



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

CARLOS ANTONIO DÓRO

O EFEITO DA MUSICOTERAPIA NA REDUÇÃO DA FADIGA EM PACIENTES
SUBMETIDOS AO TRANSPLANTE DE CÉLULAS-TRONCO HEMATOPOÉTICAS

CURITIBA

2023

CARLOS ANTONIO DÓRO

O EFEITO DA MUSICOTERAPIA NA REDUÇÃO DA FADIGA EM PACIENTES
SUBMETIDOS AO TRANSPLANTE DE CÉLULAS-TRONCO HEMATOPOÉTIAS

Tese de Doutorado apresentado ao Colegiado de
Clínica Médica do Programa de Pós-Graduação
em Medicina Interna e Ciências, Setor Ciências da
Saúde, da Saúde da Universidade Federal
Paraná.

Orientador: Prof. Dr. Valderilio Feijó Azevedo

CURITIBA

2023

D715 Dóro, Carlos Antonio
O efeito da musicoterapia na redução da fadiga em
pacientes submetidos ao transplante de células-tronco
hematopoéticas [recurso eletrônico] / Carlos Antonio Dóro.
– Curitiba, 2023.

Tese (doutorado) – Programa de Pós-Graduação em
Medicina Interna e Ciências da Saúde. Setor de Ciências
da Saúde. Universidade Federal do Paraná.
Orientador: Prof. Dr. Valderilio Feijó Azevedo

1. Transplante de Células-Tronco Hematopoéticas.
2. Musicoterapia. 3. Fadiga. 4. Náusea. 5. Dor. I. Azevedo,
Valderilio Feijó. II. Programa de Pós-Graduação em Medicina
Interna e Ciências da Saúde. Setor de Ciências da Saúde.
Universidade Federal do Paraná. III. Título.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SETOR DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO MEDICINA INTERNA E
CIÊNCIAS DA SAÚDE - 40001016012P1

ATA Nº033

ATA DE SESSÃO PÚBLICA DE DEFESA DE DOUTORADO PARA A OBTENÇÃO DO GRAU DE DOUTOR EM MEDICINA INTERNA E CIÊNCIAS DA SAÚDE

No dia vinte e um de agosto de dois mil e vinte e três às 09:00 horas, na sala virtual do PPGMICS - UFPR: <https://t.ly/w0tXS>, veiculada pela plataforma MICROSOFT TEAMS, foram instaladas as atividades pertinentes ao rito de defesa de tese do doutorando **CARLOS ANTÔNIO DÓRO**, intitulada: **"O EFEITO DA MUSICOTERAPIA NA REDUÇÃO DA FADIGA EM PACIENTES SUBMETIDOS AO TRANSPLANTE DE CÉLULAS TRONCO HEMATOPOÉTICAS."**, sob orientação do Prof. Dr. VALDERILIO FEIJÓ AZEVEDO. A Banca Examinadora, designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação MEDICINA INTERNA E CIÊNCIAS DA SAÚDE da Universidade Federal do Paraná, foi constituída pelos seguintes Membros: VALDERILIO FEIJÓ AZEVEDO (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ), NOEMI NASCIMENTO ANSAY (FAP - UNESPAR), CAROLINA DE SOUZA MÜLLER (DPTO REUMATOLOGIA - CHC - UFPR), VANIA APARECIDA MALAGUTTI DA SILVA FIALHO (UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ), ROSEMYRIAM RIBEIRO DOS SANTOS CUNHA (FAP - UNESPAR). A presidência iniciou os ritos definidos pelo Colegiado do Programa e, após examinados os pareceres dos membros do comitê examinador e da respectiva contra argumentação, ocorreu a leitura do parecer final da banca examinadora, que decidiu pela **APROVAÇÃO**. Este resultado deverá ser homologado pelo Colegiado do programa, mediante o atendimento de todas as indicações e correções solicitadas pela banca dentro dos prazos regimentais definidos pelo programa. A outorga de título de doutor está condicionada ao atendimento de todos os requisitos e prazos determinados no regimento do Programa de Pós-Graduação. Nada mais havendo a tratar a presidência deu por encerrada a sessão, da qual eu, VALDERILIO FEIJÓ AZEVEDO, lavrei a presente ata, que vai assinada por mim e pelos demais membros da Comissão Examinadora.

Curitiba, 21 de Agosto de 2023.

Assinatura Eletrônica
28/08/2023 16:43:35.0
VALDERILIO FEIJÓ AZEVEDO
Presidente da Banca Examinadora

Assinatura Eletrônica
21/08/2023 18:30:52.0
NOEMI NASCIMENTO ANSAY
Avaliador Externo (FAP - UNESPAR)

Assinatura Eletrônica
21/08/2023 13:23:21.0
CAROLINA DE SOUZA MÜLLER
Avaliador Externo (DPTO REUMATOLOGIA - CHC - UFPR)

Assinatura Eletrônica
21/08/2023 18:41:45.0
VANIA APARECIDA MALAGUTTI DA SILVA FIALHO
Avaliador Externo (UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ)

Assinatura Eletrônica
21/08/2023 21:49:18.0
ROSEMYRIAM RIBEIRO DOS SANTOS CUNHA
Avaliador Externo (FAP - UNESPAR)



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SETOR DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO MEDICINA INTERNA E
CIÊNCIAS DA SAÚDE - 40001016012P1

TERMO DE APROVAÇÃO

Os membros da Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação MEDICINA INTERNA E CIÊNCIAS DA SAÚDE da Universidade Federal do Paraná foram convocados para realizar a arguição da tese de Doutorado de **CARLOS ANTÔNIO DÓRO** intitulada: "**O EFEITO DA MUSICOTERAPIA NA REDUÇÃO DA FADIGA EM PACIENTES SUBMETIDOS AO TRANSPLANTE DE CÉLULAS TRONCO HEMATOPOÉTICAS.**", sob orientação do Prof. Dr. VALDERILIO FEIJÓ AZEVEDO, que após terem inquirido o aluno e realizada a avaliação do trabalho, são de parecer pela sua **APROVAÇÃO** no rito de defesa. A outorga do título de doutor está sujeita à homologação pelo colegiado, ao atendimento de todas as indicações e correções solicitadas pela banca e ao pleno atendimento das demandas regimentais do Programa de Pós-Graduação.

Curitiba, 21 de Agosto de 2023.

Assinatura Eletrônica
28/08/2023 16:43:35.0
VALDERILIO FEIJÓ AZEVEDO
Presidente da Banca Examinadora

Assinatura Eletrônica
21/08/2023 18:30:52.0
NOEMI NASCIMENTO ANSAY
Avaliador Externo (FAP - UNESPAR)

Assinatura Eletrônica
21/08/2023 13:23:21.0
CAROLINA DE SOUZA MÜLLER
Avaliador Externo (DPTO REUMATOLOGIA - CHC - UFPR)

Assinatura Eletrônica
21/08/2023 18:41:45.0
VANIA APARECIDA MALAGUTTI DA SILVA FIALHO
Avaliador Externo (UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ)

Assinatura Eletrônica
21/08/2023 21:49:18.0
ROSEMYRIAM RIBEIRO DOS SANTOS CUNHA
Avaliador Externo (FAP - UNESPAR)

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, quero agradecer a Deus por ter me dado este privilégio de atravessar uma pandemia com saúde e disposição para cumprir este desafio. Agradecimentos especiais aos meus pais, o músico Narciso Dóro (*in memoriam*) e a professora Alaídes Folchini Dóro (*in memoriam*), que sempre me apoiaram a seguir no caminho da música. Gratidão a todos os pacientes que aceitaram participar deste estudo; sem eles, isto seria impossível. Agradecimentos especiais a Lívia Sanches Silva, especialista em Oncologia e enfermeira supervisora do Centro de Hematologia e Transplante de Medula Óssea do Hospital Erasto Gaertner. Gratidão a todos os profissionais da Unidade de Transplante de Medula Óssea que, gentilmente, sempre acolheram esta pesquisa e colaboraram de uma forma ou de outra. Gratidão à aluna de Medicina Adriana Gonçalves Zulato por sua colaboração como avaliadora. Agradecimentos especiais ao professor Dr. José Zanis Neto (*in memoriam*), que aceitou o desafio de seguirmos com este trabalho de pesquisa no doutorado. Agradecimentos especiais também ao professor Dr. Valderilio Feijó Azevedo, por aceitar ser orientador e contribuir com seus conhecimentos para alcançarmos este momento especial de cumprir esta etapa. Agradecimentos ao professor Dr. Miguel Morita pela sua contribuição e orientações na parte estatística. Agradecimentos à mestre Julita Pelaez pela contribuição e pelas orientações estatísticas e categorização dos dados. Agradecimentos especiais à psicóloga Dra. Maribel Pelaez Dóro por sua contribuição e pelas orientações na escolha dos instrumentos de avaliação.

“Quem escuta música sente sua solidão de repente povoada”

Robert Browning

“Saudade, o meu remédio é cantar”

Luiz Gonzaga

RESUMO

Esta pesquisa avalia o efeito da musicoterapia na expressão de fadiga, náuseas e dor em pacientes adultos internados para se submeterem ao transplante de células-tronco hematopoéticas (TCTH) autólogo na Unidade de Transplante de Medula Óssea do Hospital Erasto Gaertner. O TCTH é um tratamento clínico terapêutico realizado no combate de doenças hematológicas neoplásicas, congênitas, genéticas ou adquiridas. Esse procedimento combina altas doses de quimioterapia, radioterapia e possui um grau de toxicidade elevada, que pode causar morbidade física, fisiológica e sofrimento psicológico e emocional no paciente. É comum haver alterações de humor, altos níveis de ansiedade, dor, fadiga, náuseas, insônia, afetividade embotada, cognição alterada, até mesmo depressão, dentre outros fenômenos decorrentes da doença em si, do tratamento e do próprio doente. Nesse contexto, a musicoterapia é aplicada como um recurso terapêutico complementar, que contribui para resgatar o bem-estar biopsicossocial do paciente. Este é um ensaio clínico randomizado, que tem por objetivo avaliar a percepção do paciente com relação à fadiga, náuseas e dor. Foram avaliados 151 pacientes, de ambos os sexos, com idade entre 18 a 70 anos, divididos em dois grupos distintos: Grupo Experimental Musicoterapia (GEM), n=76 pacientes, e o Grupo Controle (GC), n=75 pacientes que não receberam a intervenção musicoterapêutica. As intervenções de musicoterapia foram realizadas com todos os participantes alocados para o Grupo Experimental Musicoterapia, durante oito sessões com duração de, aproximadamente, de trinta minutos, totalizando três sessões por semana. Para avaliação da fadiga, foi aplicado o instrumento multidimensional Escala de Fadiga de Piper (EFP), validada no Brasil. Também foi aplicada a Escala Visual Analógica (EVA), antes e depois de cada sessão de musicoterapia, para as variáveis: fadiga, náuseas e dor. Esses instrumentos também foram aplicados do mesmo modo no Grupo Controle, que não recebeu a intervenção musicoterapêutica.

Palavras-chave: TCTH autólogos. Musicoterapia. Fadiga. Náusea. Dor.

ABSTRACT

This study evaluates the effect of music therapy on the expression of fatigue in hospitalized adult patients to undergoing autologous hematopoietic stem cell transplantation (HSCT) in the Bone Marrow Transplantation Unity of the Erasto Gaertner Hospital. (HSCT) is a therapeutic clinical treatment performed in the fight against neoplastic, congenital, genetic or acquired hematological diseases. This procedure combines high doses of chemotherapy, radiotherapy and has a high degree of toxicity that can cause in the patient, physical, physiological morbidity and psychological and emotional suffering. Mood swings, high levels of anxiety, pain, fatigue, nausea, insomnia, blunted affection, altered cognition, and depression, among other phenomena resulting from the disease itself, from the treatment and from the patient itself are common. In this context, music therapy was, applied as a complementary therapeutic resource that contributes to the patient's well-being. This is a randomized controlled experimental study, whose objective is to evaluate the patient's perception regarding fatigue, nausea and pain. One hundred five n=151 patients, both sexes, aged 18-70 years, divided into two distinct groups were studied: Experimental Group Music therapy (EGM) n=76 patients, who received the music therapy intervention and the Control Group (CG) n=75 patients Who did not receive the intervention. The music therapy interventions were, applied with all participants allocated to the music therapy group for eight sessions, three times a week lasting approximately forty minutes. The evaluation of the variables, fatigue, Fatigue Piper Scale (FPS) version Brazilian was, applied, was, and applied too to the Visual Analogue Scale (VAS) before and after each session of music therapy for the variables fatigue, nausea and pain. It was, applied too in the control group that will not receive the music therapy intervention.

Keywords: Autologous HSCT. Music therapy. Fatigue. Nausea. Pain.

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 DADOS DEMOGRÁFICOS CLÍNICOS.....	43
TABELA 2 GÊNERO	44
TABELA 3 IDADE.....	45
TABELA 4 ESCOLARIDADE.....	46
TABELA 5 CLASSE SOCIAL	47
TABELA 6 RELIGIÃO.....	48
TABELA 7 DIAGNÓSTICO.....	49
TABELA 8 FONTE DE CÉLULAS	50
TABELA 9 EVOLUÇÃO DA ESCALA DE PIPER	51
TABELA 10 ESCALA VISUAL ANALÓGICA (EVA)	54

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 GÊNERO	45
GRÁFICO 2 IDADE	46
GRÁFICO 3 ESCOLARIDADE	47
GRÁFICO 4 CLASSE SOCIAL.....	48
GRÁFICO 5 RELIGIÃO	49
GRÁFICO 6 DIAGNÓSTICO.....	50
GRÁFICO 7 FONTE DE CÉLULAS.....	51

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 EVOLUÇÃO DA ESCALA DE FADIGA DE PIPER NOS GRUPOS INTERVENÇÃO E CONTROLE	52
FIGURA 2 EVOLUÇÃO DA ESCALA DE FADIGA DE PIPER NO DOMÍNIO COMPORTAMENTAL NOS GRUPOS INTERVENÇÃO E CONTROLE	52
FIGURA 3 EVOLUÇÃO DA ESCALA DE FADIGA DE PIPER NO DOMÍNIO AFETIVO NOS GRUPOS INTERVENÇÃO E CONTROLE.....	53
FIGURA 4 EVOLUÇÃO DA ESCALA DE FADIGA DE PIPER NO DOMÍNIO SENSORIAL NOS GRUPOS INTERVENÇÃO E CONTROLE.....	53
FIGURA 5 ESCALA VISUAL ANALÓGICA	55
FIGURA 6 FADIGA	55
FIGURA 7 NÁUSEA	56
FIGURA 8 EVA DE DOR ANTES E APÓS INTERVENÇÃO CONFORME GRUPO.	57

LISTA DE ABREVIATURAS

UFPR	Universidade Federal do Paraná
TCTH	Transplante de Células-Tronco Hematopoéticas
EVA	Escala Visual Analógica
EFP	Escala de Fadiga de Piper
GEM	Grupo Experimental Musicoterapia
GC	Grupo Controle
INCA	Instituto Nacional do Câncer
PNHAH	Programa Nacional de Humanização da Assistência Hospitalar
STMO	Serviço de Transplante de Medula Óssea
CHC	Complexo do Hospital de Clínicas

