meta-analysis. **Transfusion Medicine**, v. 26, n. 1, p. 15-33, fev. 2016. DOI: 10.1111/tme.12275.

FRANCE, C. R. et al. Donor anxiety, needle pain, and syncopal reactions combine to determine retention: a path analysis of two-year donor return data. **Transfusion**, v. 53, n. 9, p. 1992–2000, set. 2013. DOI: 10.1111/trf.12069

FRANCE, C. R. et al. Enhancing attitudes and intentions in prospective blood donors: evaluation of a new donor recruitment brochure. **Transfusion**, v. 48, n. 3, p. 526-30, mar. 2008.

FRANCE, C. R. et al. Fear of blood draws, vasovagal reactions, and retention among high school donors. **Transfusion**, v. 54, n. 3, p. 918-24, mar. 2014.

FRANCO, M.; RODRIGUES, A. B. A música no alívio da dor em pacientes oncológicos. **Einstein**, v. 7, n. 2, p. 147-51, 2009. Disponível em: < <http://apps.einstein.br/revista/arquivos/PDF/842-Einsteinv7n2p147-51.pdf>>. Acesso em: 30 abr. 2017.

FRANZOI, M. A. H. **Audição musical como intervenção de enfermagem para alívio da ansiedade na criança em situação cirúrgica: ensaio clínico randomizado**. 2015. 113 f. Dissertação (mestrado) – Faculdade de Ciências da Saúde, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Universidade de Brasília, Brasília, 2015. Disponível em: < <http://repositorio.unb.br/handle/10482/19014> >. Acesso em: 20 set. 2017.

FRANZOI, M. A. H. et al. Intervenção musical como estratégia de cuidado de enfermagem a crianças com transtorno do espectro do autismo em um centro de atenção psicossocial. **Texto & Contexto - Enfermagem**, v. 25, n. 1, 2016. DOI: 10.1590/0104-070720160001020015

FUNDAÇÃO HEMOMINAS. **Hemocentro Regional de Uberaba**. < <http://www.hemominas.mg.gov.br/unidades-e-contratantes/rede-hemominas/hemocentro/uberaba> >. Acesso em: 21 ago. 2018.

GALAAL, K. et al. Interventions for reducing anxiety in women undergoing colposcopy. **The Cochrane Database of Systematic Reviews**, n. 12, p. CD006013, 7 dez. 2011. DOI: 10.1002/14651858.CD006013.pub3

GATTI, M. F. Z. **A música como intervenção redutora da ansiedade do profissional de serviço de emergência: utopia ou realidade?**. 2005. Dissertação (Mestrado em Enfermagem na Saúde do Adulto) - Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005. DOI:10.11606/D.7.2005.tde-31012006-105924. Acesso em: 20 set. 2018.

GAYNOR, M. L. **Sons que curam**. São Paulo: Cultrix, 1999.

GONÇALEZ, D. F. C.; NOGUEIRA, A. T. O.; PUGGINA, A. C. G. O Uso Da Música Na Assistência De Enfermagem No Brasil: Uma Revisão Bibliográfica. **Cogitare Enfermagem**, v. 13, n. 4, p. 591–596, 2008. Disponível em:< <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=483648981016>>. Acesso em: 10 out. 2018.

GREIST, J. H. **Visão geral dos transtornos de ansiedade**. Kenilworth, NJ, EUA, 2018. Disponível em:<<https://www.msmanuals.com/pt-br/profissional/transtornos-psiQUI%3%A1tricos/ansiedade-e-transtornos-relacionados-a-estressores/vis%3%A3o-geral-dos-transtornos-de-ansiedade>>. Acesso em: 15 out. 2018.

GUYTON, A. C.; HALL, J. E. **Tratado de Fisiologia Médica**. Tradução de Charles Alfred Esbérard, Mira de Casrilevitz Engelhardt, Nadia Vieira Rangel, Patricia Lydie

Voeux Pinho, Roberto Bravo de Souza. Revisão técnica Charles Alfred Esbérard. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1997. p. 106-265.

HAMEL, W. J. The effects of music intervention on anxiety in the patient waiting for cardiac catheterization. **Intensive & Critical Care Nursing**, v. 17, n. 5, p. 279–285, out. 2001. DOI: 10.1054/icc.2001.1594

HATEM, T. P.; LIRA, P. I.; MATTOS, S. S. The therapeutic effects of music in children following cardiac surgery. **Jornal de Pediatria**, v. 82, p. 186-92, 2006. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/jped/v82n3/v82n3a06.pdf>>. Acesso em 20 set. 2016.

HETLAND, B.; LINDQUIST, R.; CHLAN, L. L. The influence of music during mechanical ventilation and weaning from mechanical ventilation: A review. **Heart & Lung: The Journal of Critical Care**, v. 44, n. 5, p. 416–425, out. 2015. DOI: 10.1016/j.hrtlng.2015.06.010

HOLE, J. et al. Music as an aid for postoperative recovery in adults: a systematic review and meta-analysis. **The Lancet**, v. 386, n. 10004, p. 1659–1671, 24 out. 2015. Disponível em:< [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(15\)60169-6/abstract](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(15)60169-6/abstract)>. Acesso em: 10 out. 2018.

HORUZ, D.; KURCER, M. A.; ERDOĞAN, Z. The Effect of Music Therapy on Anxiety and Various Physical Findings in Patients With COPD in a Pulmonology Service. **Holistic Nursing Practice**, v. 31, n. 6, p. 378–383, dez. 2017. DOI: 10.1097/HNP.000000000000235

HULLEY, S. B. **Delineando a pesquisa clínica: uma abordagem** 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008. 384 p.

IDROBO-ÁVILA, E. H. et al. Different Types of Sounds and Their Relationship With the Electrocardiographic Signals and the Cardiovascular System - Review. **Frontiers in Physiology**, v. 9, p. 525, 2018. DOI: 10.3389/fphys.2018.00525

INTERNATIONAL COMMITTEE OF MEDICAL JOURNAL EDITORS (ICMJE). **Clinical Trial Registration**. Disponível em: < <http://www.icmje.org/recommendations/browse/publishing-and-editorial-issues/clinical-trial-registration.html> >. Acesso em: 15 ago. 2018.

JACOBS, S. A. et al. Specificity of the HP1 chromo domain for the methylated N-terminus of histone H3. **The EMBO Journal**, v. 20, n. 18, p. 5232–5241, 17 set. 2001. DOI: 10.1093/emboj/20.18.5232

JAYAKAR, J. P.; ALTER, D. A. Music for anxiety reduction in patients undergoing cardiac catheterization: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. **Complementary Therapies in Clinical Practice**, v. 28, p. 122–130, ago. 2017. DOI: 10.1016/j.ctcp.2017.05.011

JIMÉNEZ-JIMÉNEZ, M. et al. Intraoperative stress and anxiety reduction with music therapy: A controlled randomized clinical trial of efficacy and safety. **Journal of**

Vascular Nursing, v. 31, n. 3, p. 101–106, 1 set. 2013. DOI: 10.1016/j.jvn.2012.10.002

JOANNA BRIGGS INSTITUTE. The Joanna Briggs Institute Best Practice Information Sheet: music as an intervention in hospitals. **Nursing & health sciences**, v. 13, n. 1, p. 99-102, mar. 2011. DOI: 10.1111/j.1442-2018.2011.00583.x.

JOCA, S. R. L.; PADOVAN, C. M.; GUIMARÃES, F. S. Stress, depression and the hippocampus. **Brazilian Journal of Psychiatry**, v. 25, p. 46–51, dez. 2003. Disponível em: < http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1516-44462003000600011&lng=en&nrm=iso&tlng=pt>. Acesso em: 10 out. 2018.