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	13
1.1 OBJETIVOS	16
1.1.1 Objetivo Geral	16
1.1.2 Objetivos Específicos	16
1.1.2.1 Grupo Experimental Musicoterapia (GEM)	17
1.1.2.2 Grupo de Controle (GC)	17
2. REVISÃO DA LITERATURA	18
2.1 TRANSPLANTE DE CÉLULAS-TRONCO HEMATOPOÉTICAS (TCTH)	18
2.1.1 Fadiga	21
2.2 MUSICOTERAPIA	24
2.2.1 Definição	26
2.2.2 Métodos e técnicas	27
2.2.2.1 Recriação	27
2.2.2.1.1 Canto	27
2.2.2.2 Improvisação	28
2.2.2.2.1 Produção rítmica	28
2.2.2.3 Receptivo	28
2.2.2.4 Composição	29
2.2.3 Musicoterapia no Ambiente Hospitalar	30
2.3 INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO	34
2.3.1 Escala de Fadiga de Piper (EFP) Revisada	34
2.3.2 Escala Visual Analógica (EVA).....	35
3. MATERIAL E METODOS	37
3.1 DESENHOS DO ESTUDO	37
3.2 LOCAL	37
3.3 AMOSTRA	37
3.3.1 Critérios de Inclusão	37
3.4 MATERIAL	38
3.5 MÉTODOS	38
3.5.1 Coleta de Dados e Procedimentos	38
3.5.2 Aplicação da Musicoterapia.....	39
3.5.3 Aplicação da Escala de Fadiga de Piper (EFP) Revisada (anexo IV)	40

3.5.4 Aplicação da Escala Visual Analógica (EVA)	41
4. RESULTADOS.....	42
4.1 ANÁLISE ESTATÍSTICA	42
4.2 DADOS DEMOGRÁFICOS	43
4.2.1 AVALIAÇÃO DA HOMOGENEIDADE DOS GRUPOS.....	43
4.3 ESCALA DE FADIGA DE PIPER (EFP)	51
4.4 ESCALA VISUAL ANALÓGICA (EVA)	54
5. DISCUSSÃO	58
6. CONCLUSÃO PRELIMINAR	60
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	61
ANEXO I – QUESTIONÁRIO SÓCIO DEMOGRÁFICO CLINICO (QSDC).....	67
ANEXO II – TCLE	68
ANEXO III – FICHA MUSICOTERAPÊUTICA.....	70
ANEXO IV – ESCALA DE FADIGA DE PIPER REVISADA.....	72
ANEXO V – ESCALA VISUAL ANALÓGICA (EVA)	76

1. INTRODUÇÃO

A decisão de iniciar esta investigação é consequência do que aconteceu nas sessões de musicoterapia aplicadas em estudo anterior, desenvolvido no serviço de transplante de medula óssea do Complexo do Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná (CHC-UFPR) (DÓRO *et al.*, 2016).

Variáveis que não foram investigadas, mas que provocaram reflexões, em virtude dos relatos dos pacientes. Muitos relataram ter dormido melhor nos dias em que foi aplicada a musicoterapia. Outros se esqueceram da dor durante a vivência musicoterapêutica. Também houve relatos de diminuição das náuseas e expressões de relaxamento, o que possivelmente contribuiu para a redução do cansaço ou fadiga dos pacientes submetidos ao transplante de células-tronco hematopoéticas.

O Transplante de Células-Tronco Hematopoéticas (TCTH) é um tratamento clínico terapêutico que consiste na substituição de células-tronco hematopoéticas do sítio da medula óssea doente, ou deficitária, por células saudáveis.

O Transplante Autólogo fundamenta-se na retirada de células progenitoras, ou células-tronco hematopoéticas, da medula do próprio paciente, que passa por um processo de criopreservação e crioproteção intracelular, como o dimetilsulfóxido (DMSO) e o congelamento a 196 °C em Nitrogênio, enquanto o paciente passa por um regime de condicionamento que recebe altas doses de quimioterapia através do cateter, para erradicar as células doentes que povoam a corrente sanguínea.

Após este processo, as células da medula criopreservadas estarão prontas para ser inseridas novamente na corrente sanguínea do paciente, a fim de iniciar o processo de hematopoese, que consiste na criação de novas células-tronco hematopoéticas saudáveis (MACHADO *et al.*, 2009).

Durante a complexidade desse tratamento, o cuidado integral se faz presente e necessário. Quando a pessoa enferma é considerada na análise clínica e na condução do tratamento como um todo, não se restringe ao cuidado da semiologia da doença e da consolidação do tratamento. De acordo com esse ponto de vista, muitas especialidades podem contribuir com os

conhecimentos que competem a cada uma, tais como musicoterapia, terapia ocupacional, psicologia, assistência social, fisioterapia, nutrição, dentre outras.

Machado *et al.* (2009) descrevem que, geralmente, os pacientes diagnosticados com câncer sentem-se ameaçados de morte, apesar dos avanços da área médica e de toda a tecnologia desenvolvida para o tratamento, pois, na percepção dos pacientes, o diagnóstico de um câncer é uma sentença de morte. Nesse cenário, sofrem com o impacto da doença e com a compreensão subjetiva dela, que fomenta a realidade objetiva da enfermidade com a sua representação simbólica. Isso pode se tornar um fenômeno a mais na produção de vivências de sofrimento e angústia.

A musicoterapia no alívio do sofrimento humano vem se destacando no cenário da promoção da saúde. Silva (2016) realizou uma pesquisa com o objetivo de determinar como a intervenção dessa especialidade poderia auxiliar na prevenção ou diminuição do estresse psicofisiológico em pacientes adolescentes portadores de câncer, durante o período de hospitalização. Os resultados encontrados evidenciaram os efeitos benéficos que a musicoterapia trouxe para o desenvolvimento de estratégias de enfrentamento ao estresse durante a internação. Além disso, identificou-se a redução do sofrimento, por meio da inclusão de momentos de distração, entretenimento, tranquilidade, bem-estar físico e emocional.

Nobre *et al.* (2012) realizaram uma revisão de literatura com o objetivo de determinar a influência da música nos mecanismos fisiológicos no organismo humano, com destaque para a variável pressão arterial. A partir dos estudos científicos analisados, os pesquisadores concluíram que a música pode ter um papel real na regulação da pressão arterial, da frequência cardíaca e respiratória, dentre outros benefícios, como a redução da ansiedade e dor.

A musicoterapia foi eficaz na redução da fadiga por câncer de mama ou ginecológico em mulheres submetidas ao tratamento de radioterapia (ALCÂNTARA SILVA, 2012).

Porém, no contexto hospitalar é considerável a premissa de que a música, por si só, não tem a mesma abrangência que pode ter ao ser aplicada com o conhecimento específico da musicoterapia e da competência do musicoterapeuta.

As instituições hospitalares no âmbito nacional ainda carecem da efetivação da musicoterapia como profissão. Simultaneamente, verifica-se que publicações com pesquisas relacionadas à musicoterapia em periódicos com impacto científico respeitado estão ascendendo cada vez mais ao topo das modalidades de terapia atual. Contudo, a contribuição dessa especialidade para o equilíbrio psicoemocional do paciente pode apresentar maior efetividade, visto que ela proporciona conforto, acolhimento, diminuição da morbidade inerente ao tratamento e, conseqüentemente, melhora da qualidade de vida.

Portanto, o propósito deste estudo justifica-se cientificamente pela lacuna existente na área do transplante de medula óssea, conhecimentos quanto à contribuição efetiva e eficaz da intervenção da musicoterapia no contexto hospitalar do transplante de células-tronco hematopoéticas.

O estudo também se justifica pela perspectiva de um cuidado mais humanizado. No âmbito do transplante de medula óssea, a musicoterapia possibilitou aos pacientes passar por este tratamento, que causa muito sofrimento, com maior equilíbrio emocional e bem-estar biopsicossocial. Dóro *et al.*(2016) demonstram, em seu estudo, resultados de melhora do humor, diminuição da ansiedade e alívio da dor.

Pretende-se mensurar e analisar a contribuição da intervenção da musicoterapia na diminuição dos efeitos negativos e geradores dos distúrbios de fadiga, náuseas e dor.

Segundo Dóro *et al.* (2016), a musicoterapia exerce função de acolhimento, diminuindo a morbidez do isolamento, da internação, e passa a ser uma forte aliada ao tratamento, dessa forma, abrindo canais de comunicação, melhorando o humor, levando os pacientes a alcançar um bom nível de relaxamento. No momento em que cantam com o musicoterapeuta, acompanham o ritmo movimentando os pés, marcando o ritmo com as mãos ou de posse de algum instrumento de percussão. Nesse momento, o paciente está focado na ação da experiência musical, e isso contribui para que o paciente atinja equilíbrio emocional e certa mobilidade corporal. Além disso, esse movimento ativa o fluxo sanguíneo, o que pode contribuir para ajudar a despertar a nova medula.

No nível neural, tocar um instrumento exige a orquestração de regiões do nosso cérebro reptiliano primitivo, o cérebro e o tronco cerebral, bem como de sistemas cognitivos mais avançados, como o córtex motor (no lobo parietal) e as regiões ligadas ao planejamento em nossos lobos frontais, a parte mais avançada do cérebro (LEVITIN, 2010, p. 67).

Como bem salientou Levitin (2010), a cadência de uma canção pode entrar em ressonância com o ritmo biológico do paciente, envolvendo-o a ponto de ele querer acompanhar o compasso com as mãos ou dançar, mesmo um paciente internado no Serviço de Transplante de Medula Óssea (TMO). Já foram observados esses efeitos em alguns pacientes deitados no leito, balançando as pernas e os pés, mexendo com a cabeça no ritmo da música de sua escolha, de seu meio cultural, durante o andamento da sessão musicoterapêutica. É impossível imaginar escutar uma música sem realizar um movimento corporal, pois quem comanda esse movimento é o nosso cérebro reptiliano córtex motor. Conforme colocou Levitin (2010), é ele que provoca o despertar do movimento, por meio das regiões cerebrais em conexão com toda a fisiologia do corpo humano.

O objetivo geral deste estudo é investigar o efeito da musicoterapia na redução da fadiga, náuseas e dor em pacientes internados para realizar o procedimento de transplante autólogo de células-tronco hematopoéticas.

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 Objetivo geral

Investigar o efeito da musicoterapia na redução da fadiga, náuseas e dor em pacientes internados para realizar o procedimento de transplante autólogo de células-tronco hematopoéticas.

1.1.2 Objetivos específicos

Grupo Experimental Musicoterapia e Grupo Controle.

1.1.2.1 Grupo Experimental Musicoterapia (GEM)

- Aplicação da intervenção musicoterapêutica;
- Escala Visual Analógica (EVA);
- Escala de Fadiga de Piper (EFP) (MOTA, 2009) Revisada.

1.1.2.2 Grupo de Controle (GC)

- Aplicação da Escala Visual Analógica (EVA);
- Escala de Fadiga de Piper (EFP).

2. REVISÃO DA LITERATURA

2.1 TRANSPLANTE DE CÉLULAS-TRONCO HEMATOPOÉTICAS (TCTH)

Infelizmente, os casos de câncer têm sido cada vez mais frequentes no Brasil. Segundo dados do Instituto Nacional do Câncer (INCA), para o triênio 2023, 2024 e 2025 no Brasil, estimam-se 704 mil casos novos de câncer por ano até 2025 (INCA, 2022).

O transplante de células-tronco hematopoéticas é um tratamento clínico terapêutico que consiste basicamente na substituição das células-tronco do sítio da medula doente ou deficitária por células saudáveis.

Para Lacerda *et al.* (2007), o transplante é um método de tratamento que tem evoluído muito nas últimas décadas, e com uma alta taxa de sobrevida, isto é, tem salvado milhares de pessoas, e se apresenta como uma alternativa eficaz quando os tratamentos convencionais não oferecem um bom prognóstico.

O transplante de células-tronco hematopoéticas autólogo fundamenta-se na retirada de células progenitoras, ou células-tronco hematopoéticas, da medula ou do sangue periférico do próprio paciente, que em seguida serão tratadas num processo de criopreservação e crioproteção intracelular, como o DMSO e o congelamento a 196 °C em Nitrogênio, enquanto o paciente passa por um regime de condicionamento que recebe altas doses de quimioterapia.

Machado *et al.* (2009) nos informa que, para iniciar o tratamento, o paciente necessitará de um cateter venoso, o qual será implantado em centro cirúrgico. Na percepção do paciente, esse procedimento é invasivo e causa dor, sofrimento, ansiedade e o medo constante da morte. O cateter é implantado em uma veia de grosso calibre de longa duração, e por meio dele o paciente receberá quimioterapia, transfusões, antibióticos, medicamentos e, principalmente, é pelo cateter que será feita a transfusão de células-tronco hematopoéticas da medula óssea.

Após a implantação do cateter, o paciente é recepcionado no serviço de Transplante de Medula Óssea, acomodado em um quarto individual, e inicia-se a preparação ou condicionamento para a realização do transplante.

O objetivo e a importância do regime de condicionamento, que é basicamente a combinação de altas doses de quimioterapia e, dependendo do diagnóstico, também de radioterapia e irradiação corporal total (TBI), dependem de cada caso e têm por objetivo destruir as células doentes do paciente e provocar a imunossupressão. Durante o período de quimioterapia e radioterapia, o paciente poderá ou não apresentar alguns efeitos colaterais, tais como náuseas, vômitos, perda de apetite, diarreia, obstipação intestinal, alopecia (perda dos cabelos) e mucosite¹.

Segundo Dóro (2004 apud ORTEGA, 2004), o Dimetilsulfóxido (DMSO) é um líquido que protege as células-tronco hematopoéticas durante o processo de criopreservação. O DMSO provoca alguns desconfortos durante a infusão das células no receptor (paciente), e podem ocorrer efeitos colaterais como náuseas, vômitos, tosse, desconforto em orofaringe, rubor facial, hipertensão, bradicardia ou taquicardia, cólicas abdominais, bem como arritmias, anafilaxia, febre, tremores calafrios, dispneia, broncoespasmo, urticária, exantema e dor torácica. A seguir, a autora descreve a importância da hiperidratação, que é mantida nas 24 horas anteriores à infusão da nova medula, para evitar a nefrotoxicidade do DMSO ou pela hemoglobinúria, durante a criopreservação e o descongelamento. Após esse processo, o paciente está pronto para receber as células-tronco hematopoéticas, como se fosse uma transfusão de sangue através do cateter. Esse é o dia convencionado como dia zero (D zero). As células progenitoras do sangue transfundidas são levadas pela corrente sanguínea e se dirigem até a medula óssea, onde vão se instalar e começar lentamente o processo de recuperação ou “pega” medular.