JUNQUEIRA, P. C.; ROSENBLIT, J.; HAMERSCHLAK, N. História da Hemoterapia no Brasil. In: COVAS, D.T.; LANGHI JÚNIOR, D.M.; BORDIN, J.O. **Hemoterapia: Fundamentos e Prática**. São Paulo: Editora Atheneu, 2007. cap. 60.

KILIÇ, S. Ç. et al. Assessing anxiety levels and empathic tendency in blood and platelet donors. **Transfusion and Apheresis Science**, v. 48, p. 297–300, 2013. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.transci.2013.04.002>.

KO, C. H. et al. Effect of music on level of anxiety in patients undergoing colonoscopy without sedation. **Journal of the Chinese Medical Association: JCMA**, v. 80, n. 3, p. 154–160, mar. 2017. DOI: 10.1016/j.jcma.2016.08.010

KOELSCH, S.; JÄNCKE, L. Music and the heart. **European Heart Journal**, v. 36, n. 44, p. 3043–3049, 21 nov. 2015. DOI: 10.1093/eurheartj/ehv430

KROUT, R. E. Music listening to facilitate and promote wellness: Integrated aspects of four neurophysiological responses to music. **The arts in Psychotherapy**, v. 34, p. 134-41, 2007. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.aip.2006.11.001>

LEÃO, E. R. (Org.). **Cuidar de pessoas e música**: uma visão multiprofissional. São Paulo: Yendis; 2009. p. 347-68.

LEÃO, E. R. **Imagens mentais decorrentes da audição musical erudita em dor crônica músculo-esquelética**: contribuições para utilização da música pela enfermagem. 2002. 263 f. Tese (Doutorado em Enfermagem) – Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo, 2002.

LEÃO, E. R. **Dor Oncológica: A Música como Terapia Complementar na Assistência de Enfermagem**. Disponível em: < <https://musicaeadoracao.com.br/21635/dor-oncologica-a-musica-como-terapia-complementar/>>. Acesso em: 10 out. 2018.

LEÃO, E. R.; SILVA, M. J. A música como intervenção de enfermagem no controle da dor. In: CHAVES, I. D.; LEÃO, E. R. (Org.). **Dor**: 5º sinal vital: reflexões e intervenções de enfermagem. 2 ed. revisada e ampliada. São Paulo: Martinari, 2007. p. 581-606.

LEÃO, E. R.; SILVA, M. J. P. Música e dor crônica músculoesquelética: o potencial evocativo de imagens mentais. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 12, n. 2, p. 235–241, abr. 2004. Disponível em:<
http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0104-11692004000200013&lng=en&nrm=iso&tlng=pt>. Acesso em: 10 out. 2018.

LEE, W. P. et al. Music listening alleviates anxiety and physiological responses in patients receiving spinal anesthesia. **Complementary Therapies in Medicine**, v. 31, p. 8–13, abr. 2017. DOI: 10.1016/j.ctim.2016.12.006

LENINE. Paciência. Disponível em:< <https://www.letras.mus.br/lenine/47001/>>. Acesso em: 10 out. 2018.

LI, X. M. et al. Effects of music therapy on anxiety of patients with breast cancer after radical mastectomy: a randomized clinical trial. **Journal of Advanced Nursing**, v. 68, n. 5, p. 1145–1155, 2012. DOI: 10.1111/j.1365-2648.2011.05824.x

LI, Y.; DONG, Y. Preoperative music intervention for patients undergoing cesarean delivery. **International Journal of Gynecology & Obstetrics**, v. 119, n. 1, p. 81–83, 1 out. 2012. Disponível em:<
<https://obgyn.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1016/j.ijgo.2012.05.017>>. Acesso em: 10 out. 2018

LIMA, L. S. **Música como recurso terapêutico na assistência de enfermagem a vítimas de queimaduras**. 2016. 92 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) - Pós-Graduação em Enfermagem, Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, SE, 2016.

LINDQUIST, R.; SNYDER, M.; TRACY, M. F. **Complementary & alternative therapies in nursing**. 7. ed. Springer Publishing Company: New York, 2014. E-book. Disponível em: <
https://play.google.com/books/reader?id=_I2CBAAAQBAJ&printsec=frontcover&output=reader&hl=pt_BR&pg=GBS.PP1>. Acesso em: 17 ago. 2017.

LOPES, M. I. A doação de sangue. In: ESCOLA POLITÉCNICA DE SAÚDE JOAQUIM VENÂNCIO (Org.). **TEXTOS de apoio em hemoterapia**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2000. v. 1, p. 49-68.

MALUF, T. P. G. **Avaliação de sintomas de depressão e ansiedade em uma amostra de familiares de usuários de drogas que frequentaram grupos de orientação familiar em um serviço assistencial para dependentes químicos**. 2002. 62 f. Dissertação - Escola Paulista de Medicina, Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, 2002. Disponível em:<
<http://repositorio.unifesp.br/handle/11600/17948>>. Acesso em: 10 set. 2018.

MARTINDALE, F. et al. The effects of a designer music intervention on patients' anxiety, pain, and experience of colonoscopy: a short report on a pilot study. **Gastroenterology Nursing: The Official Journal of the Society of Gastroenterology Nurses and Associates**, v. 37, n. 5, p. 338–342, out. 2014. DOI: 10.1097/SGA.0000000000000066

MARTINS, J.; SOUSA, L. M.; OLIVEIRA, A. S. Recomendações do enunciado CONSORT para o relato de estudos clínicos controlados e randomizados. **Medicina**, Ribeirão Preto, v. 42, n. 1, 2009. DOI: <http://dx.doi.org/10.11606/issn.2176-7262.v42i1p9-21>.

MED, B. **Teoria da Música**. 4. ed. Brasília: Musimed, 1996. 420 p.

MEDRONHO, R. A. et al. **Epidemiologia**. 2. ed. São Paulo: Editora Atheneu, 2009. p. 251-263.

MELO, G. A. A. et al. Intervenção musical sobre a ansiedade e parâmetros vitais de pacientes renais crônicos: ensaio clínico randomizado. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 26, p. e2978–e2978, 1 jan. 2018. DOI: 10.1590/1518-8345.2123.2978

MICHAELLIS. **Ansiedade**. São Paulo: Melhoramentos, 2018. Disponível em: <<http://michaelis.uol.com.br/busca?id=vKKM>>. Acesso em: 15 out. 2018.

MOHAMMADI, A. et al. Effects of music listening on preoperative state anxiety and physiological parameters in patients undergoing general surgery: a randomized quasi-experimental trial. **Central European Journal of Nursing and Midwifery**, v. 5, n. 4, p. 156–160, 8 dez. 2014. DOI: 10.15452/CEJNM.2014.05.0011

MORELLI, L. **Efeito da música sobre pacientes renais crônicos em tratamento dialítico**: estudo quase-experimental. 2014. 126 f. Dissertação (Mestrado) – Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2014.

MOURA, A. S. et al. Doador de Sangue habitual e fidelizado: fatores motivacionais de adesão ao programa. **Revista Brasileira em Promoção da Saúde**, Fortaleza, v. 19, n. 2, p. 61-67, 2006. Disponível em: <http://www.unifor.br/joomla/images/pdfs/pdfs_notitia/855.pdf>. Acesso em: 17 set. 2016.

NAKAYAMA, H.; KIKUTA, F.; TAKEDA, H. A pilot study on effectiveness of music therapy in hospice in Japan. **Journal of Music Therapy**, v. 46, n. 2, p. 160–172, 2009.

NIGHTINGALE, F. **Notas em enfermagem**: o que é e o que não é. São Paulo: Cortez, 1989.

NILSSON, U. The effect of music intervention in stress response to cardiac surgery in a randomized clinical trial. **Heart & Lung: The Journal of Critical Care**, v. 38, n. 3, p. 201–207, jun. 2009. DOI: 10.1016/j.hrtlng.2008.07.008

NOCITI, J. R. Music and anesthesia. **Revista Brasileira de Anestesiologia**, v. 60, n. 5, p. 455–456, out. 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0034-70942010000500001&lng=en&nrm=iso&tlng=pt>. Acesso em: 10 out. 2018.

NUNES-SILVA, M. et al. Avaliação de Músicas Compostas para Indução de Relaxamento e de seus Efeitos Psicológicos. **Psicologia: Ciência e Profissão**, v. 36, n. 3, p. 709–725, set. 2016. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1414-98932016000300709&lng=en&nrm=iso&tlng=pt>. Acesso em: 10 set. 2018.

NWEBUBE, C.; GLOVER, V.; STEWART, L. Prenatal listening to songs composed for pregnancy and symptoms of anxiety and depression: a pilot study. **BMC Complementary and Alternative Medicine**, v. 17, 8 maio 2017. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5423008/>>. Acesso em: 10 out. 2018.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE (OPAS). “**Eligibility for blood donation**: Recommendations for Education and selection of Prospective Blood Donors”. Washington: OPAS, 2009. p.75.

PADAM, A. et al. Effect of listening to Vedic chants and Indian classical instrumental music on patients undergoing upper gastrointestinal endoscopy: A randomized control trial. **Indian Journal of Psychiatry**, v. 59, n. 2, p. 214–218, jun. 2017. DOI: 10.4103/psychiatry.IndianJPsychiatry_314_16

PATINO, C. M. et al. What is the importance of calculating sample size?. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 42, n. 2, p. 162–162, abr. 2016. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1806-37132016000200162&lng=en&nrm=iso&tlng=pt>. Acesso em: 10 out. 2018.

PEREIRA, R. S. M. R. et al. Doação de sangue: solidariedade mecânica versus solidariedade orgânica. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 63, n. 2, p. 322-327, abr. 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672010000200024&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 10 set. 2016.

PHIPPS, M. A.; CARROLL, D. L.; TSIANTOULAS, A. Music as a therapeutic intervention on an inpatient neuroscience unit. **Complementary Therapies in Clinical Practice**, v. 16, n. 3, p. 138–142, ago. 2010. DOI: 10.1016/j.ctcp.2009.12.001

PITTMAN, S.; KRIDL, S. Music intervention and preoperative anxiety: an integrative review. **International Nursing Review**, v. 58, n. 2, p. 157–163, jun. 2011. DOI: 10.1111/j.1466-7657.2011.00888.x

POLIT, D. F.; BECK, C. T. **Nursing research**: generating and assessing evidence for nursing practice. 10. ed. Wolters Kluwer Health: Filadélfia, 2016. E-book ISBN: ISBN-13: 978-1496300232.

QUEIROZ, G.J.P. **O equilíbrio do temperamento através da música**: uma nova maneira de ouvir música. 2. ed. São Paulo: Cultrix, 2000.

RAMOS, D. **Fatores emocionais durante uma escuta musical afetam a percepção temporal de músicos e não-músicos?**. 2008. 247 p. Tese (Doutor em

Ciências) – Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2008.

RINGWALD, J.; ZIMMERMANN, R.; ECKSTEIN, R. Keys to open the door for blood donors to return. **Transfusion Medicine Reviews**, v. 24, n. 4, p. 295–304, out. 2010. DOI: 10.1016/j.tmr.2010.05.004

RODRIGUES, R. S. M.; REIBNITZ, K. S. Estratégias de capacitação de doadores de sangue: uma revisão integrativa da literatura. **Texto e contexto Enf**, Florianópolis, v. 20, n. 2, p. 384-391, abr-jun. 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-07072011000200022>. Acesso em: 10 set. 2018.

ROHRA, D. K. et al. Prevalence of immediate vasovagal reaction in blood donors visiting two blood banks of Karachi. **Transfusion Medicine**, New York, v. 20, n. 3, p. 129-33, jun. 2010. DOI: 10.1111/j.1365-3148.2009.00984.x.

ROMANO, B. W. A família e o adoecer durante a hospitalização. **Revista da Sociedade de Cardiologia do Estado de São Paulo**, v. 7, n. 5 supl A, p. 58-62, 1997.

SAMPAIO, D. A. Limites históricos da hemoterapia. In: BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde. Departamento de Gestão do Trabalho na Saúde. **Técnico em hemoterapia: livro texto**. Brasília: Ministério da Saúde, 2013. p. 7.

SCHULZ, K. F. et al. CONSORT 2010 statement: updated guidelines for reporting parallel group randomised trials. **Trials**, v. 11, n. 32, 2010. Disponível em: <<https://trialsjournal.biomedcentral.com/track/pdf/10.1186/1745-6215-11-32?site=trialsjournal.biomedcentral.com>>. Acesso em 2 out. 2017.

SHABANLOEI, R. et al. Effects of music therapy on pain and anxiety in patients undergoing bone marrow biopsy and aspiration. **AORN Journal**, v. 91, n. 6, p. 746–751, 2010. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.aorn.2010.04.001>.

SILVA, A. M. B. **Influência da música na percepção de esforço, nas concentrações de cortisol e no VO₂ máx. em teste de esforço máximo em atletas de maratona**. 2011. 121 f. Dissertação (Mestre em Educação Física) – Departamento de Educação Física, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2011.

SILVA, K. F. N. et al. The effect of music on anxiety in diagnostic procedures: an integrative review. **Asian Nursing Research**, 2018. No prelo.

SILVA, L. C.; FERREIRA, E. A. B. F.; CARDOZO, E. E. A música e a musicoterapia no contexto hospitalar: uma revisão integrativa de literatura, In: XIV SIMPÓSIO BRASILEIRO DE MUSICOTERAPIA E XII ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM MUSICOTERAPIA, 2012. **Anais...** Olinda: Associação de Musicoterapia do Nordeste, 2012. p. 75

SIMAVLI, S. et al. Effect of music therapy during vaginal delivery on postpartum pain relief and mental health. **Journal of affective disorders**, v. 156, p. 194-199, mar. 2014. DOI: 10.1016/j.jad.2013.12.027.

SIN, W. M.; CHOW, K. M. Effect of Music Therapy on Postoperative Pain Management in Gynecological Patients: A Literature Review. **Pain Management Nursing**, v. 16, n. 6, p. 978–987, dez. 2015. DOI: 10.1016/j.pmn.2015.06.008

SOCIEDADE BRASILEIRA DE HIPERTENSÃO. **VII Diretriz Brasileira de Hipertensão**. Arquivos brasileiros de cardiologia, v. 7, n. 3, supl. 3, setembro 2016.

SPIELBERGER, C. D.; GORSUCH, R. L.; LUSHENE, R. E. **Inventário de ansiedade traço-estado-IDATE**. Tradução de Ângela M. B. Biaggio e Luiz Natalício. Rio de Janeiro: CEPA, 1979.

STOUFFER, J. W.; SHIRK, B. J.; POLOMANO, R. C. Practice guidelines for music interventions with hospitalized pediatric patients. **Journal of pediatric nursing**, v. 22, n. 6, p. 448-56, dez. 2007.

SU, C. P. et al. A randomized controlled trial of the effects of listening to non-commercial music on quality of nocturnal sleep and relaxation indices in patients in medical intensive care unit. **Journal of Advanced Nursing**, v. 69, n. 6, p. 1377–1389, jun. 2013. DOI: 10.1111/j.1365-2648.2012.06130.x

SUZUKI, M. et al. Music therapy-induced changes in behavioral evaluations, and saliva chromogranin A and immunoglobulin A concentrations in elderly patients with senile dementia. **Geriatrics & Gerontology International**, v. 7, n. 1, p. 61–71, 1 mar. 2007. DOI: 10.1111/j.1447-0594.2007.00374.x

TAETS, G. G. D. C.; BARCELLOS, L. R. M. Música No Cotidiano De Cuidar: Um Recurso Terapêutico Para Enfermagem. **Revista de Pesquisa Cuidado é Fundamental Online**, v. 2, n. 3, p. 1009–1016, 2010. Disponível em:< <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=505750832014>>. Acesso em: 10 out. 2018.