Agora o paciente experimenta um período difícil de angústia perante a espera da pega da medula, e esta espera acentua a impotência diante da própria vida, e manifesta-se em desânimo, afastamento, quietude e a tendência ao apego a suas crenças religiosas em busca do poder maior de Deus.

O propósito do TCTH autólogo é combater várias doenças hematológicas neoplásicas, congênitas, genéticas ou adquiridas. Células-tronco hematopoéticas ou células progenitoras são aquelas que geram ou dão origem a novas células sanguíneas (MENDRONE, 2009 apud FONSECA,

¹Mucosite são feridas que podem ocorrer em todo o trato gastrointestinal, afetando desde a boca, garganta, esôfago até o ânus. (MACHADO *et al.*, 2009, p.140).

2014). Descreve o processo da hematopoese, que é a formação de células do sangue na medula óssea, ou seja, eritrócitos, leucócitos e plaquetas são produzidos no interior dos ossos longos e chatos e, após atingir o processo de maturação, são liberados na corrente sanguínea.

Portanto, as células que circulam no sangue — glóbulos vermelhos ou eritrócitos, glóbulos brancos ou leucócitos e plaquetas — são geradas pelas células-tronco ou células progenitoras ou célula progenitoras hematopoéticas. As fontes de células progenitoras hematopoéticas são encontradas na medula óssea, no sangue do cordão umbilical e na placenta (MACHADO *et al.*, 2009). A partir de meados da década de 80, pesquisadores descobrem que existem inúmeras células progenitoras na corrente sanguínea, a qual passou a ser chamada de fonte de células de sangue periférico. Atualmente, esta fonte de células é muito usada nos transplantes autólogos, nos quais o médico prescreve uma medicação para o paciente com o objetivo de mover as células-tronco do sítio da medula para a corrente sanguínea. De lá, elas serão colhidas por uma máquina num processo de aférese, e depois encaminhadas para a criopreservação.

Porém, esse procedimento é de alta complexidade, uma das mais difíceis intervenções oncológicas, em virtude dos efeitos colaterais comuns e intensos de altas doses de quimioterapia.

Segundo Ratcliff *et al.* (2014), os pacientes sofrem consequências dolorosas com o aumento do grau de toxicidade, que podem se apresentar a partir das seguintes morbidades: pneumonia, complicações cardíacas, osteoporose, infecções, catarata e infertilidade, resultando em prejuízos na qualidade de vida (QV). Essas comorbidades secundárias podem ocorrer no período imediato após o transplante ou a médio e longo prazo.

Filho *et al.* (2007) reforça a ideia Ratcliff *et al.* (2014) compactuando com os efeitos tóxicos da quimioterapia, e descreve que os pacientes são expostos a vários fatores de possíveis danos, pois o efeito tóxico da quimioterapia, radiação, leva a infecções oportunistas como doença veno-oclusiva, pneumonia intersticial, dentre outras. Além disso, o paciente passa por um regime de isolamento social. Nesse caso, o processo de funcionamento psicológico sofre alterações significativas, como transtornos emocionais,

ansiedade, perturbações de humor, distúrbios do sono, fadiga, afetividade embotada e cognição alterada, o que pode levá-lo a depressão.

2.1.1 Fadiga

Segundo Curt (2000), a diminuição da qualidade de vida em pacientes com câncer está associada à presença da fadiga.

O cansaço demasiado excedendo trinta dias ou por um longo período é denominado de fadiga. Se ele persistir por seis meses ou mais de seis meses, é denominado de fadiga crônica (FUKUDA *et al.*, 1994 apud ALCANTARA-SILVA *et al.*, 2012). Se a fadiga for significativa a ponto de causar incapacidade e perda das funções físicas e sociais, por tempo igual ou maior que seis meses, e ainda estar associada ao distúrbio do sono, dificuldades na concentração, dor muscular, artralgia, cefaleia, cansaço pós-esforço, faringite e nódulos linfáticos inchados, é denominada de síndrome da fadiga crônica (SFC). Se o sintoma é relatado como sensação recorrente de cansaço físico, emocional e cognitivo, ligada à doença e/ou ao tratamento oncológico, interferindo nas atividades usuais do indivíduo, então estamos diante de um quadro de fadiga relacionada ao câncer (FRC) (MOCK *et al.*, 2001; RAO *et al.*, 2008; BERGER *et al.*, 2011 apud ALCANTARA-SILVA *et al.*, 2012).

Bonassa (2005) ressalta que, para um paciente de câncer, a fadiga é um fator mais estressante do que a dor, as náuseas e os vômitos, e existem três características básicas relacionadas com a fadiga: sensações físicas como diminuição do desempenho; sensações afetivas como tristeza e falta de motivação; e efeitos cognitivos como diminuição da habilidade de resolver problemas e falta de concentração.

A fadiga é um sintoma que causa sofrimento, angústia, limitação funcional e, por ela, pode-se prever a sobrevida global e a qualidade de vida (LLOBERA *et al.*, 2006; DAGNELIE *et al.*, 2007 apud MOTA *et al.*, 2012).

Muitos fatores podem estar relacionados à ocorrência do sintoma. Pesquisas atuais investigaram preditores de fadiga em pacientes com câncer em diferentes situações, como câncer avançado, pacientes ambulatoriais e sobreviventes do câncer.

Por outro lado, fatores associados à fadiga em pacientes com câncer avançado são basicamente relacionados a outros sinais e sintomas presentes em pacientes terminais, doentes (por exemplo, dor, dispneia, diminuição do apetite, depressão, sensação de fraqueza, ansiedade, níveis baixos de hemoglobina e outros) (HWANG *et al.*, 2003; WANG *et al.*, 2002; ECHELD *et al.*, 2007; BROWN *et al.*, 2005).

Curiosamente, entre os sobreviventes do câncer, os preditores de fadiga incluem não só o desempenho e os sintomas, mas também comprometimento cognitivo, estresse, enfrentamento, autoeficácia (YOUNG *et al.*, 2006).

Adamsen *et al.* (2009) nos informam que a fadiga se apresenta em pacientes com câncer em tratamento com quimioterapia ou radioterapia. A fadiga oncológica pode estar associada ao efeito medicamentoso do tratamento, mas também pode ser consequência da própria doença ou estar associadas a condições metabólicas, hematológicas ou nutricionais, que podem ser agravantes. Trata-se de um sintoma de origem multifatorial e sua fisiopatologia ainda não é de todo conhecida, o que deveria ser mais bem estudada e pesquisada pelos profissionais da saúde e que pode ser facilmente confundida com depressão. Causando sérios prejuízos na qualidade de vida.

Dillon *et al.* (2003), em um estudo desenvolvido na Irlanda sobre fadiga envolvendo 109 médicos e 160 enfermeiros que atendem pacientes oncológicos médicos, relataram que a náusea era o efeito colateral que mais incomodava os doentes. A alopecia foi o segundo efeito colateral e a fadiga foi o segundo na percepção dos enfermeiros. No entanto, pacientes relataram que a fadiga era o efeito colateral que mais os afetava durante o tratamento (41%), seguida por náusea (12%) e alopecia (8%). Nesse estudo, achados sugeriram que os médicos e enfermeiros estavam subestimando o impacto da fadiga nos pacientes.

Os termos “cansado”, “débil”, “extenuado”, “esgotado”, “farto”, “pesado” ou “lento” são comumente utilizadas pelos pacientes quando relatam os sintomas da fadiga, enquanto expressões como “astenia”, “lassitude”, “prostração”, “intolerância ao exercício”, “falta de energia” e “fraquezas” são usadas pelos profissionais da saúde (NCI, 2008).

Prue *et al.* (2006) destaca que a fadiga tem um impacto devastador, econômica e socialmente, sobre a vida dos pacientes com câncer, que pode persistir por um longo período mesmo após a conclusão do tratamento.

Conforme Visser *et al.* (1998), estudos que demonstram o impacto da fadiga sobre a qualidade de vida do paciente são relevantes para o tratamento do câncer.

Dóro *et al.* (2016) relata que a população submetida ao transplante de células-tronco hematopoéticas passa por um sofrimento muito grande e convive com vários efeitos colaterais indesejáveis. O tratamento inicia com o condicionamento, a preparação para o transplante, e para isso há necessidade do isolamento, em virtude da imunossupressão e dos riscos de doenças oportunistas. Nesse contexto, os pacientes permanecem em plena inatividade física. Todos esses fatores contribuem para o agravamento de diversos sintomas como o distúrbio do humor, ansiedade, fadiga, distúrbios do sono, alterações cognitivas, podendo chegar à depressão.

Jafari *et al.* (2017) relatam, em seu recente estudo sobre intervenções não farmacológicas, que a fadiga é uma das principais queixas de pacientes submetidos a transplante de células-tronco hematopoéticas alogênico e autólogo (TCTH). Estes autores realizaram uma revisão dos estudos publicados nas bases de dados PubMed e MedLine, dentre outras, e selecionaram 21 estudos não farmacológicos no combate à fadiga, como alguns métodos de terapia alternativos complementares, como musicoterapia, yoga, relaxamento, massagem terapêutica e exercícios físicos. Esses estudos demonstraram efeitos positivos sobre a redução da fadiga em pacientes submetidos ao transplante de células-tronco hematopoéticas.

Jafari *et al.* (2017) sugeriram o uso de métodos terapêuticos não farmacológicos, por serem econômicos, não invasivos e pela possibilidade de uso em conjunto com tratamentos comuns ou mesmo como alternativo complementar para tratamentos farmacológicos, com vistas à redução ou eliminação da fadiga em pacientes submetidos ao transplante de células-tronco hematopoéticas.

Nesta fase do tratamento, Dóro *et al.* (2016) ressalta: o repertório musical mais solicitado pelos pacientes foram as canções religiosas. Os benefícios e a contribuição da musicoterapia neste estágio foram de suma

importância para o paciente renovar-se emocionalmente, eliminando sentimentos negativos de desânimo e impotência, desviando o foco para a música, resgatando a autoestima a confiança, a fé, a esperança, fortalecendo o psicoemocional do paciente por meio da ação musical interativa, e contribuindo para a melhora dos aspectos físicos, psicológicos, emocionais, cognitivos e afetivos. A musicoterapia demonstrou um alto potencial de ajuda aos pacientes submetidos ao TCTH.

Segundo Weber (2004), atualmente um dos assuntos mais discutidos pela sociologia médica são os efeitos nocivos da hospitalização, e parecem ser abrandados pelos resultados positivos da musicoterapia no ambiente hospitalar, quando a temática médica contemporânea é de oferecer um atendimento humanizado no ambiente hospitalar, visando à melhora da qualidade de vida dos pacientes. Acredita-se que é cada vez mais necessária a inserção do profissional musicoterapeuta neste contexto como terapia complementar, pois, basicamente, a musicoterapia carrega em si princípios de interação focada na experiência musical por meio da inter-relação entre paciente, música e musicoterapeuta, relevantes para um atendimento mais humanizado.

2.2 MUSICOTERAPIA

A musicoterapia não é um privilégio do nosso tempo; desde a Antiguidade, a música sempre foi usada como elemento de cura nas principais culturas do mundo. Porém, ela era usada com princípios e fins religiosos.

Acreditava-se que a doença era causada por um espírito maligno, ideia que permaneceu durante milênios. Ainda hoje, no Brasil, as tribos indígenas fazem uso da música, de cânticos e danças para expulsar espíritos maus.

Mas foi na Grécia antiga que ocorreu o despertar de novas ideias e concepções a respeito do processo saúde-doença.

Hipócrates, considerado o pai da medicina moderna, afirmava ser impossível entender o processo saúde-doença sem estudar o homem e seu meio de inserção ou o meio no qual ele vive. Ele preconizava que se considerasse e estudasse o homem em sua totalidade. Para o médico grego, a saúde era a expressão de uma condição de equilíbrio entre os elementos da

natureza, da religião, da organização social e dos hábitos e costumes inseridos na cultura. Nesse contexto estão inseridos a música, o teatro e todas as modalidades artísticas. A desorganização desses elementos era considerada como causa da doença (OLIVEIRA, *et al.*, 2000).

Em virtude de esse conceito da medicina hipocrática ser tão antigo e atual ao mesmo tempo, a concepção ecológica da doença no entendimento abrangente das possíveis causas dos problemas de saúde, é que os gregos atribuíam à música um papel fundamental nos tratamentos e processos de cura (OLIVEIRA *et al.*, 2000).

Os gregos são considerados os precursores da musicoterapia: Pitágoras foi o primeiro a criar uma abordagem do uso da música como técnica de cura.

Platão receitava a música para a mente e o corpo. Aristóteles acreditava que a música causava uma espécie de crise em uma mente perturbada, favorecendo o retorno ao estado normal. Esse movimento foi denominado catarse das emoções. Durante esse período, a musicoterapia ensaiou seus primeiros passos, porém, com o domínio greco-romano, todas essas ideias e concepções foram esquecidas. A música polifônica foi proibida; só era aceita a música da igreja, os cantos gregorianos.

O renascimento da musicoterapia acontece após a Primeira e a Segunda Guerra Mundial, no hospital de veteranos dos Estados Unidos, que recebeu uma demanda muito grande de soldados feridos, deprimidos e mutilados em função da guerra.

Surge então a ideia de contratar músicos para tocar e distrair os soldados enfermos. A partir desse advento, enfermeiras e médicos passaram a observar a melhora dos estados emocionais e dos estados de ânimo dos soldados. Então essas observações desencadearam um movimento de buscas incessantes por respostas, e muitas pesquisas foram demonstrando os benefícios dos efeitos da música nos convalescentes da guerra.

A primeira aplicação da música como forma de humanização e cuidado à saúde foi relatada pela enfermeira Florence Nightingale. Esse recurso foi utilizado com os veteranos da Primeira e da Segunda Guerra Mundial. Duas enfermeiras musicistas dos EUA—Isa Maud Ilsen e Harriet Ayer Seymour—passaram a se dedicar à prática da musicoterapia. Elas se valiam da música

como recurso terapêutico para alívio da dor física e emocional dos soldados feridos(LEINIG, 1977).

A partir da década de 1940, estudos científicos abordando a música como recurso terapêutico, na Europa e nos Estados Unidos, lançaram as primeiras bases de suas práticas atuais. A observação do efeito da música entre os convalescentes de guerra, principalmente os da Segunda Guerra Mundial, foi o que deu grande contribuição a essas pesquisas.

Em 1950, cria-se a *National Association for Music Therapy*, nos USA, com o objetivo de colaborar com estudos e pesquisas em torno da música e da medicina, e também de oferecer cursos para treinar o músico a ser um musicoterapeuta.

De 1950 até os dias atuais, percebe-se um grande avanço na musicoterapia, por conta de pesquisas realizadas ao redor do mundo, com evidências científicas de seus benefícios e eficácia,além da criação de inúmeros cursos de graduação em nível superior de Musicoterapia.