TANG, L. et al. Effect of music intervention on pain responses in premature infants undergoing placement procedures of peripherally inserted central venous catheter: A randomized controlled trial. **European Journal of Integrative Medicine**, v. 19, p. 105–109, 1 abr. 2018. DOI: 10.1016/j.eujim.2018.03.006

TAYLOR-PILIAE, R. E.; CHAIR, S.-Y. The effect of nursing interventions utilizing music therapy or sensory information on Chinese patients' anxiety prior to cardiac catheterization: a pilot study. **European Journal of Cardiovascular Nursing: Journal of the Working Group on Cardiovascular Nursing of the European Society of Cardiology**, v. 1, n. 3, p. 203–211, out. 2002. DOI: 10.1016/S1474-5151(02)00037-3

TEIXEIRA, R. R. **Avaliação do estresse e sua relação com os níveis de cortisol sanguíneo, amilase salivar e desempenho cognitivo em executivos de um grupo empresarial**. 2011. 60 f. Tese (Doutorado em Ciências Biológicas) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2011. Disponível em:< <https://repositorio.ufu.br/handle/123456789/15751>>. Acesso em: 10 set. 2018.

- THOMA, M. V. et al. Effects of Music Listening on Pre-treatment Anxiety and Stress Levels in a Dental Hygiene Recall Population. **International Journal of Behavioral Medicine**, v. 22, n. 4, p. 498–505, ago. 2015. DOI: 10.1007/s12529-014-9439-x
- TODRES, I. D. Music is medicine for the heart. **Jornal de Pediatria**, v. 82, n. 3, p. 166–168, jun. 2006. Disponível em: <
http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0021-75572006000300002&lng=en&nrm=iso&tlng=pt>. Acesso em: 10 out. 2018.
- TORCHI, T. S.; BARBOSA, M. A. M. A música como recurso no cuidar em enfermagem. **Ensaio e Ciência: Ciências Biológicas, Agrárias e da Saúde**, v. 10, n. 3, 2006. Disponível em: <
<http://www.redalyc.org/resumen.oa?id=26012809013>>. Acesso em: 10 set. 2018.
- TRAPPE, H. J. The effects of music on the cardiovascular system and cardiovascular health. **Heart (British Cardiac Society)**, v. 96, n. 23, p. 1868–1871, dez. 2010. DOI: 10.1136/hrt.2010.209858
- TROUERN-TREND, J. J. et al. A case-controlled multicenter study of vasovagal reactions in blood donors: influence of sex, age, donations status, weight, blood pressure and pulse. **Transfusion**, v. 39, p. 316-320, mar. 1999.
- TSIGOS, C.; CHROUSOS, G. P. Hypothalamic-pituitary-adrenal axis, neuroendocrine factors and stress. **Journal of Psychosomatic Research**, v. 53, n. 4, p. 865–871, out. 2002.
- TSIVIAN, M. et al. The effect of noise-cancelling headphones or music on pain perception and anxiety in men undergoing transrectal prostate biopsy. **Urology**, v. 79, n. 1, p. 32–36, jan. 2012. DOI: 10.1016/j.urology.2011.09.037
- UEDO, N. et al. Reduction in salivary cortisol level by music therapy during colonoscopic examination. **Hepato-Gastroenterology**, v. 51, n. 56, p. 451–453, abr. 2004.
- VAN DONGEN, A. Easy come, easy go. Retention of blood donors. **Transfusion Medicine (Oxford, England)**, v. 25, n. 4, p. 227–233, ago. 2015. DOI: 10.1111/tme.12249
- VENTURA, T.; GOMES, M. C.; CARREIRA, T. Cortisol and anxiety response to a relaxing intervention on pregnant women awaiting amniocentesis. **Psychoneuroendocrinology**, v. 37, n. 1, p. 148-156, 2012. DOI: 10.1016/j.psyneuen.2011.05.016.
- VIAR, M. A. et al. Disgust, anxiety, and vasovagal syncope sensations: a comparison of injection-fearful and nonfearful blood donors. **Journal of Anxiety Disorders**, v. 24, p. 941–945, 2010. DOI: 10.1016/j.janxdis.2010.06.021.

WAKIM, J. H.; SMITH, S.; GUINN, C. The efficacy of music therapy. **Journal of Perianesthesia Nursing**: Official Journal of the American Society of PeriAnesthesia Nurses, v. 25, n. 4, p. 226–232, ago. 2010. DOI: 10.1016/j.jopan.2010.05.009

WANG, M. C. et al. Effect of Music in Endoscopy Procedures: Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. **Pain Medicine**, v. 15, p. 1786-1794, 2014. DOI: 10.1111/pme.12514.

WATANABE, D. M. **O efeito da música na ansiedade de pacientes submetidos à cineangiocoronariografia**. 2011. 139 f. Tese (Doutor em Ciências) – Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011. Disponível em:< <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/5/5131/tde-05052011-144538/>>. Acesso em: 10 out. 2018.

WATKINS, G. R. Music therapy: proposed physiological mechanisms and clinical implications. **Clinical nurse specialist CNS**, v. 11, n. 2, p. 43–50, mar. 1997.

WONG, H. K. et al. Vasovagal reactions in Chinese blood donors: impact on donor return. **Transfusion Medicine**, New York, v. 22, n. 5, p. 367-8, out. 2012. DOI: 10.1111/j.1365-3148.2012.01182.x.

WU, P. Y. et al. Effects of music listening on anxiety and physiological responses in patients undergoing awake craniotomy. **Complementary Therapies in Medicine**, v. 32, p. 56–60, jun. 2017. DOI: 10.1016/j.ctim.2017.03.007

WULFF, V. et al. Music in Obstetrics: An Intervention Option to Reduce Tension, Pain and Stress. **Geburtshilfe Und Frauenheilkunde**, v. 77, n. 9, p. 967–975, set. 2017. DOI: 10.1055/s-0043-118414

YAMAMOTO, M.; NAGA, S.; SHIMIZU, J. Positive musical effects on two types of negative stressful conditions. **Psychology of Music**, v. 35, n. 2, p. 249–275, 1 abr. 2007. DOI: 10.1177/0305735607070375

YUNG, P. M. B. et al. A controlled trial of music and pre-operative anxiety in Chinese men undergoing transurethral resection of the prostate. **Journal of Advanced Nursing**, v. 39, n. 4, p. 352–359, ago. 2002.

ZENGIN, S. et al. Effects of music therapy on pain and anxiety in patients undergoing port catheter placement procedure. **Complementary Therapies in Medicine**, v. 21, p. 689-96, 2013. DOI: 10.1016/j.ctim.2013.08.017.

APÊNDICES

APÊNDICE A - INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
 UNIVERSIDADE FEDERAL DO TRIÂNGULO MINEIRO
 Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* – Doutorado em Atenção à Saúde
 Fone: (34) 3700-6607 – E-mail: mestrado@enfermagem.uftm.edu.br

APÊNDICE 1 – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

O EFEITO DA MÚSICA SOBRE A ANSIEDADE DE DOADORES DE SANGUE: UM ENSAIO CLÍNICO RANDOMIZADO

Código do Instrumento: _____ Data: ____/____/____

PARTE I: IDENTIFICAÇÃO

A. Iniciais do nome do doador: _____ B. Nº registro do doador: _____

C. DN: ____/____/____ D. Idade: ____ anos

E. Sexo: 1 () feminino 2 () masculino

F. Profissão: _____

G. Naturalidade: _____ H. Procedência: _____

I. Nível de Escolaridade: 1 () Analfabeto

2 () Ensino Fundamental incompleto (antigo ginásio)

3 () Ensino Fundamental completo (antigo ginásio)

4 () Ensino médio incompleto (antigo segundo grau)

5 () Ensino médio completo (antigo segundo grau)

6 () Ensino superior incompleto

7 () Ensino superior completo

8 () Especialização 9 () Mestrado 10 () Doutorado

J. Estado civil: 1 () casado(a) / união estável 2 () solteiro(a) com parceiro fixo

3 () solteiro(a) sem parceira fixo 4 () separado(a)

5 () divorciado(a) 6 () viúvo(a)

PARTE II: DADOS RELACIONADOS AO PROCESSO DE DOAÇÃO

K. Turno da doação: 1 () manhã 2 () tarde 3 () noite

L. Tipo de doação: 1 () autóloga 2 () reposição 3 () espontânea 4 () convocação

M. Nº doações de sangue anteriores: _____ N. Data da última doação: _____



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO TRIÂNGULO MINEIRO
 Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* – Doutorado em Atenção à Saúde
 Fone: (34) 3700-6607 – E-mail: mestrado@enfermagem.ufm.edu.br

PARTE III: INVENTÁRIO DE ANSIEDADE TRAÇO-ESTADO (IDATE)

(Traduzido e validado para a língua portuguesa por Biaggio e Natalício em 1979)

Instruções: abaixo há dois questionários para você responder. Trata-se de algumas afirmações que têm sido usadas para descrever sentimentos pessoais. Não há respostas certas ou erradas.

PARTE 1 – IDATE ESTADO

Leia cada pergunta e faça um círculo ao redor do número à direita da afirmação que melhor indicar como você se sente agora, neste momento.

AVALIAÇÃO:	
Absolutamente não = 1	Um pouco = 2 Bastante = 3 MUITÍSSIMO = 4
1. Sinto-me calmo	1 2 3 4
2. Sinto-me seguro	1 2 3 4
3. Estou tenso	1 2 3 4
4. Estou arrependido	1 2 3 4
5. Sinto-me à vontade	1 2 3 4
6. Sinto-me perturbado	1 2 3 4
7. Estou preocupado com possíveis infortúnios	1 2 3 4
8. Sinto-me descansado	1 2 3 4
9. Sinto-me ansioso	1 2 3 4
10. Sinto-me “em casa”	1 2 3 4
11. Sinto-me confiante	1 2 3 4
12. Sinto-me nervoso	1 2 3 4
13. Estou agitado	1 2 3 4
14. Sinto-me uma pilha de nervos	1 2 3 4
15. Estou descontraído	1 2 3 4
16. Sinto-me satisfeito	1 2 3 4
17. Estou preocupado	1 2 3 4
18. Sinto-me confuso	1 2 3 4
19. Sinto-me alegre	1 2 3 4
20. Sinto-me bem	1 2 3 4

IDATE Estado: O. Pré-intervenção: _____ P. Pós-intervenção: _____



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
 UNIVERSIDADE FEDERAL DO TRIÂNGULO MINEIRO
 Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* – Doutorado em Atenção à Saúde
 Fone: (34) 3700-6607 – E-mail: mestrado@enfermagem.uftm.edu.br

PARTE 2 – IDATE TRAÇO

Leia cada pergunta e faça um círculo ao redor do número à direita da afirmação que melhor indicar como você geralmente se sente.

AVALIAÇÃO:

Quase nunca = 1 Às vezes = 2 Frequentemente = 3 Quase sempre = 4

1. Sinto-me bem	1 2 3 4
2. Canso-me facilmente	1 2 3 4
3. Tenho vontade de chorar	1 2 3 4
4. Gostaria de ser tão feliz quanto os outros parecem ser	1 2 3 4
5. Perco oportunidades porque não consigo tomar decisões rapidamente ...	1 2 3 4
6. Sinto-me descansado	1 2 3 4
7. Sou calmo, ponderado e senhor de mim mesmo	1 2 3 4
8. Sinto que as dificuldades estão se acumulando de tal forma que não as consigo resolver	1 2 3 4
9. Preocupo-me demais com as coisas sem importância	1 2 3 4
10. Sou feliz	1 2 3 4
11. Deixo-me afetar muito pelas coisas	1 2 3 4
12. Não tenho muita confiança em mim mesmo	1 2 3 4
13. Sinto-me seguro	1 2 3 4
14. Evito ter que enfrentar crises ou problemas	1 2 3 4
15. Sinto-me deprimido	1 2 3 4
16. Estou satisfeito	1 2 3 4
17. Ideias sem importância me entram na cabeça e ficam me preocupando	1 2 3 4
18. Levo os desapontamentos tão a sério que não consigo tirá-los da cabeça	1 2 3 4
19. Sou uma pessoa estável	1 2 3 4
20. Fico tenso e perturbado quando penso em meus problemas no momento	1 2 3 4

IDATE Traço: Q. Pré-intervenção: _____



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO TRIÂNGULO MINEIRO

Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* – Doutorado em Atenção à Saúde
Fone: (34) 3700-6607 – E-mail: mestrado@enfermagem.ufm.edu.br

PARTE IV: PARÂMETROS FISIOLÓGICOS

	Antes da Intervenção	Após a Intervenção
	R.	S.
Pressão arterial (PA)	PA:	PA:
	T.	U.
Frequência cardíaca (FC)	FC:	FC:
	V.	W.
Frequência respiratória (FR)	FR:	FR:
	X.	Y.
Saturação Oxigênio (SaO ₂)	SatO ₂ :	SatO ₂ :

PARTE V: ANÁLISE DOS NÍVEIS DE CORTISOL SANGUÍNEO

CORTISOL SANGUÍNEO	
Z. Antes da Intervenção	AA. Após a Intervenção

APÊNDICE B - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO TRIÂNGULO MINEIRO - Uberaba-MG

Comitê de Ética em Pesquisa- CEP
Rua Madre Maria José, 122 - 2º. Andar - Bairro Abadia
CEP: 38025-100 – Uberaba(MG)
Telefone: (0**34) 3700-6776 - E-mail: cep@pesqpg.uftm.edu.br

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA PARTICIPANTES MAIORES DE IDADE

Título do Projeto:

O efeito da música sobre a ansiedade de doadores de sangue: um ensaio clínico randomizado

TERMO DE ESCLARECIMENTO

Você está sendo convidado (a) a participar do estudo “O efeito da música sobre a ansiedade de doadores de sangue: um ensaio clínico randomizado”, por vir a submeter-se ao procedimento de doação de sangue. Os avanços na área da saúde ocorrem através de estudos como este, por isso a sua participação é muito importante. O objetivo deste estudo é avaliar o efeito da música sobre a pressão arterial, pulso, respiração, nível de oxigênio no sangue, níveis hormonais, ansiedade e a ocorrência de complicações em doadores de sangue.

Caso você concorde em participar, você poderá ser selecionado para um grupo que, antes da doação de sangue, poderá ou não ouvir uma seleção de músicas com duração de aproximadamente 30 minutos. Durante a realização da pesquisa, será necessário que você responda a um questionário, cujo tempo necessário será em torno de 15 minutos. Esse questionário será aplicado em sala reservada, dentro da unidade do Hemocentro Regional de Uberaba, onde seja respeitada a sua privacidade e mantido o sigilo.