2.2.1 Definição

A definição proposta pela Comissão de Prática Clínica da Federação Mundial de Musicoterapia em 1996 é:

Musicoterapia é a utilização da música e/ou de seus elementos (som, ritmo, melodia e harmonia) por um musicoterapeuta qualificado, com um cliente ou grupo, em um processo destinado a facilitar a comunicação, o relacionamento, o aprendizado, a mobilização, a expressão, a organização e outros objetos terapêuticos relevantes, a fim de atender às necessidades físicas, emocionais, mentais, sociais e cognitivas. A musicoterapia busca desenvolver potenciais e/ou restaurar funções do indivíduo para que ele alcance uma melhor integração intrapessoal e interpessoal e, conseqüentemente, uma melhor qualidade de vida através da prevenção, da reabilitação e tratamento restabelecendo o bem-estar biopsicossocial.

Definição das práticas da musicoterapia no Brasil divulgada pela União Brasileira das Associações de Musicoterapia (UBAM, 2021).

Musicoterapia é um campo de conhecimento que estuda os efeitos da música e da utilização de experiências musicais resultantes do encontro entre

o/a musicoterapeuta e as pessoas assistidas. A prática da musicoterapia objetiva favorecer o aumento das possibilidades de existir e agir, seja no trabalho individual, com grupos, nas comunidades, organizações, instituições de saúde e sociedade, nos âmbitos da promoção, prevenção, reabilitação da saúde e de transformação de contextos sociais e comunitários, evitando, dessa forma, que haja danos ou diminuição dos processos de desenvolvimento do potencial das pessoas e/ ou comunidades.

2.2.2 Métodos e técnicas

2.2.2.1 Recriação

Quando um paciente ou participante canta na sessão musicoterápica, ele não produz simplesmente a canção, mas se apropria dela. A canção torna-se sua, passível de improvisos: recriação. Utilizada como uma atividade projetiva, a canção toma uma nova forma instantânea, produzida ali pelo indivíduo. Não é possível ser repetida, é única. Não se confunde com sua gravação oficial. Não objetiva a qualidade técnica ou estética. O coautor, o paciente ou participante cantor, pode transgredir qualquer forma já estabelecida de acompanhamento, de andamento, de harmonia e de prosódia. A canção popular improvisada torna-se viva, recriada tanto pelo cliente como pelo musicoterapeuta, que irá expor ali toda a sua musicalidade clínica. Este então irá perceber novos sentidos e novas possibilidades de encaminhamentos musicais na conhecida canção popular (CHAGAS, 2008).

2.2.2.1.1 Canto

Segundo Chagas (1990 apud CHAGAS, 2008), na prática clínica, o canto tem uma função clarificadora do mundo psíquico: “na voz do outro, o cantor, sob proteção de uma composição popular ou folclórica consegue expor suas feridas”. O canto tem uma função integradora: por meio da canção, o cliente ou paciente encontra uma nova organização para os sentidos percebidos na sessão (BRUSCIA, 2000). A recriação vocal acontece quando o cliente é envolvido em atividades como: vocalizar com marcação de ritmo,

cantar lendo uma música ou letra, cantar canções, cânticos, cantar em coro ou cantar junto com músicas gravadas ou com o musicoterapeuta. A essência desta atividade é a reprodução vocal.

2.2.2.2 Improvisação

A improvisação é indicada para desenvolver a espontaneidade, a criatividade, a liberdade de expressão, o senso de identidade, as habilidades interpessoais e a tomada de decisões dentro de limites estabelecidos (BRUSCIA, 2000). Segundo Ruud (1990, p.98), durante uma improvisação, paciente e musicoterapeuta “têm as mesmas possibilidades de influenciar os processos musicais”. Existem, segundo Bruscia, muitas variantes deste método, ou seja, mais de 60 técnicas e procedimentos que o musicoterapeuta pode trabalhar com o paciente, conforme os objetivos terapêuticos que pretende alcançar.

2.2.2.2.1 Produção rítmica

“Ritmo” é um termo usado para descrever a qualidade temporal (duração) do som. O ritmo faz parte da consciência motriz e dinâmica da vida. É elemento primário da experiência humana, envolvendo e induzindo ao movimento, sendo muito utilizado em musicoterapia. Na produção rítmica estão presentes todos os sons produzidos num diálogo musical, rítmico, corporal ou expressados em instrumentos musicais entre musicoterapeuta e paciente (KOELLREUTER, 1990 apud CHAGAS, 2008).

2.2.2.3 Receptivo

Nas experiências do método receptivo o paciente escuta música de forma silenciosa; sentindo a música, pode responder verbalmente ou por meio de outra modalidade. O que pode ser considerado como outras modalidades: as respostas interativas do ouvinte quando canta baixinho junto com o musicoterapeuta e também acompanha o ritmo da música com algum movimento corporal, como a marcação do ritmo com as mãos ou pés, o

balanço da cabeça, dentre outros. O mesmo autor destaca os principais objetivos terapêuticos: promover a receptividade, evocar respostas corporais, estimular ou relaxar, desenvolver habilidades áudio-motoras, evocar estados e experiências afetivas, desenvolver a imaginação, ativar ideias e pensamentos, facilitar a memória, evocar lembranças. Esse método apresenta muitas variações entre procedimentos e técnicas diferentes para aplicação de acordo com os objetivos terapêuticos que se quer atingir. Tais procedimentos, caracterizam-se pela sincronização com as respostas corporais voluntárias ou autônomas do paciente com a música BRUSCIA (2014).

2.2.2.4 Composição

É quando musicoterapeuta e paciente, juntos, compõem uma música ou trechos de uma música inédita. Na experiência de composição musical em musicoterapia, o terapeuta auxilia o cliente a criar canções (música e letra), peças instrumentais, e o ajuda registrar o produto musical (BRUSCIA, 2000).

Para Bruscia (2000), essa experiência possui cinco variações básicas:

- Paródia de canções: o cliente substitui frases ou palavras de uma canção já composta anteriormente, mantendo-se a melodia e a harmonia originais.
- Escrever canções: o cliente compõe uma canção ou parte dela (melodia, harmonia ou letra) com auxílio do terapeuta.
- Composição instrumental: o cliente compõe uma peça instrumental ou parte dela.
- Atividades de notação: o cliente compõe uma peça e cria seu próprio sistema de notação ou desenvolve uma notação para registrar uma peça já existente.
- Colagens musicais: o cliente tem a liberdade de escolher sons e/ou trechos de canções compostas por outros compositores e os organiza em sequência para produzir uma nova versão musical.

Schapira *et al.*(2007), idealizador do modelo de abordagem plurimodal, utiliza composição musical, a qual chama de criação, em que musicoterapeuta e pacientes geram um espaço no qual compõem uma canção, que seria uma das variações propostas por Bruscia (2000). Ao expor essa técnica, Schapira *et al.* (2007) afirmam ser ela um recurso valioso, pois introduz uma variável lúdica que fortalece a aliança de trabalho entre paciente e musicoterapeuta.

2.2.3 Musicoterapia no ambiente hospitalar

Atualmente, ao redor do mundo é possível perceber, por meio de publicações em periódicos científicos, uma aproximação da medicina contemporânea com o uso da música como uma forma de terapia para pacientes hospitalizados em virtude de uma ampla variedade de doenças. De fato, Raymond Bahr, diretor da Unidade Coronariana do St. Agnes Hospital, em Baltimore, Maryland (USA), afirmou categoricamente:

“Não há dúvida de que atualmente a musicoterapia está no topo da lista das medidas utilizadas no trato com pacientes graves”. Suas propriedades relaxantes permitem que os pacientes se recuperem mais depressa ao permitir-lhes aceitar sua condição e tratamento sem muita ansiedade. E também relata que suas próprias experiências, juntamente com todos os dados clínicos que tem avaliado são favoráveis à utilização da musicoterapia como modalidade de cura complementar, tanto para pacientes ambulatoriais como para os doentes que se acham internados em hospitais (BAHR apud GAYNOR, 2009, p. 76).

O autor afirma que todo hospital deveria ser obrigado a oferecer a musicoterapia em virtude de seus comprovados efeitos ansiolíticos (antiansiedade) ou em razão de outros benefícios. Embora muitas instituições médicas ainda se mostrem relutantes em estabelecer esses programas dentro da estrutura dos departamentos já existentes, mesmo assim, a lista dos que atualmente o fazem inclui hospitais de todas as partes do mundo: Estados Unidos, Canadá, Inglaterra, Noruega, Alemanha, Austrália, Espanha, Nova Zelândia, Turquia, China, Japão.

Nos últimos anos, a utilização da musicoterapia como método terapêutico tem ampliado seu campo de aplicação. Na área médica, é utilizada como um recurso alternativo complementar que visa reduzir o estresse, o

medo, a ansiedade, a tensão, a fadiga e a angústia, tanto para os pacientes quanto para os familiares. Por meio dela, é possível trabalhar com os sentimentos em relação à morte, sobre conflito interpessoal entre o paciente e seus familiares, auxiliar nas decisões acerca do tratamento a ser realizado, dentre outros benefícios (STANDLEY, 1986 apud BRUSCIA, 2000).

No Brasil, o modelo médico de tratamento é o da medicina tradicional, que tem por objetivo a busca da cura através da redução ou eliminação dos sintomas de uma doença, tendo como prioridade máxima a doença e não o ser-paciente. Nesse contexto, tem-se o reconhecimento de que o atendimento na rede pública é crítico e, por vezes, desumano; assim, por meio da Secretaria de Assistência à Saúde, implantou-se o Programa Nacional de Humanização da Assistência Hospitalar (PNHAH) (ORTEGA *et al.*, 2004).

Com esse programa, a humanização passou a ser conceituada no sentido de tornar humano, de dar e oferecer melhores condições, tornar benévola, afável, tratável a pessoa que se encontra doente e em tratamento, ou seja, ter uma atitude terapêutica perante aquele que requer cuidado.

Com o advento da implantação do PNHAH, a música tem sido empregada como coadjuvante de métodos de tratamento convencionais em vários hospitais do Brasil. A exemplo disso, desde 2004, a Associação Paulista de Medicina e o Grupo Farmacêutico Sanofi, em parceria com o Ministério da Cultura, criaram o programa Música nos Hospitais. Com o objetivo de proporcionar momentos de conforto e bem-estar e tornar o ambiente hospitalar mais acolhedor e humano, esse projeto já se estendeu a vários hospitais, no Rio de Janeiro, na Bahia, no Ceará e no Distrito Federal. Porém, a aplicação da música nesse contexto não está relacionada com a musicoterapia, e sim com o entretenimento.

Muitos estudos com a temática da musicoterapia podem ser encontrados nas bases de dados da PubMed, MedLine e *Journal Supportive Care in Cancer*, com comprovações de resultados significativos de bem-estar proporcionado aos enfermos. Esses estudos têm contribuído para uma visão de integração no processo saúde-doença. Os resultados dessas investigações indicam os aspectos de acolhimento e humanização do ambiente hospitalar com ênfase na prática musicoterapêutica. Silva (2008) relata os efeitos benéficos da musicoterapia no desenvolvimento de estratégias de

enfrentamento ao estresse durante a hospitalização de adolescentes portadores de câncer. Dóro (2016) Também relata diminuição da ansiedade, melhora do humor e alívio da dor em pacientes alogênicos submetidos ao transplante de células-tronco hematopoéticas.

Bates *et al.*(2017) concluíram que a musicoterapia pode ser uma abordagem não farmacológica viável para o controle da dor em pacientes submetidos ao transplante autólogo. Os pacientes alocados no braço experimental de musicoterapia exigiram significativamente menos doses equivalentes de morfina em comparação com aqueles que não receberam musicoterapia. Pesquisas adicionais são necessárias para melhor compreender os efeitos da musicoterapia na percepção do paciente com sintomas como dor e náusea.

A prática da musicoterapia, com seu caráter vincular e de acolhimento, pode também agir na humanização. Por isso a efetivação da musicoterapia no ambiente hospitalar é uma tendência a ser seguida pela área da medicina contemporânea.

A inclusão de novos protocolos na rotina para a assistência terapêutica com grupos de pacientes e familiares é possibilidade de abordagens pertinentes e promissoras no contexto hospitalar em serviços da oncologia e de centros transplantadores.

O programa de psicologia do STMO-CHC-UFPR, em 2013, em parceria com um musicoterapeuta qualificado, realizou um estudo experimental descritivo dos efeitos da musicoterapia como facilitadora da comunicação e integração biopsicossocial.

O estudo teve como objetivo a mensuração dos efeitos da intervenção em comportamentos psicológicos, por meio das escalas de depressão, ansiedade, dor e de estresse. Os resultados mostraram que após a intervenção houve diminuição da frequência das queixas em relação aos efeitos secundários do tratamento. Os autores concluíram que essa intervenção terapêutica possibilita a integração dos recursos da musicoterapia e da palavra e viabiliza ações favoráveis em relação ao paciente, uma vez que ele se sente cuidado na sua condição de sujeito, e não apenas de doente (DÓRO *et al.*, 2015).

No período entre 2014 e 2016, foi realizado um ensaio clínico randomizado no Serviço de Transplante de Medula Óssea do Complexo Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná, onde foi avaliado o impacto da musicoterapia no controle do humor em pacientes submetidos ao TCTH, o qual demonstrou melhora significativa do humor, diminuição da ansiedade e alívio da dor (DÓRO *et al.*, 2016).

Segundo Weber (2004), o efeito positivo da musicoterapia na diminuição da ansiedade dos pacientes é marcante: a ansiedade que os pacientes sentem ao serem hospitalizados, matéria frequentemente discutida pelos sociólogos, pode indubitavelmente ser diminuída por intermédio do uso da musicoterapia como elemento de harmonia na atmosfera clínica, resultando em relaxamento e bem-estar.

A implementação da musicoterapia em contextos hospitalares é indicada nos protocolos de intervenção multiprofissional e é bem-vinda nos relatos dos próprios pacientes na rotina clínica. Portanto, é pertinente corresponder com as prerrogativas que exigem ações de humanização e contemplem terapêuticas para compensar as experiências adversas e complementares às ações de promoção da saúde. Graças aos resultados positivos de inúmeras pesquisas sobre os efeitos da musicoterapia na área da saúde, em vários países do mundo, a musicoterapia é uma das sugestões para compor as intervenções desenvolvidas pela equipe de profissionais da saúde em prol do bem-estar do paciente, contribuindo para a humanização do ambiente hospitalar, e abrindo canais de comunicação para a intervenção de outras modalidades terapêuticas.

A musicoterapia tem evoluído muito nas últimas décadas diante de evidências científicas que demonstram sua eficácia. A Inserção da musicoterapia na Classificação Brasileira de Ocupações já é uma realidade.

O Código Brasileiro de ocupações (CBO) tem por finalidade o registro das ocupações no mercado de trabalho no Brasil, vinculadas ao Ministério do Trabalho. A inserção da musicoterapia aconteceu em 2010, e foi uma conquista importante no sentido de alcançar o reconhecimento da profissão do musicoterapeuta. Segundo a UBAM, a conquista do CBO da musicoterapia possibilitou a inserção de recursos e práticas no SUS. De posse desse registro,

os musicoterapeutas puderam se inscrever no Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES), por meio da Secretaria de Saúde.