Na segunda parte da pesquisa, será necessário avaliar sua pressão arterial, pulso, respiração e o nível de oxigênio no sangue. Após essas avaliações, haverá a necessidade de puncionar uma veia para coletar uma amostra de sangue para a dosagem hormonal (cortisol). A punção venosa (introdução de agulha em na veia) e a coleta do exame serão realizadas por um profissional de enfermagem habilitado e treinado neste tipo de procedimento, para que não haja riscos ou maiores desconfortos. Entretanto, ainda que raros e passageiros, observa-se a possibilidade de ocorrência de desconfortos mediante a coleta de sangue venosa, tais como hematomas e dor no local. Na ocorrência de algum tipo de complicação, medidas serão tomadas pelo profissional que efetuou a coleta, a fim de que seja restabelecida e preservada a sua saúde física e bem-estar.

Este documento deverá ser emitido em duas vias. Após a confirmação em participar, uma via permanecerá com o pesquisador responsável e a outra via será entregue ao participante.

Rubrica do participante da pesquisa: _____
Rubrica do pesquisador: _____



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO TRIÂNGULO MINEIRO - Uberaba-MG

Comitê de Ética em Pesquisa- CEP
 Rua Madre Maria José, 122 - 2º. Andar - Bairro Abadia
 CEP: 38025-100 – Uberaba(MG)
 Telefone: (0**34) 3700-6776 - E-mail: cep@pesqpg.uftm.edu.br

Todos os procedimentos acima descritos, exceto a punção venosa, serão realizados antes e após você receber ou não a intervenção com música.

As amostras de sangue coletadas serão encaminhadas ao laboratório responsável pelas análises e poderão ser armazenadas por até 72 horas (3 dias), devido ao protocolo institucional que efetua o exame solicitado em dias da semana específicos. Após a realização dos exames sua amostra de sangue será descartada, não sendo utilizada em outras pesquisas.

Os procedimentos a que você será submetido não causam riscos graves à sua integridade física ou psicológica. Ao responder o questionário, talvez você sinta algum desconforto ou constrangimento com as perguntas, e caso isso ocorra, interromperemos imediatamente o procedimento, e se necessário você poderá ser acolhido por um psicólogo ou enfermeiro, ambos pesquisadores integrantes da equipe.

Como em toda pesquisa científica que lida com dados de seres humanos, há o risco de perda de confidencialidade (vazamento de informações pessoais), desta forma, serão utilizadas técnicas de identificação por meio de números e iniciais dos nomes, visando prevenir e reduzir o risco de perda de confidencialidade. Em momento algum os seus dados pessoais ou quaisquer características que possam levar a sua identificação, serão revelados.

Após as avaliações e aplicação do questionário, serão extraídos da sua ficha de doação, alguns dados referentes ao processo de doação de sangue, tais como: data de nascimento, profissão, escolaridade, estado civil, número de doações e tipo de doação de sangue.

Você poderá obter todas as informações que quiser e poderá não participar da pesquisa ou retirar seu consentimento e, amostra de sangue, a qualquer momento, sem que isso prejudique sua doação de sangue ou quaisquer outros atendimentos no âmbito da Fundação Hemominas. Pela sua participação no estudo, você não receberá qualquer valor em dinheiro, mas terá a garantia de que todas as despesas necessárias para a realização da pesquisa não serão de sua responsabilidade. Em caso de danos decorrentes da pesquisa, será assegurada assistência imediata e integral, assim como as cabíveis indenizações. Todos os resultados da pesquisa serão divulgados por meio de publicação em revistas especializadas, apresentações ou congressos; e estarão à sua disposição, nesta instituição, quando a pesquisa for finalizada.

Este documento deverá ser emitido em duas vias. Após a confirmação em participar, uma via permanecerá com o pesquisador responsável e a outra via será entregue ao participante.

Rubrica do participante da pesquisa: _____ Rubrica do pesquisador: _____



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO TRIÂNGULO MINEIRO - Uberaba-MG
Comitê de Ética em Pesquisa- CEP
 Rua Madre Maria José, 122 - 2º. Andar - Bairro Abadia
 CEP: 38025-100 – Uberaba(MG)
 Telefone: (0**34) 3700-6776 - E-mail: cep@pesqpg.uftm.edu.br

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE, APÓS ESCLARECIMENTO

Título do Projeto:

O efeito música sobre a ansiedade de doadores de sangue: um ensaio clínico randomizado

Eu, _____, li e/ou ouvi o esclarecimento acima e compreendi para que serve o estudo e a quais procedimentos serei submetido. A explicação que recebi esclarece os riscos e benefícios do estudo. Eu entendi que sou livre para interromper minha participação a qualquer momento, sem justificar minha decisão e que isso não afetará meu processo de doação de sangue ou qualquer outro tipo de atendimento no âmbito da Fundação Hemominas. Sei que meu nome não será divulgado, que não terei despesas e não receberei dinheiro por participar do estudo. Concordo em participar do estudo **“O EFEITO DA MÚSICA SOBRE A ANSIEDADE DE DOADORES DE SANGUE: UM ENSAIO CLÍNICO RANDOMIZADO”**, e receberei uma via assinada deste documento.

Uberaba/MG, ____/____/____.

Assinatura do participante

Documento de Identidade

Assinatura do pesquisador responsável

Assinatura do pesquisador assistente

Contato dos pesquisadores:

Maria Helena Barbosa (34) 3315-5881 E-mail: mhelena331@hotmail.com
 Karla Fabiana Nunes da Silva (34) 99164-8162 E-mail: karla.uftm@yahoo.com
 Márcia Marques dos Santos Felix (34) 3322-8850 E-mail: mm-sf@hotmail.com
 Jacqueline Faria de Oliveira (34) 99937-2327 E-mail: jacquelinefariadeoliveira@gmail.com
 Sheila Soares Silva (34) 99972-1248 E-mail: sheila.soares@hemominas.mg.gov.br
 Lucas Félix de Oliveira (34) 99673-7392 E-mail: lucasfelix.psi@gmail.com

Em caso de dúvida em relação a esta pesquisa e este documento, você pode entrar em contato:

- Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, na Rua Madre Maria José, nº 122, 2º andar, Bairro Abadia, Uberaba, MG, Telefone 3700-6776
 - Comitê de Ética em Pesquisa Hemominas, na Rua Alameda Ezequiel Dias, nº 321, Santa Efigênia, Belo Horizonte, MG, Telefone (31) 3768-4587.

Este documento deverá ser emitido em duas vias. Após a confirmação em participar, uma via permanecerá com o pesquisador responsável e a outra via será entregue ao participante.

Rubrica do participante da pesquisa: _____
 Rubrica do pesquisador: _____

ANEXOS

ANEXO A – CONSORT CHECKLIST

2017 CONSORT checklist of information to include when reporting a randomized trial assessing nonpharmacologic treatments (NPTs)*. Modifications of the extension appear in italics and blue.

Section/Topic Item	Checklist item no.	CONSORT item	Extension for NPT trials
Title and abstract			
	1a	Identification as a randomized trial in the title	
	1b	Structured summary of trial design, methods, results, and conclusions (for specific guidance see CONSORT for abstracts)	<i>Refer to CONSORT extension for abstracts for NPT trials</i>
Introduction			
Background and objectives	2a	Scientific background and explanation of rationale	
	2b	Specific objectives or hypotheses	
Methods			
Trial design	3a	Description of trial design (such as parallel, factorial) including allocation ratio	When applicable, how care providers were allocated to each trial group
	3b	Important changes to methods after trial commencement (such as eligibility criteria), with reasons	
Participants	4a	Eligibility criteria for participants	When applicable, eligibility criteria for centers and for <i>care providers</i>
	4b	Settings and locations where the data were collected	
Interventions [†]	5	The interventions for each group with sufficient details to allow replication, including how and when they were actually administered	Precise details of both the experimental treatment and comparator
	5a		Description of the different components of the interventions and, when applicable, description of the procedure for tailoring the interventions to individual participants.
	5b		Details <i>of whether and</i> how the interventions were standardized.
	5c.		Details <i>of whether and</i> how adherence of care providers to the protocol was assessed or enhanced
	5d		<i>Details of whether and how adherence of participants to interventions was assessed or enhanced</i>
Outcomes	6a	Completely defined pre-specified primary and secondary outcome measures, including how and when they were assessed	
	6b	Any changes to trial outcomes after the trial commenced, with reasons	
Sample size	7a	How sample size was determined	When applicable, details of whether and how the clustering by care providers or centers was addressed

Section/Topic Item	Checklist item no.	CONSORT item	Extension for NPT trials
	7b	When applicable, explanation of any interim analyses and stopping guidelines	
Randomization:			
- Sequence generation	8a	Method used to generate the random allocation sequence	
	8b	Type of randomization; details of any restriction (such as blocking and block size)	
- Allocation concealment mechanism	9	Mechanism used to implement the random allocation sequence (such as sequentially numbered containers), describing any steps taken to conceal the sequence until interventions were assigned	
- Implementation	10	Who generated the random allocation sequence, who enrolled participants, and who assigned participants to interventions	
Blinding	11a	If done, who was blinded after assignment to interventions (for example, participants, care providers, those assessing outcomes) and how	Whether or not those administering co-interventions were blinded to group assignment If done, who was blinded after assignment to interventions (e.g., participants, care providers, <i>those administering co-interventions</i> , those assessing outcomes) and how
	11b	If relevant, description of the similarity of interventions	If blinded, method of blinding and description of the similarity of interventions
	11c		<i>If blinding was not possible, description of any attempts to limit bias</i>
Statistical methods	12a	Statistical methods used to compare groups for primary and secondary outcomes	When applicable, details of whether and how the clustering by care providers or centers was addressed
	12b	Methods for additional analyses, such as subgroup analyses and adjusted analyses	
Results			
Participant flow (a diagram is strongly recommended)	13a	For each group, the numbers of participants who were randomly assigned, received intended treatment, and were analyzed for the primary outcome	The number of care providers or centers performing the intervention in each group and the number of patients treated by each care provider or in each center
	13b	For each group, losses and exclusions after randomization, together with reasons	
	13c		<i>For each group, the delay between randomization and the initiation of the intervention</i>
	new		Details of the experimental treatment and comparator as they were implemented
Recruitment	14a	Dates defining the periods of recruitment and follow-up	

Section/Topic Item	Checklist item no.	CONSORT item	Extension for NPT trials
	14b	Why the trial ended or was stopped	
Baseline data	15	A table showing baseline demographic and clinical characteristics for each group	When applicable, a description of care providers (case volume, qualification, expertise, etc.) and centers (volume) in each group.
Numbers analyzed	16	For each group, number of participants (denominator) included in each analysis and whether the analysis was by original assigned groups	
Outcomes and estimation	17a	For each primary and secondary outcome, results for each group, and the estimated effect size and its precision (such as 95% confidence interval)	
	17b	For binary outcomes, presentation of both absolute and relative effect sizes is recommended	
Ancillary analyses	18	Results of any other analyses performed, including subgroup analyses and adjusted analyses, distinguishing pre-specified from exploratory	
Harms	19	All important harms or unintended effects in each group (for specific guidance see CONSORT for harms)	
Discussion			
Limitations	20	Trial limitations, addressing sources of potential bias, imprecision, and, if relevant, multiplicity of analyses	In addition, take into account the choice of the comparator, lack of or partial blinding, and unequal expertise of care providers or centers in each group
Generalizability	21	Generalizability (external validity, applicability) of the trial findings	Generalizability (external validity) of the trial findings according to the intervention, comparators, patients, and care providers and centers involved in the trial
Interpretation	22	Interpretation consistent with results, balancing benefits and harms, and considering other relevant evidence	
Other information			
Registration	23	Registration number and name of trial registry	
Protocol	24	Where the full trial protocol can be accessed, if available	
Funding	25	Sources of funding and other support (such as supply of drugs), role of funders	

*Additions or modifications to the 2010 CONSORT checklist. CONSORT = Consolidated Standards of Reporting Trials
†The items 5, 5a, 5b, 5c, 5d are consistent with the Template for Intervention Description and Replication (TIDieR) checklist

ANEXO B - INVENTÁRIO DE ANSIEDADE TRAÇO-ESTADO (IDATE)

INVENTÁRIO DE ANSIEDADE TRAÇO-ESTADO (IDATE)

(BIAGGIO; NATALICIO, 1979)

Instruções: abaixo há dois questionários para você responder. Trata-se de algumas afirmações que têm sido usadas para descrever sentimentos pessoais. Não há respostas certas ou erradas.

PARTE 1 – IDATE ESTADO

Leia cada pergunta e faça um círculo ao redor do número à direita da afirmação que melhor indicar como você se sente agora, neste momento.

AVALIAÇÃO:

Absolutamente não = 1 Um pouco = 2 Bastante = 3 Muitíssimo = 4

1. Sinto-me calmo	1	2	3	4
2. Sinto-me seguro	1	2	3	4
3. Estou tenso	1	2	3	4
4. Estou arrependido	1	2	3	4
5. Sinto-me à vontade	1	2	3	4
6. Sinto-me perturbado	1	2	3	4
7. Estou preocupado com possíveis infortúnios	1	2	3	4
8. Sinto-me descansado	1	2	3	4
9. Sinto-me ansioso	1	2	3	4
10. Sinto-me “em casa”	1	2	3	4
11. Sinto-me confiante	1	2	3	4
12. Sinto-me nervoso	1	2	3	4
13. Estou agitado	1	2	3	4
14. Sinto-me uma pilha de nervos	1	2	3	4
15. Estou descontraído	1	2	3	4
16. Sinto-me satisfeito	1	2	3	4
17. Estou preocupado	1	2	3	4
18. Sinto-me confuso	1	2	3	4
19. Sinto-me alegre	1	2	3	4
20. Sinto-me bem	1	2	3	4

PARTE 2 – IDATE TRAÇO

Leia cada pergunta e faça um círculo ao redor do número à direita da afirmação que melhor indicar como você geralmente se sente.

AVALIAÇÃO:

Quase nunca = 1

Às vezes = 2

Frequentemente = 3

Quase sempre = 4

	1	2	3	4
1. Sinto-me bem				
2. Canso-me facilmente				
3. Tenho vontade de chorar				
4. Gostaria de ser tão feliz quanto os outros parecem ser				
5. Perco oportunidades porque não consigo tomar decisões rapidamente ...				
6. Sinto-me descansado				
7. Sou calmo, ponderado e senhor de mim mesmo				
8. Sinto que as dificuldades estão se acumulando de tal forma que não as consigo resolver				
9. Preocupo-me demais com as coisas sem importância				
10. Sou feliz				
11. Deixo-me afetar muito pelas coisas				
12. Não tenho muita confiança em mim mesmo				
13. Sinto-me seguro				
14. Evito ter que enfrentar crises ou problemas				
15. Sinto-me deprimido				
16. Estou satisfeito				
17. Ideias sem importância me entram na cabeça e ficam me preocupando				
18. Levo os desapontamentos tão a sério que não consigo tirá-los da cabeça				
19. Sou uma pessoa estável				
20. Fico tenso e perturbado quando penso em meus problemas no momento				

ANEXO C - PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA – UFTM

DETALHAR PROJETO DE PESQUISA																						
- DADOS DA VERSÃO DO PROJETO DE PESQUISA																						
<p>Título da Pesquisa: Análise das solicitações de reserva de concentrados de hemácias em cirurgias eletivas de fratura de fêmur Pesquisador Responsável: Maria Helena Barbosa Área Temática: Versão: 1 CAAE: 57792816.9.0000.5154 Submetido em: 12/07/2016 Instituição Proponente: Universidade Federal do Triângulo Mineiro Situação da Versão do Projeto: Aprovado Localização atual da Versão do Projeto: Pesquisador Responsável Patrocinador Principal: Financiamento Próprio</p>																						
																						