O efeito desse registro possibilitou outras conquistas para a musicoterapia como autorização do CBO do Musicoterapeuta realizar procedimentos do SUS eticamente passou a defender um campo profissional e de formação acadêmica descritos no texto da CBO. Com isso, o Ministério do Trabalho passou a reconhecer a existência da profissão do musicoterapeuta.

Em 2010, aconteceu o primeiro registro do musicoterapeuta. A partir desse marco, os musicoterapeutas sentiram a necessidade de se organizar em âmbito nacional por meio das associações de classe e da UBAM.

Foi possível perceber o fortalecimento da UBAM e o aprendizado com o primeiro veto do Projeto de Lei de Regulamentação da Profissão de Musicoterapeuta em 2008, fundamentais para defender as especificações que diferenciam a formação acadêmica do musicoterapeuta. Em 2013, em virtude de a musicoterapia ter sido equivocadamente inserida ao lado de outras terapias, como arte-terapia e terapia ocupacional, criou-se um novo código de ocupações que melhor identificasse a musicoterapia, o CBO 2263-05, usado atualmente. A musicoterapia vem de uma crescente evolutiva, tanto no campo de sua aplicação em diferentes áreas quanto no campo da pesquisa, caminhando em passos largos para o reconhecimento da profissão. Oficialmente, podemos encontrar a musicoterapia figurando entre as práticas integrativas do SUS.

2.3 INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO

2.3.1 Escala de Fadiga de Piper (EFP) Revisada

A EFP Revisada é uma escala de avaliação multidimensional de fadiga, validada e com propriedades psicométricas consideradas satisfatórias para uso na população oncológica brasileira (MOTA, 2009).

A escala contém 22 itens distribuídos em 3 dimensões:

- Dimensão comportamental (itens 2 a 7): com questões pessoais, atividades sociais e relacionamento sexual e intensidade global do fenômeno.
- Dimensão afetiva (itens 8 a 12): busca identificar a interpretação ou o significado atribuído à fadiga.
- Dimensão sensorial/psicológica (itens 13 a 23): reúne componentes de autopercepção, emocionais e cognitivos na presença de fadiga.

Além dos 22 itens, apresenta 5 questões abertas, que não são usadas no cálculo dos *escores*, e que permitem obter dados adicionais sobre a fadiga.

Os itens são apresentados em escala numérica, que varia de 0 a 10, e a pessoa escolhe um número que melhor descreva a experiência da fadiga atual. O *score* total é obtido pela média final de todos os itens do instrumento (itens 2 a 23) e os *escores* das dimensões são obtidos pelo cálculo da média dos itens contidos em cada dimensão.

Quanto maior o valor, maior a fadiga segundo a classificação: *score* 0=ausência de fadiga; *score* maior que 0 e menor que 4 = fadiga leve; *score* igual a 4 e menor que 6 = fadiga moderada; e *score* igual ou maior a 6 até 10=fadiga intensa (MOTA *et al.*, 2008).

Também pode ser utilizada como medida nominal, com ponto de corte no *score* quatro (4). Pacientes com *score* (<4) constituem o grupo “sem fadiga”. Assim, os indivíduos com *score* (≥ 4) constituem o grupo de pacientes “com fadiga” (fadiga moderada e intensa da escala numérica) (Anexo IV).

2.3.2 Escala Visual Analógica (EVA)

A Escala Visual Analógica (EVA) foi publicada pela primeira vez no início dos anos 1920. Embora não tenha sido amplamente aplicada na época, ela gradativamente se mostrou com alto índice de confiabilidade. Essa escala é utilizada para avaliar não só a dor, mas também outras variáveis com objetivos científicos, pois permite mensurar objetivamente respostas advindas da constituição subjetiva, uma vez que é autoaplicativa. Compreende-se que o resultado é a expressão da percepção do paciente em relação à experiência

vivida e a concepção do significado constituída a partir do seu modo de sentir e pensar sobre a experiência vivida.

A utilização dessa escala justifica-se pelo pouco tempo que leva para ser administrada durante o acompanhamento do paciente. Ela pode ser usada tanto na clínica quanto na pesquisa (REVILL *et al.*, 1976; FERRAZ *et al.*, 1990; KERSTEN *et al.*, 2012).

Ela auxilia na aferição da fadiga, do humor (estado de ânimo), da ansiedade (apreensão, medo) e da dor (intensidade), e nesta pesquisa também foi usada para mensurar náuseas. É um instrumento importante para verificar a evolução do paciente durante o tratamento e mesmo a cada atendimento, de maneira mais fidedigna. Ela também permite analisar se o tratamento está sendo efetivo e quais procedimentos têm surtido melhores resultados, bem como se há alguma deficiência no tratamento, de acordo com o grau de melhora, piora ou mesmo pela ausência de mudança na resposta do participante, uma vez que segue o critério da autopercepção em relação às próprias queixas.

A EVA pode ser utilizada no início e ao fim de cada atendimento, e os resultados devem ser sempre registrados. Ela consiste em uma linha horizontal numérica de 0 a 10, em ordem crescente da esquerda para direita, com 10 centímetros de comprimento. O zero corresponde à classificação “bem-estar”: ânimo, baixo nível de ansiedade e sem dor, e 10 corresponde ao “máximo”: falta de ânimo, ansiedade e com muita dor. É possível, ainda, graduar a intensidade das variáveis mensuradas em: leve (pontuação de 0 a 2), moderada (de 3 a 7) e intensa (de 8 a 10).

Associadas aos números há expressões faciais e de acordo com a expressão representada em cada face, há uma classificação. A expressão de felicidade corresponde à classificação “bem-estar” (pontuação igual à zero) e a expressão de tristeza corresponde à intensidade “máxima” (pontuação igual a 10): desânimo, ansiedade e intensidade de dor.

O examinador deve perguntar ao paciente como ele se sente com relação às variáveis que estão sendo mensuradas. Exemplificando: se não tiver dor, a classificação é zero, se a dor for moderada, seu nível de referência é 5, e se o nível for de dor máxima, é 10 (Anexo V).

3. MATERIAL E MÉTODOS

3.1 DESENHOS DO ESTUDO

Este é um ensaio clínico randomizado, controlado, prospectivo, com abordagem quantitativa, em que se pretende investigar o efeito da musicoterapia na redução da fadiga, como desfecho primário, e de náuseas e dor, como desfecho secundário, em pacientes internados para realizar o procedimento de transplante autólogo de células-tronco hematopoéticas.

3.2 LOCAL

Unidade de Transplante de Medula Óssea do Hospital Erasto Gaertner, situado em Curitiba (PR).

Número do parecer do Comitê de Ética em Pesquisa CAAE: 82882017.6.0000.0098.

REBEC - Registro de Ensaio clínicos Brasileiros RBR 3h4csb <<http://www.ensaiosclinicos.gov.br/rg/RBR-3h4csb/>>.

3.3 AMOSTRA

A população foi constituída por n=151 pacientes internados para realizar o transplante de células-tronco hematopoéticas autólogo, de ambos os sexos, com idade entre 18 e 70 anos. A amostra foi dividida em dois grupos: Grupo Experimental Musicoterapia (GEM) e Grupo Controle (GC).

3.3.1 Critérios de Inclusão

Os critérios de inclusão considerados para definição de toda a amostra são:

- a) ter se internado para realizar o TCTH autólogo no Hospital Erasto Gaertner;
- b) ter idade entre 18 anos e 70 anos;

- c) de ambos os sexos;
- d) concordar em assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Anexo 2);
- e) e os casos de *exclusão* todos os pacientes indicados para o transplante alogênico e singênico.

3.4 MATERIAL

- a) Questionário Demográfico-Clínico (Anexo 1).
- b) Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Anexo 2).
- c) Ficha Musicoterapêutica (Anexo 3).
- d) Escala de Fadiga de Piper (EFP) (Anexo 4).
- e) Escala Visual Analógica (EVA) (Anexo 5).
- f) Instrumentos musicais: violão, voz, bongô, pandeiro, caxixi, triângulo, tamborim, *egg shake* (chocalhos em forma de ovinhos) e percussão corporal.

3.5 MÉTODOS

3.5.1 Coleta de dados e procedimentos

Após o momento em que os pacientes foram indicados para o transplante de células-tronco hematopoéticas realizaram-se os devidos procedimentos da internação, eles foram encaminhados ao centro cirúrgico, para a colocação do cateter. Quando retornaram para a Unidade de Transplante de Medula Óssea (UTMO), foram acomodados em um quarto, onde a equipe de pesquisa os abordou. Então foi feito um convite a cada paciente para participar da pesquisa e cada um deles foi informado sobre os objetivos da pesquisa da confidencialidade dos dados e que sua participação é opcional. Foram informados também que a sua participação num dos grupos se daria de forma aleatória: a abertura de um envelope contendo um número indicaria a qual grupo ele iria pertencer. Com a concordância do paciente em participar da pesquisa, ele assinou o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Antes o início da pesquisa, foi realizada a randomização dos 170 números pelo programa Research Randomizer (<http://www.randomizer.org>), que foram inseridos dentro de um envelope opaco na ordem randomizada e os envelopes lacrados e numerados pelo lado de fora na ordem sequencial de 1 a 170.

Dessa forma, a seleção aleatória para alocação do paciente nos grupos se deu da seguinte maneira: após o paciente aceitar participar da pesquisa e depois de ter assinado o TCLE, foi aberto o envelope na frente do paciente e convencionado que o número “par” foi composto pelo grupo que recebeu a intervenção musicoterapêutica, referido como Grupo Experimental da Musicoterapia (GEM), e o número ‘ímpar’ composto pelo Grupo Controle (GC), grupo que não recebeu a intervenção musicoterapêutica.

A coleta das informações clínicas dos pacientes, tais como diagnóstico, tipo de transplante e fonte das células-tronco hematopoéticas, foi viabilizada pela equipe do Banco de Dados da Unidade de Transplante de Medula Óssea do Hospital Erasto Gaertner. O questionário demográfico clínico foi aplicado para obter informações sobre idade, gênero, classe social, religião e escolaridade, diagnóstico fonte de células e tipo de transplante.

Os pacientes alocados para compor o Grupo Experimental responderam, além dos instrumentos de mensuração, à ficha musicoterapêutica. Essa ficha é um questionário sobre as preferências musicais, vivências sonoras, canções preferidas da infância, adolescência, idade adulta, dentre outros aspectos pertinentes à temática da musicoterapia. A partir dessas informações, foi elaborado um repertório musical individual, de acordo com os referenciais teóricos da musicoterapia, respeitando a identidade sonora e cultural de cada paciente e suas preferências musicais.

3.5.2 Aplicação da musicoterapia

Os atendimentos da musicoterapia iniciaram-se no pré-transplante, desde o momento em que o paciente foi acomodado no quarto, já com o devido cateter, pra iniciar o condicionamento, que é a quimioterapia de altas doses. A partir dessa etapa, foram iniciadas as intervenções da musicoterapia, até completar oito sessões. As intervenções da musicoterapia foram coordenadas

e executadas por um musicoterapeuta profissional graduado e qualificado, num ambiente de acolhimento, e direcionadas através dos princípios, métodos e técnicas da musicoterapia, num processo de participação interativa.

A participação interativa acontece quando o participante interage com o musicoterapeuta recriando, cantando uma canção do seu meio cultural, com atividades de produção rítmica que possibilitarão acompanhar o ritmo das canções mesmo deitado em sua cama, por meio de instrumentos de percussão de fácil manuseio, como o tamborim, o chocalho (ovinho), o pandeiro, o triângulo, bongô. Nos períodos de aplasia medular (baixa imunidade), para evitar problemas de contágio, em certos casos, o contato com instrumentos musicais foi substituído pela produção rítmica corporal, como batidas de palmas no ritmo das canções.

As intervenções de musicoterapia foram individuais, realizadas no quarto onde o paciente estava internado, com cada um dos participantes alocados para o Grupo Experimental Musicoterapia, durante oito sessões, realizadas três vezes por semana, com duração aproximada de 30 minutos. O horário da realização das sessões limitou-se ao período da tarde, momento em que o fluxo de atendimentos de outras especialidades é menor e o paciente ficava sozinho no quarto, às vezes com a presença de algum familiar, que também participou deste processo. Porém, com o advento da pandemia de COVID-19 essas visitas foram vetadas, por precaução.

3.5.3 Aplicação da Escala de Fadiga de Piper (EFP) Revisada (Anexo IV)

A Escala de Fadiga de Piper contém 22 itens distribuídos em 3 dimensões: Dimensão comportamental (itens 2 a 7): com questões pessoais, atividades sociais e relacionamento sexual e intensidade global do fenômeno; Dimensão afetiva (itens 8 a 12): busca identificar a interpretação ou o significado atribuído à fadiga; Dimensão sensorial/psicológica (itens 13 a 33): reúne componentes de autopercepção, emocionais e cognitivos na presença de fadiga.

Além dos 22 itens, apresenta 5 questões abertas, que não foram usadas no cálculo dos *escores*.

Os itens são apresentados em escala numérica que varia de 0 a 10 e a pessoa escolhe um número que melhor descreve a experiência da fadiga atual. O *score* total é obtido pela média final de todos os itens do instrumento (itens 2 a 23) e os *scores* das dimensões são obtidos pelo cálculo da média dos itens contidos em cada dimensão.

Quanto maior o valor, maior a fadiga segundo a classificação: *score* 0=ausência de fadiga; *score* maior que 0 e menor que 4 = fadiga leve; *score* igual a 4 e menor que 6 = fadiga moderada; e *score* igual ou maior a 6 até 10=fadiga intensa (MOTA *et al.*, 2008). Esta escala será aplicada antes da primeira sessão de musicoterapia e depois da oitava sessão, para ambos os grupos. A aplicação da EFP foi realizada por um avaliador não envolvido com o ambiente da pesquisa.

3.5.4 Aplicação da Escala Visual Analógica (EVA)

A EVA foi aplicada durante oito sessões antes e depois da intervenção musicoterapêutica, para todos os participantes do Grupo Experimental Musicoterapia (GEM). Também foi aplicada durante oito sessões, somente uma vez, para todos os participantes do Grupo Controle que não receberam a intervenção musicoterapêutica. De acordo com as normas para administração da EVA, ou seja, será pedido ao participante que escolha um número, de 0 a 10, que melhor expresse seu estado de fadiga, náuseas e dor. A aplicação da EVA foi realizada por um avaliador não envolvido com o ambiente da pesquisa (Anexo V).

4. RESULTADOS

4.1 ANÁLISE ESTATÍSTICA

A escala de Piper foi calculada no seu valor final e em três dimensões. Conforme instruções de Motaet *al.*(2009), o *score* final é igual à média dos 22 itens. Dimensão comportamental: média dos itens 2 a 7; dimensão afetiva: média dos itens 8 a 12; dimensão sensorial/psicológica: média dos itens 13 a 23. Análise da distribuição gaussiana de variáveis contínuas. As escalas de Piper final e respectivas dimensões foram verificadas quanto à distribuição gaussiana dos dados, a partir do formato do histograma, média e mediana, *skewness*, curtose. Também foi calculada a variação (diferença seguimento – basal) das escalas Piper e analisada da mesma forma. Dentre essas variáveis, todas foram consideradas com distribuição razoavelmente normal, considerando parcimônia na apresentação do dado e o Teorema Central do Limite. Comparação entre o grupo intervenção e controle.

As variáveis contínuas foram comparadas entre os grupos utilizando o teste t não pareado e as variáveis categóricas foram comparadas utilizando o teste do Qui quadrado. Análise de subgrupo para o desfecho principal (Escala de Piper).

Foi avaliado se a variação na escala de Piper (seguimento – basal) difere nos respectivos subgrupos. Para testar se alguma das categorias era modificadora de efeito, foi realizada uma regressão linear com adição de um termo de interação da variável em questão com o grupo (intervenção/controle). Evolução das escalas visuais analógicas de fadiga, náuseas e dor. Primeiramente, foi comparada a evolução das escalas de fadiga, náuseas e dor antes da intervenção em cada visita entre o grupo intervenção e controle. A ideia foi avaliar a existência de um efeito persistente da intervenção ao longo da internação. Para esta análise, foi realizado um modelo de regressão longitudinal de efeito misto, para comparar as trajetórias das escalas ao longo das visitas entre os grupos. Em vista da trajetória bifásica das escalas, o tempo (visita) foi incluído no modelo em função quadrática (visita e visita ao quadrado). As trajetórias foram comparadas entre os grupos, incluindo um termo de interação grupo-visita e grupo-visita ao quadrado, e realizado um

Wald teste sob a hipótese nula de que ambos termos de interação são iguais a zero. Variação das escalas visuais analógicas de fadiga, náuseas e dor com a intervenção. No grupo intervenção, foi avaliada a variação média (Intervalo de confiança 95%) de cada escala em cada visita. Para testar se o efeito variava entre as visitas, foi realizado um modelo de regressão longitudinal com análise de perfis de resposta assumindo como hipótese nula de que o efeito foi o mesmo em todas as visitas. A significância estatística foi de $p < 0.05$ e foi usado o *software* Stata versão 15.0 (StataCorp. College Station, Texas).

4.2 DADOS DEMOGRÁFICOS

4.2.1 AVALIAÇÃO DA HOMOGENEIDADE DOS GRUPOS

Para todas as variáveis, testou-se a hipótese nula de mesma distribuição de classificações da variável nos dois grupos *versus* a hipótese alternativa de distribuições diferentes. Na Tabela 1 podem ser visualizados os dados demográficos clínicos dos participantes, obtidos no estudo, bem como o valor de p do teste estatístico.

TABELA 1 DADOS DEMOGRÁFICOS CLÍNICOS

	Intervenção n=76	Controle n=75	
<u>Gênero</u>			p=0.16
Masculino, n(%)	53 (69.7%)	44 (58.7%)	
Feminino, n(%)	23 (30.3%)	31 (41.3%)	
<u>idade, n(%)</u>			p=0.74
Jovem	11 (14.5%)	8 (10.7%)	
Adulto	35 (46.1%)	38 (50.7%)	
Idoso	30 (39.5%)	29 (38.7%)	
<u>Escolaridade, n(%)</u>			p=0.53
Analfabeto	1 (1.3 %)	1 (1.3 %)	
1 Grau	24 (31.6%)	28 (37.3%)	
2 Grau	20 (26.3%)	24 (32.0%)	
3 Grau	31 (40.8%)	22 (29.3%)	
<u>Classe Social, n(%)</u>			p=0.05
Baixa	21 (27.6%)	32 (42.7%)	
Média	55 (72.4%)	43 (57.3%)	
<u>Religião, n(%)</u>			p=0.12
Evangélica	25 (32.9%)	29 (38.7%)	
Católica	49 (64.5%)	39 (52.0%)	
Outras	2 (2.6 %)	7 (9.3 %)	

<u>Diagnóstico, n(%)</u>			p=0.81
Linfoma não Hodgkin	17 (22.4%)	21 (28.0%)	
Mieloma múltiplo	40 (52.6%)	37 (49.3%)	
Tumor de Testículo	3 (3.9 %)	2 (2.7 %)	
Linfoma de Hodgkin	12 (15.8%)	10 (13.3%)	
Leucemia linfoideblástica	1 (1.3 %)	0 (0.0 %)	
Amiloidose	0 (0.0 %)	1 (1.3 %)	
Sarcoma de Ewing	1 (1.3 %)	1 (1.3 %)	
Linfoma do manto	1 (1.3 %)	2 (2.7 %)	
Meduloblastoma	1 (1.3 %)	0 (0.0 %)	
Linfoma T	0 (0.0 %)	1 (1.3 %)	
<u>Fonte de células</u>			p=0.40
Medula óssea	32 (42.7%)	27 (36.0%)	
Sangue periférico	43 (57.3%)	48 (64.0%)	

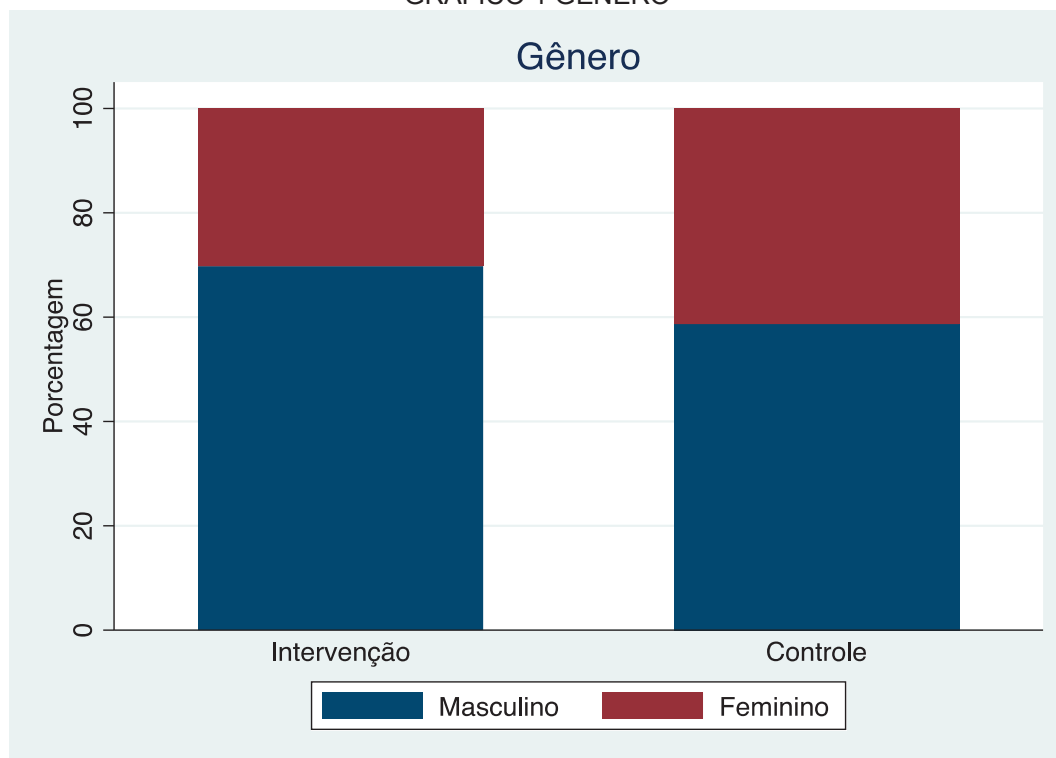
Na Tabela 2, pode ser visualizado o gênero relatado pelos pacientes participantes deste estudo. O Grupo Experimental Musicoterapia (GEM) foi composto por 23 participantes femininos e 53 participantes masculinos, e o Grupo Controle (GC), por 31 participantes femininos e 44 masculinos.

TABELA 2 GÊNERO

GÊNERO	Grupo			
	GEM		GC	
	N	%	n	%
Feminino	23	30,3%	31	41,3%
Masculino	53	69,7%	44	58,7%
Total	76	100,0%	21	100,0%
Valor de P=0.16				

Fonte: O autor (2023).

GRÁFICO 1 GÊNERO



Fonte: O autor (2023).

Na Tabela 3, é possível visualizar as idades dos participantes do estudo, segundo a seguinte categorização: jovem, de 18 a 30 anos; adulto, de 31 a 59 anos; e idoso, de 60 anos em diante. No Grupo Experimental Musicoterapia (GEM) tivemos 11 jovens, 35 adultos e 30 idosos. No Grupo Controle tivemos 8 jovens, 38 adultos e 29 idosos.

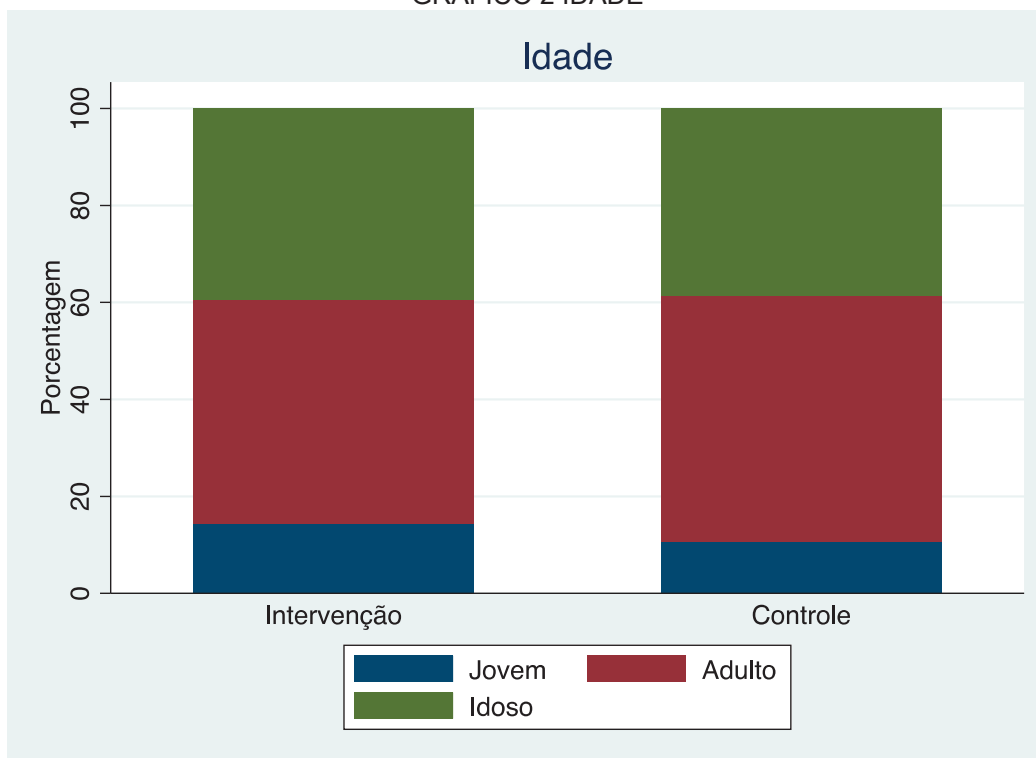
TABELA 3 IDADE

Idade	Grupo			
	GEM		GC	
	N	%	n	%
Jovem	11	14,5%	8	10,7%
Adulto	35	46,1%	38	50,7%
Idoso	30	39,5%	29	38,7%
Total	76	100,0%	75	100,0%

Valor de $p=0.74$

Fonte: O autor (2023).

GRÁFICO 2 IDADE



Fonte: O autor (2023).

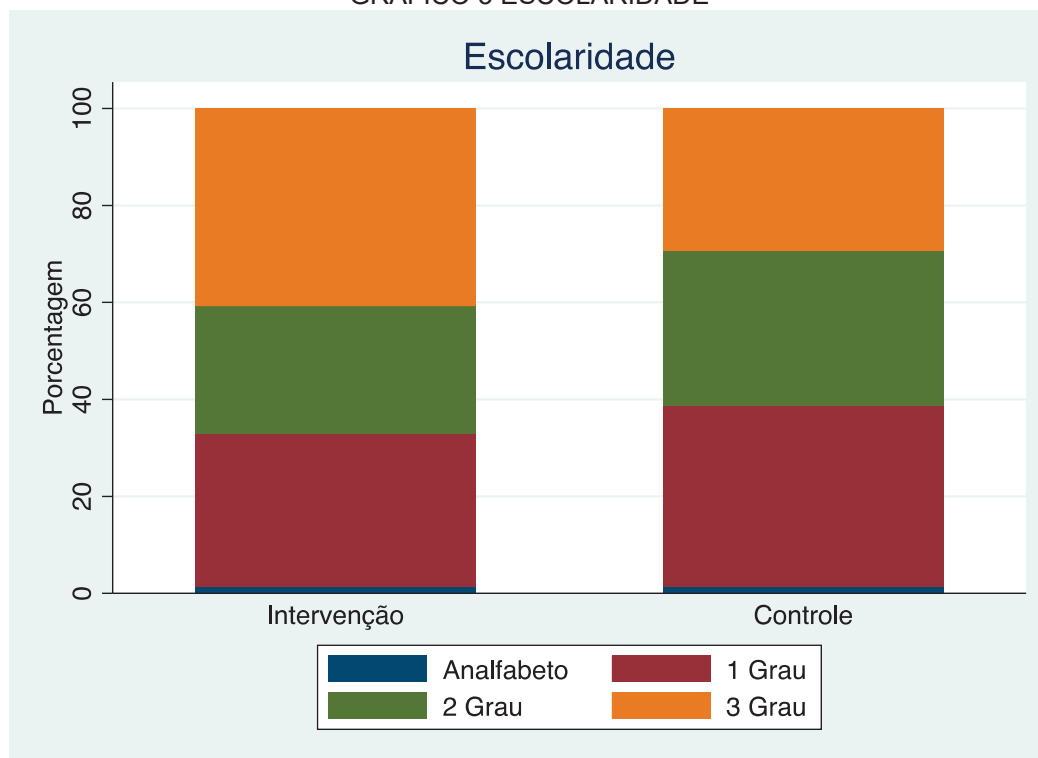
A Tabela 4 demonstra o grau de instrução dos participantes do estudo. No Grupo Experimental Musicoterapia (GEM) tivemos 1 analfabeto, 24 participantes com 1º grau, 20 participantes com 2º grau e 31 participantes com 3º grau. O Grupo Controle (GC) foi composto por 1 analfabeto, 28 pacientes com 1º grau, 24 com 2º grau, e 22 com 3º grau.

TABELA 4 ESCOLARIDADE

Escolaridade	Grupo			
	GEM		GC	
	N	%	N	%
Analfabeto	1	1,3%	1	1,3%
1º Grau	24	31,6%	28	37,3%
2º Grau	20	26,3%	24	32,0%
3º Grau	31	40,8%	22	29,3%
Total	76	100,0%	75	100,0%

Fonte: O autor (2023).

GRÁFICO 3 ESCOLARIDADE



Fonte: O autor (2023).