						Comprovante de Recepção:  PB_COMPROVANTE_RECEPCAO_735917																
- DOCUMENTOS DO PROJETO DE PESQUISA																						
<ul style="list-style-type: none"> ↳ Versão Atual Aprovada (PO) - Versão 1 <ul style="list-style-type: none"> ↳ Documentos de Centros Coparticipantes (PO) <ul style="list-style-type: none"> ↳ Fundação Hemominas-MG <ul style="list-style-type: none"> ↳ Pareceres ↳ Projeto Original (PO) - Versão 1 <ul style="list-style-type: none"> ↳ Currículo dos Assistentes ↳ Documentos do Projeto <ul style="list-style-type: none"> ↳ Comprovante de Recepção - Submissão ↳ Folha de Rosto - Submissão 1 ↳ Informações Básicas do Projeto - Submi ↳ Outros - Submissão 1 ↳ Projeto Detalhado / Brochura Investigad ↳ Apreciação 1 - Universidade Federal do Triâ ↳ Projeto Completo 		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Tipo de Documento</th> <th>Situação</th> <th>Arquivo</th> <th>Postagem</th> <th>Ações</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="5" style="height: 100px;"></td> </tr> </tbody> </table>					Tipo de Documento	Situação	Arquivo	Postagem	Ações											
Tipo de Documento	Situação	Arquivo	Postagem	Ações																		
- LISTA DE APRECIÇÕES DO PROJETO																						
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Apreciação ↕</th> <th>Pesquisador Responsável ↕</th> <th>Versão ↕</th> <th>Submissão ↕</th> <th>Modificação ↕</th> <th>Situação ↕</th> <th>Exclusiva do Centro Coord. ↕</th> <th>Ações</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PO</td> <td>Maria Helena Barbosa</td> <td>1</td> <td>12/07/2016</td> <td>12/08/2016</td> <td>Aprovado</td> <td>Não</td> <td>     </td> </tr> </tbody> </table>							Apreciação ↕	Pesquisador Responsável ↕	Versão ↕	Submissão ↕	Modificação ↕	Situação ↕	Exclusiva do Centro Coord. ↕	Ações	PO	Maria Helena Barbosa	1	12/07/2016	12/08/2016	Aprovado	Não	   
Apreciação ↕	Pesquisador Responsável ↕	Versão ↕	Submissão ↕	Modificação ↕	Situação ↕	Exclusiva do Centro Coord. ↕	Ações															
PO	Maria Helena Barbosa	1	12/07/2016	12/08/2016	Aprovado	Não	   															

ANEXO D - PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA – FUNDAÇÃO HEMOMINAS

DETALHAR PROJETO DE PESQUISA																							
DADOS DA VERSÃO DO PROJETO DE PESQUISA																							
<p> Título da Pesquisa: O efeito da música sobre a ansiedade de doadores de sangue: um ensaio clínico randomizado Pesquisador Responsável: Maria Helena Barbosa Área Temática: Versão: 3 CAAE: 63470216.4.3001.5118 Submetido em: 12/02/2017 Instituição Proponente: FUND CENTRO HEMATOLOGIA E HEMOTERAPIA DE MINAS GERAIS Situação da Versão do Projeto: Aprovado Localização atual da Versão do Projeto: Pesquisador Responsável Patrocinador Principal: Financiamento Próprio </p> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;">  </div> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;"> Comprovante de Recepção:  PB_COMPROVANTE_RECEPCAO_955174 </div>																							
DOCUMENTOS DO PROJETO DE PESQUISA																							
<ul style="list-style-type: none"> <ul style="list-style-type: none"> <ul style="list-style-type: none"> Versão Atual Aprovada (Ec2) - Versão 3 <ul style="list-style-type: none"> Documentos da Centro Coordenador <ul style="list-style-type: none"> Pareceres Documentos do Projeto <ul style="list-style-type: none"> Comprovante de Recepção - Submissão Declaração de Instituição e Infraestrutura Declaração de Manuseio Material Biológico Folha de Rosto - Submissão 1 Informações Básicas do Projeto - Submissão Outros - Submissão 1 Projeto Detalhado / Brochura Investigadora TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa Emenda (Ec2) - Versão 3 <ul style="list-style-type: none"> Curriculo dos Assistentes Documentos do Projeto <ul style="list-style-type: none"> Comprovante de Recepção - Submissão Declaração de Instituição e Infraestrutura Declaração de Manuseio Material Biológico Folha de Rosto - Submissão 1 Informações Básicas do Projeto - Submissão Outros - Submissão 1 Projeto Detalhado / Brochura Investigadora TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa Apreciação 1 - Fundação Hemominas-MG - Projeto Completo 		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr style="background-color: #e0e0e0;"> <th style="width: 30%;">Tipo de Documento</th> <th style="width: 15%;">Situação</th> <th style="width: 15%;">Arquivo</th> <th style="width: 15%;"> Postagem</th> <th style="width: 25%;">Ações</th> </tr> </thead> <tbody> <tr style="height: 150px;"> <td colspan="5" style="text-align: center;"> </td> </tr> </tbody> </table>						Tipo de Documento	Situação	Arquivo	Postagem	Ações											
Tipo de Documento	Situação	Arquivo	Postagem	Ações																			
LISTA DE APECIAÇÕES DO PROJETO																							
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr style="background-color: #e0e0e0;"> <th style="width: 10%;">Apreciação *</th> <th style="width: 15%;">Pesquisador Responsável *</th> <th style="width: 10%;">Versão *</th> <th style="width: 10%;">Submissão *</th> <th style="width: 10%;">Modificação *</th> <th style="width: 10%;">Situação *</th> <th style="width: 10%;">Origem *</th> <th style="width: 15%;">Ações</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ec1</td> <td>Maria Helena Barbosa</td> <td>2</td> <td>12/02/2017</td> <td>22/06/2017</td> <td>Aprovado</td> <td>E1</td> <td style="text-align: center;"></td> </tr> </tbody> </table>								Apreciação *	Pesquisador Responsável *	Versão *	Submissão *	Modificação *	Situação *	Origem *	Ações	Ec1	Maria Helena Barbosa	2	12/02/2017	22/06/2017	Aprovado	E1	
Apreciação *	Pesquisador Responsável *	Versão *	Submissão *	Modificação *	Situação *	Origem *	Ações																
Ec1	Maria Helena Barbosa	2	12/02/2017	22/06/2017	Aprovado	E1																	

ANEXO E - PROTOCOLO DE REGISTRO DA PESQUISA NO REBEC

The screenshot shows the top section of the REBEC website. On the left, there is a green header with the logo for 'REGISTRO BRASILEIRO DE Ensaios Clínicos'. To the right of the logo is a login form with fields for 'USUÁRIO' and 'SENHA', an 'ENTRAR' button, and links for 'Esqueceu a senha?' and 'Registrar-se'. Below the login form are language selection links for 'PT | ES | EN'. A secondary navigation bar contains links for 'NOTÍCIAS | SOBRE | AJUDA | CONTATO', a search input field, a 'Buscar ensaios' button, and a link for 'BUSCA AVANÇADA'. At the bottom of this section, there is a breadcrumb trail: 'HOME / ENSAIOS REGISTRADOS /'.

RBR-6tvbdn**O efeito da música sobre a ansiedade de doadores de sangue: um ensaio clínico randomizado**

Data de registro: 6 de Março de 2017 às 10:01

Last Update: 19 de Junho de 2017 às 14:35

Tipo do estudo:

Intervenções

Título científico:

PT-BR
O efeito da música sobre a ansiedade de doadores de sangue: um ensaio clínico randomizado

EN
The effect of music on blood donor anxiety: a randomized clinical trial