A Tabela 5 demonstra a classe social dos participantes do estudo. No Grupo Experimental Musicoterapia (GEM), tivemos 21 participantes de classe social baixa e 55 participantes de classe social média. No Grupo Controle (GC), tivemos 32 participantes de classe social baixa e 43 participantes de classe social média.

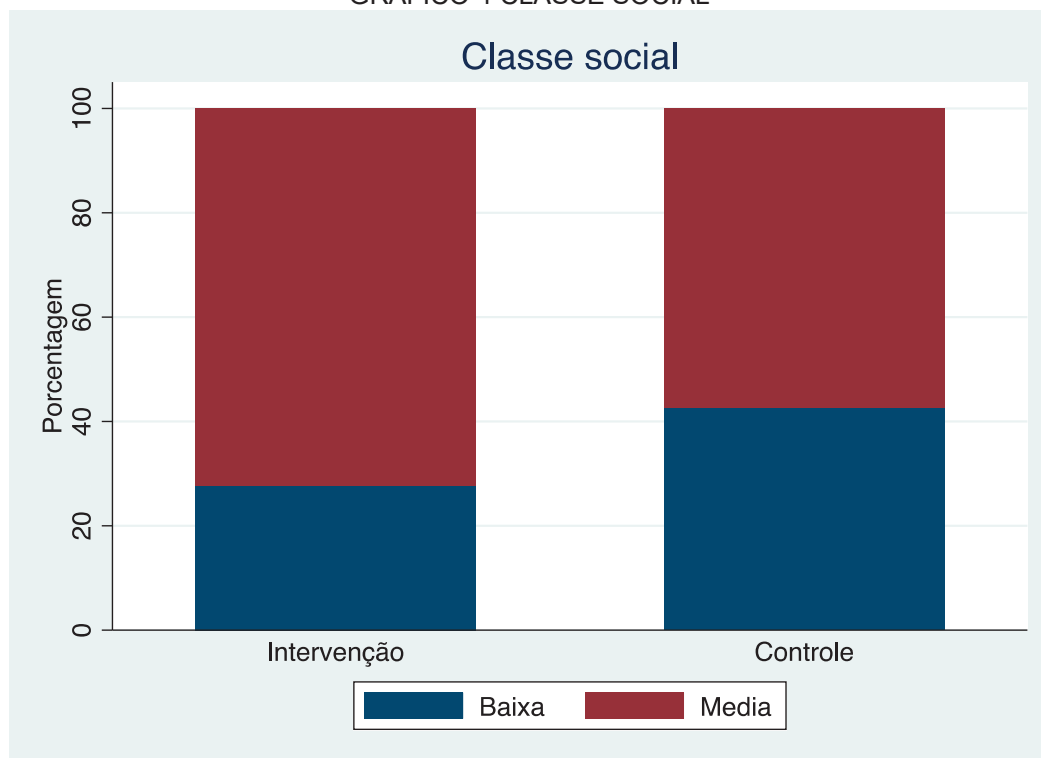
TABELA 5 CLASSE SOCIAL

Classe Social	GEM		GC	
	n	%	n	%
Baixa	21	27,6%	32	42,7%
Média	55	72,4%	43	57,3%
Total	76	100,0%	75	100,0%

Valor de p=0.05

Fonte: O autor (2023).

GRÁFICO 4 CLASSE SOCIAL



Fonte: O autor (2023).

Na Tabela 6, podemos visualizar a religião dos participantes do estudo. No Grupo Experimental Musicoterapia (GEM) havia 25 participantes da religião evangélica e 49 da religião católica. No Grupo Controle (GC) havia 29 participantes da religião evangélica e 39 da religião católica.

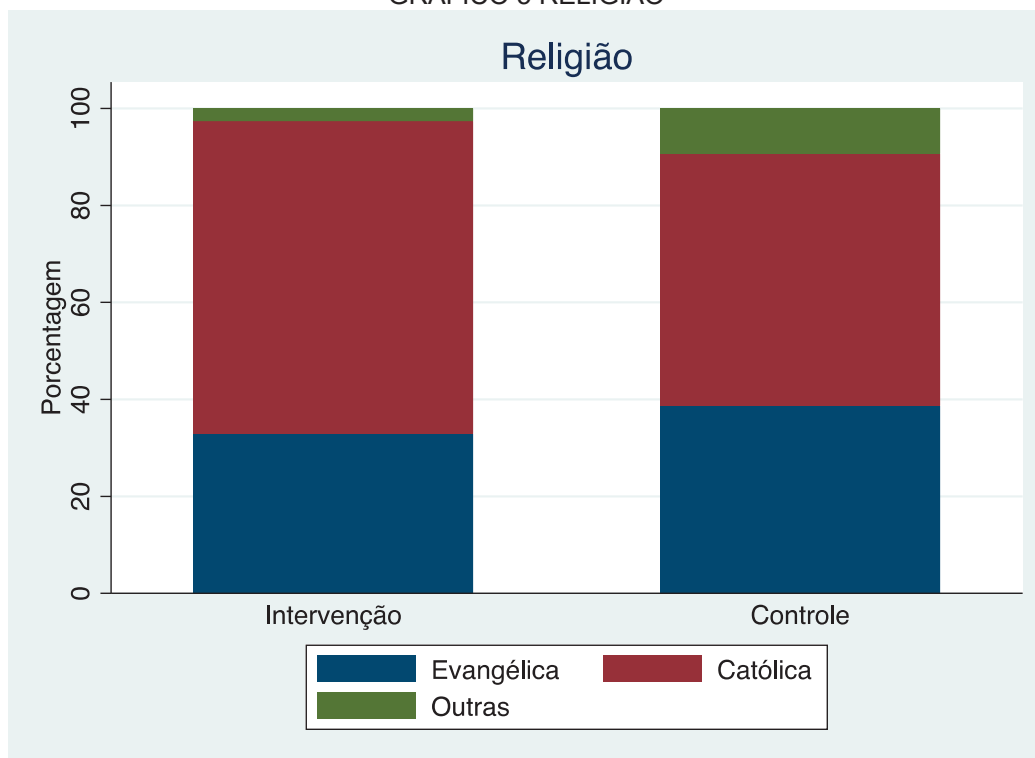
TABELA 6 RELIGIÃO

Religião	Grupo			
	GEM		GC	
	N	%	n	%
Evangélica	25	32,9%	29	38,7%
Católica	49	64,5%	39	52,0%
Outras	2	2,6 %	7	9,3 %
Total	76	100,0%	75	100,0%

Valor de p=0.12

Fonte: O autor (2023).

GRÁFICO 5 RELIGIÃO



Fonte: O autor (2023).

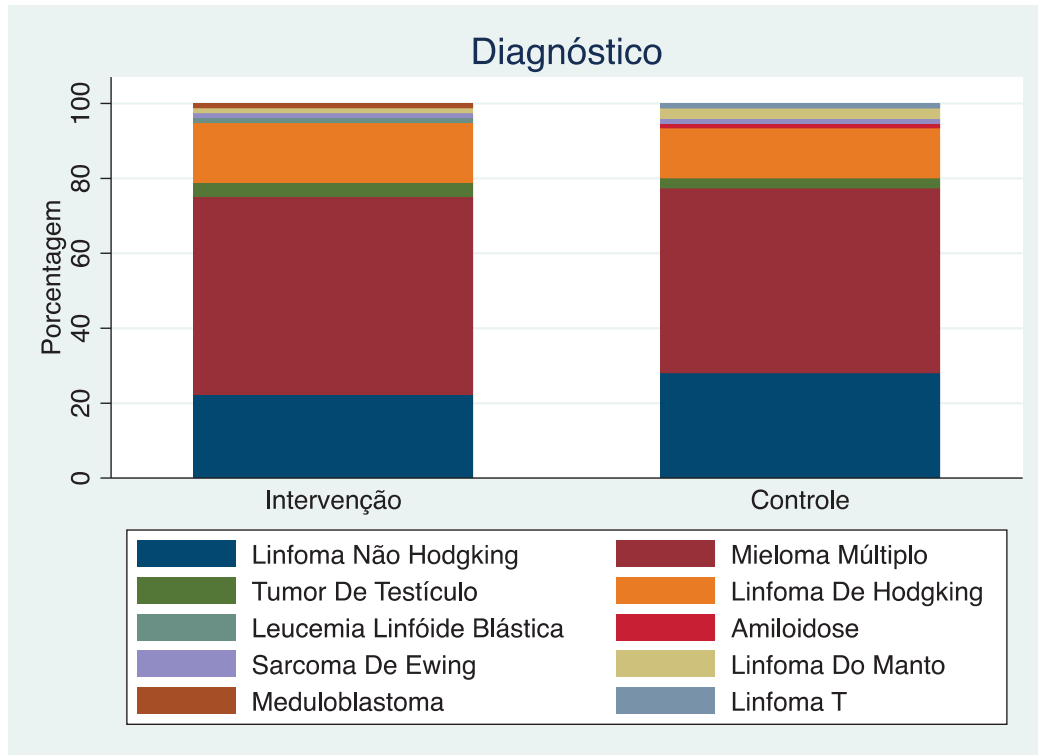
Na Tabela 7 podemos conferir os diagnósticos dos participantes deste estudo. No Grupo Experimental Musicoterapia (GEM) tivemos 17 pacientes com linfoma não Hodgkin, 40 com mieloma múltiplo, 3 com tumor de testículos, 12 com linfoma de Hodgkin, 1 com leucemia linfóide blástica, 1 com sarcoma de Ewing, 1 com linfoma do manto, e 1 com meduloblastoma. No Grupo Controle (GC) tivemos 21 pacientes com linfoma não Hodgkin, 37 com mieloma múltiplo, 2 com tumor de testículo, 10 com linfoma de Hodgkin, 1 com sarcoma de Ewing, 2 com linfoma do manto e 1 com linfoma T.

TABELA 7 DIAGNÓSTICO

<i>Diagnóstico, n(%)</i>	(GEM)	(GC)	p=0.81
Linfoma não Hodgkin	17 (22.4%)	21 (28.0%)	
Mieloma múltiplo	40 (52.6%)	37 (49.3%)	
Tumor de testículo	3 (3.9 %)	2 (2.7 %)	
Linfoma de Hodgkin	12 (15.8%)	10 (13.3%)	
Leucemia linfóideblástica	1 (1.3 %)	0 (0.0 %)	
Amiloidose	0 (0.0 %)	1 (1.3 %)	
Sarcoma de Ewing	1 (1.3 %)	1 (1.3 %)	
Linfoma do manto	1 (1.3 %)	2 (2.7 %)	
Meduloblastoma	1 (1.3 %)	0 (0.0 %)	
Linfoma T	0 (0.0 %)	1 (1.3 %)	

Fonte: O autor (2023).

GRÁFICO 6 DIAGNÓSTICO



Fonte: O autor (2023).

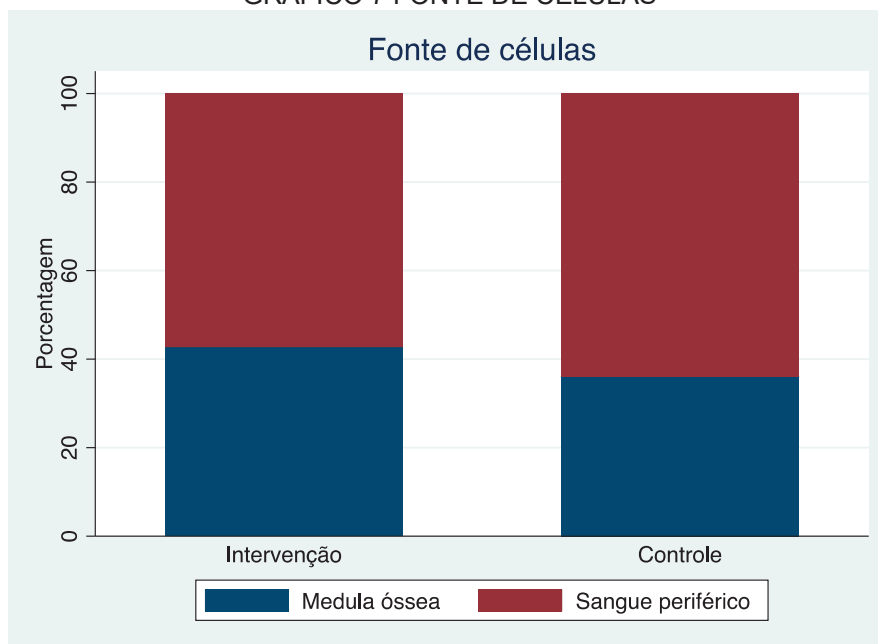
A Tabela 8 demonstra a fonte de células-tronco hematopoéticas dos participantes deste estudo. No Grupo Experimental Musicoterapia (GEM), foram 32 participantes com fonte de células extraídas da medula óssea do próprio paciente e 43, de sangue periférico do próprio paciente. No Grupo Controle (GC) tivemos 27 participantes com fonte de células-tronco hematopoéticas extraídas da medula do próprio paciente e 48, da fonte de células-tronco hematopoéticas de sangue periférico do próprio paciente.

TABELA 8 FONTE DE CÉLULAS

fonte de células	(GEM)	(GC)	p=0.40
Medula óssea	32 (42.7%)	27 (36.0%)	
Sangue periférico	43 (57.3%)	48 (64.0%)	

Fonte: O autor (2023).

GRÁFICO 7 FONTE DE CÉLULAS



4.3 ESCALA DE FADIGA DE PIPER (EFP)

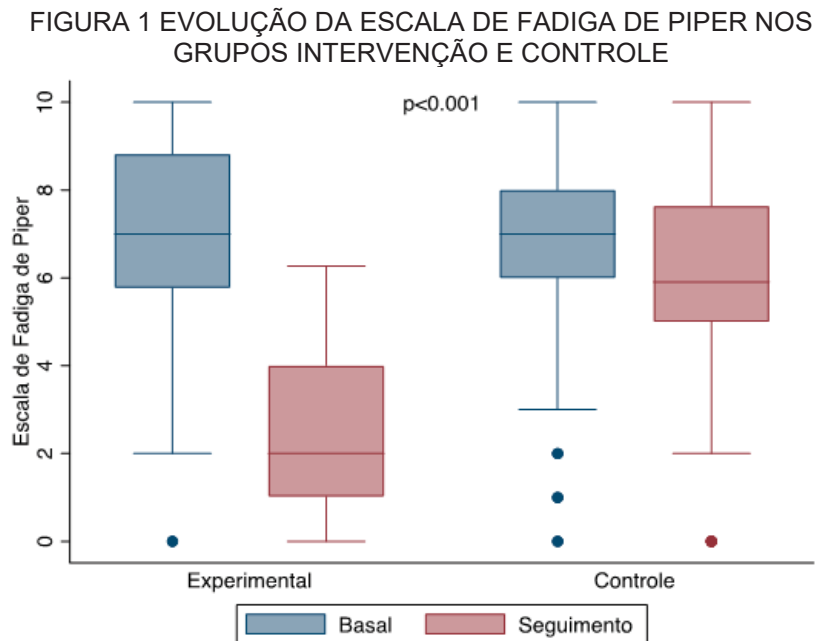
Na Tabela 9 podemos visualizar os escores da Escala da Fadiga de Piper no Grupo Experimental Musicoterapia e no Grupo Controle, *escore total* (basal, seguimento e redução), domínio comportamental afetivo e sensorial (basal, seguimento e redução).

TABELA 9 EVOLUÇÃO DA ESCALA DE PIPER

	(GEM) n=76	(GC) n=75	
<u>Escore total</u>			
Basal	7.1 ± 2.2	6.7 ± 2.3	p=0.30
Seguimento	2.4 ± 1.8	5.7 ± 2.4	p<0.001
Redução	-4.6 ± 1.8	-1.0 ± 2.5	p<0.001
<u>Domínio comportamental</u>			
Basal	7.1 ± 2.2	6.7 ± 2.3	p=0.34
Seguimento	2.5 ± 1.9	5.7 ± 2.5	p<0.001
Redução	-4.5 ± 1.8	-0.9 ± 2.5	p<0.001
<u>Domínio afetivo</u>			
Basal	7.3 ± 2.3	6.9 ± 2.4	p=0.29
Seguimento	2.6 ± 1.9	5.9 ± 2.6	p<0.001
Redução	-4.7 ± 1.8	-1.1 ± 2.5	p<0.001
<u>Domínio sensorial</u>			
Basal	7.0 ± 2.1	6.6 ± 2.3	p=0.31
Seguimento	2.3 ± 1.7	5.6 ± 2.4	p<0.001
Redução	-4.7 ± 1.9	-1.0 ± 2.5	p<0.001

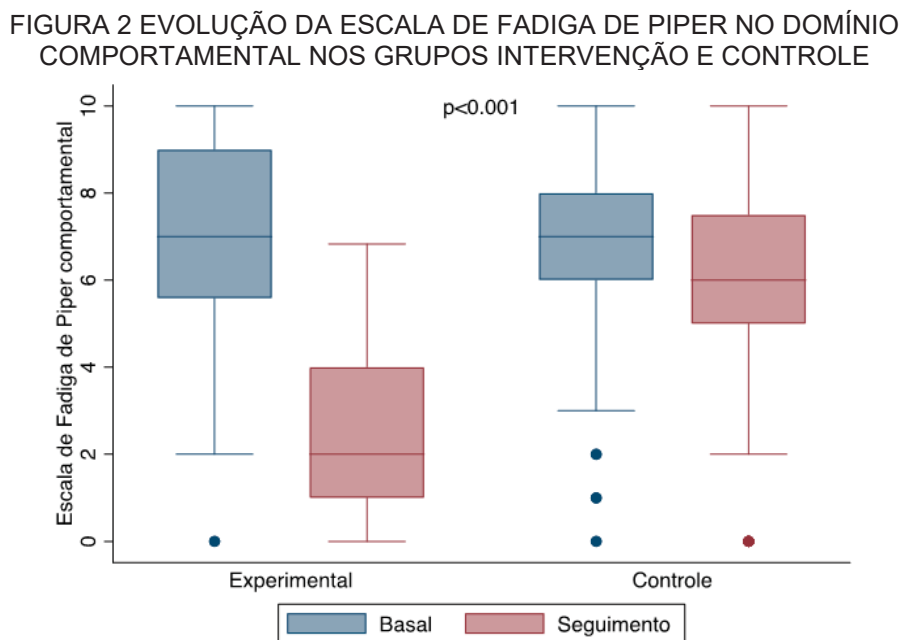
Fonte: O autor (2023).

A Figura 1 demonstra a diferença entre o basal e o seguimento no Grupo Experimental Musicoterapia e no Grupo Controle $p < 0.001$.



Fonte: O autor (2023).

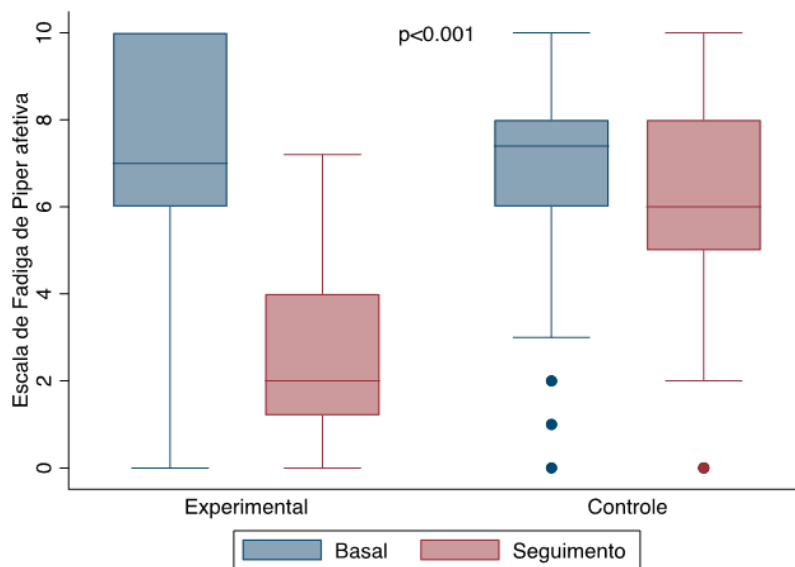
A Figura 2 demonstra a diferença entre o basal e o seguimento no domínio comportamental no Grupo Experimental Musicoterapia e no Grupo Controle $p < 0.001$.



Fonte: O autor (2023).

A Figura 3 demonstra a diferença entre o basal e o seguimento no domínio afetivo Grupo Experimental Musicoterapia e no Grupo Controle $p < 0.001$.

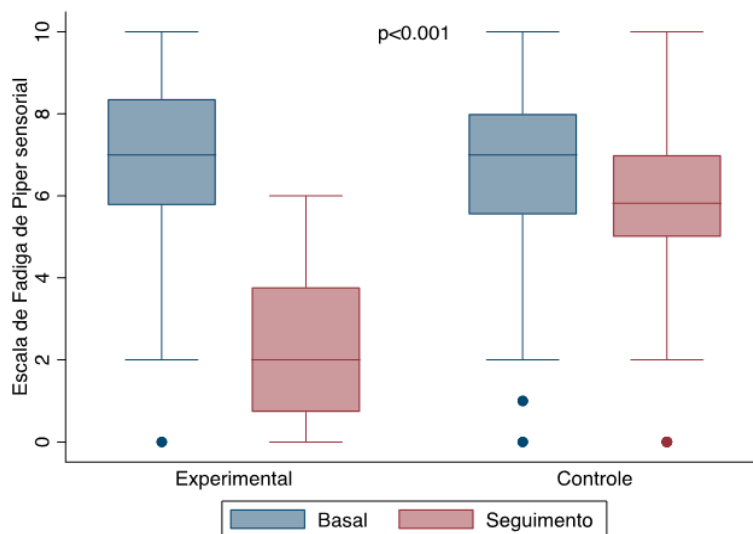
FIGURA 3 EVOLUÇÃO DA ESCALA DE FADIGA DE PIPER NO DOMÍNIO AFETIVO NOS GRUPOS INTERVENÇÃO E CONTROLE



Fonte: O autor (2023).

A Figura 4 demonstra a diferença entre o basal e o seguimento no domínio sensorial no Grupo Experimental Musicoterapia e no Grupo Controle $p < 0.001$.

FIGURA 4 EVOLUÇÃO DA ESCALA DE FADIGA DE PIPER NO DOMÍNIO SENSORIAL NOS GRUPOS INTERVENÇÃO E CONTROLE



Fonte: O autor (2023).

4.4 ESCALA VISUAL ANALÓGICA (EVA)

A Tabela 10 demonstra os escores das variáveis: fadiga, náuseas e dor, valores coletados antes e depois de cada intervenção no Grupo Experimental Musicoterapia (GEM) durante oito visitas, e coletados também no Grupo Controle (GC) durante oito visitas.

TABELA 10 ESCALA VISUAL ANALÓGICA (EVA)

	Visita 1	Visita 2	Visita 3	Visita 4	Visita 5	Visita 6	Visita 7	Visita 8	Média das visitas
<u>Fadiga</u>									
Antes da intervenção	6.30 ± 2.20	6.28 ± 2.07	6.64 ± 2.29	6.62 ± 2.25	6.79 ± 2.36	6.61 ± 2.55	6.63 ± 2.69	5.72 ± 2.79	6.45 ± 1.79
Após a intervenção	2.53 ± 1.94	2.51 ± 1.74	2.62 ± 1.93	2.58 ± 1.63	2.51 ± 1.54	2.58 ± 1.83	2.89 ± 1.89	1.91 ± 1.67	
Controle	6.51 ± 2.45	6.01 ± 2.65	6.37 ± 2.39	6.39 ± 2.44	6.84 ± 2.24	6.72 ± 2.21	6.39 ± 2.49	6.04 ± 2.82	6.41 ± 1.87
<u>Náuseas</u>									
Antes da intervenção	2.22 ± 3.24	2.99 ± 3.25	4.46 ± 3.57	4.58 ± 3.27	4.37 ± 3.19	4.18 ± 3.73	3.13 ± 3.59	2.13 ± 3.24	3.51 ± 2.13
Após a intervenção	0.70 ± 1.60	0.80 ± 1.54	1.37 ± 2.21	1.21 ± 1.71	1.09 ± 1.68	1.03 ± 1.77	1.00 ± 2.12	0.66 ± 1.70	
Controle	2.28 ± 3.45	3.24 ± 3.63	3.80 ± 3.61	3.44 ± 3.45	3.36 ± 3.39	3.19 ± 3.62	2.60 ± 3.42	1.81 ± 3.12	2.96 ± 2.28
<u>Dor</u>									
Antes da intervenção	3.28 ± 3.56	2.61 ± 3.17	3.00 ± 3.37	3.08 ± 3.50	2.82 ± 3.44	3.51 ± 3.71	3.04 ± 3.42	2.33 ± 3.18	2.96 ± 2.15
Após a intervenção	1.54 ± 2.46	1.34 ± 2.28	1.58 ± 2.22	1.63 ± 2.32	1.47 ± 2.32	1.74 ± 2.47	1.43 ± 2.36	1.14 ± 2.07	
Controle	2.96 ± 3.67	2.40 ± 3.32	3.09 ± 3.64	3.49 ± 3.90	3.76 ± 3.57	3.99 ± 3.18	3.17 ± 3.22	2.31 ± 3.11	3.15 ± 2.21

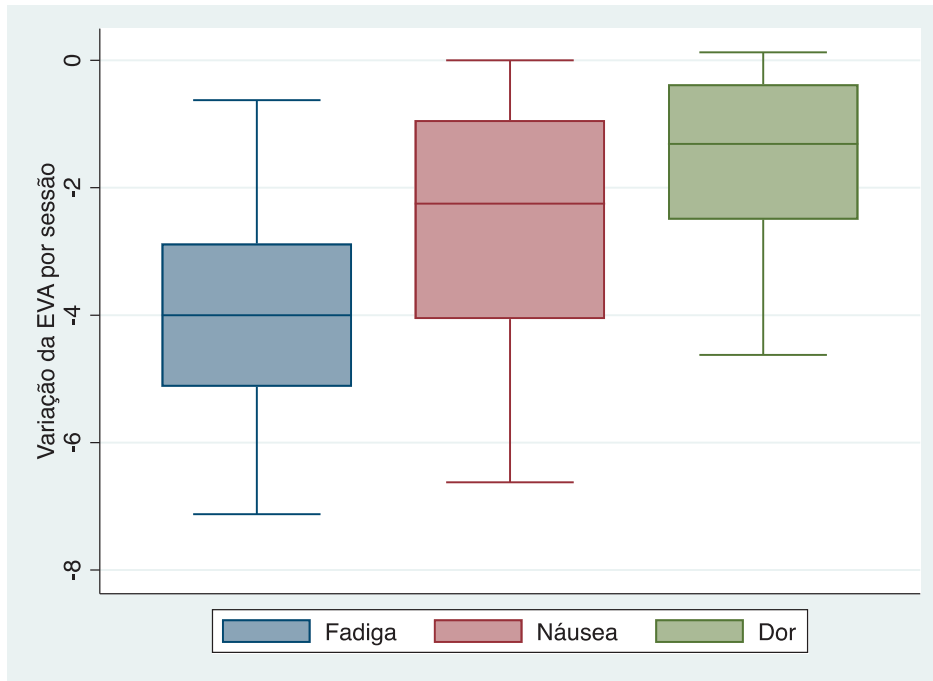
Valores expressos em média ± desvio padrão. $p < 0,001$.

Variáveis investigadas: fadiga, náusea e dor antes e após a intervenção conforme os grupos: Grupo Experimental Musicoterapia (GEM) e Grupo Controle (GC).

Fonte: O autor (2023).

A Figura 5 demonstra um panorama geral da variação da EVA de fadiga, náusea e dor com a intervenção em cada visita (considerada a média das visitas por paciente).

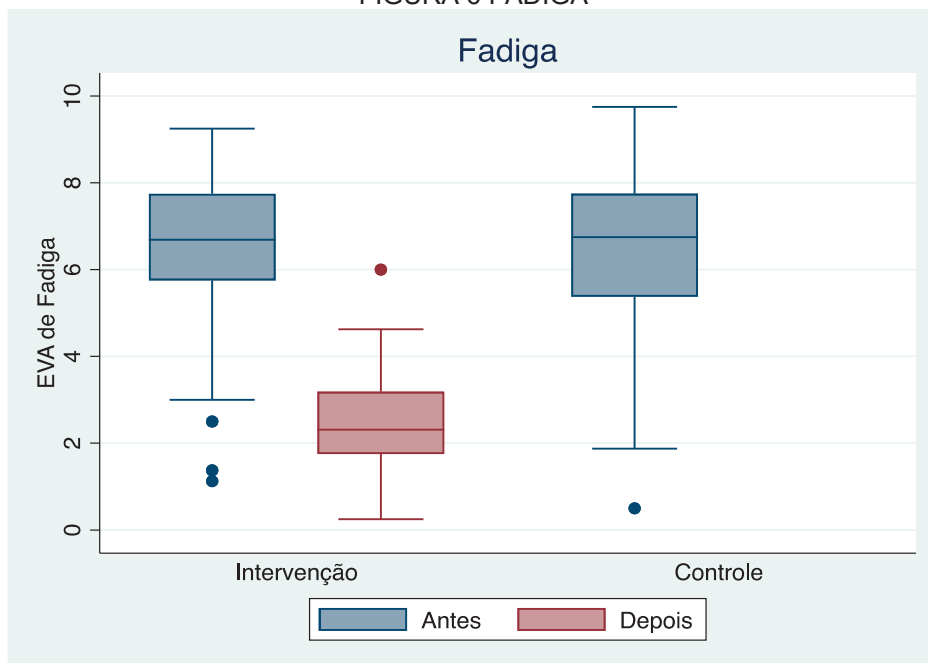
FIGURA 5 ESCALA VISUAL ANALÓGICA



Fonte: O autor (2023).

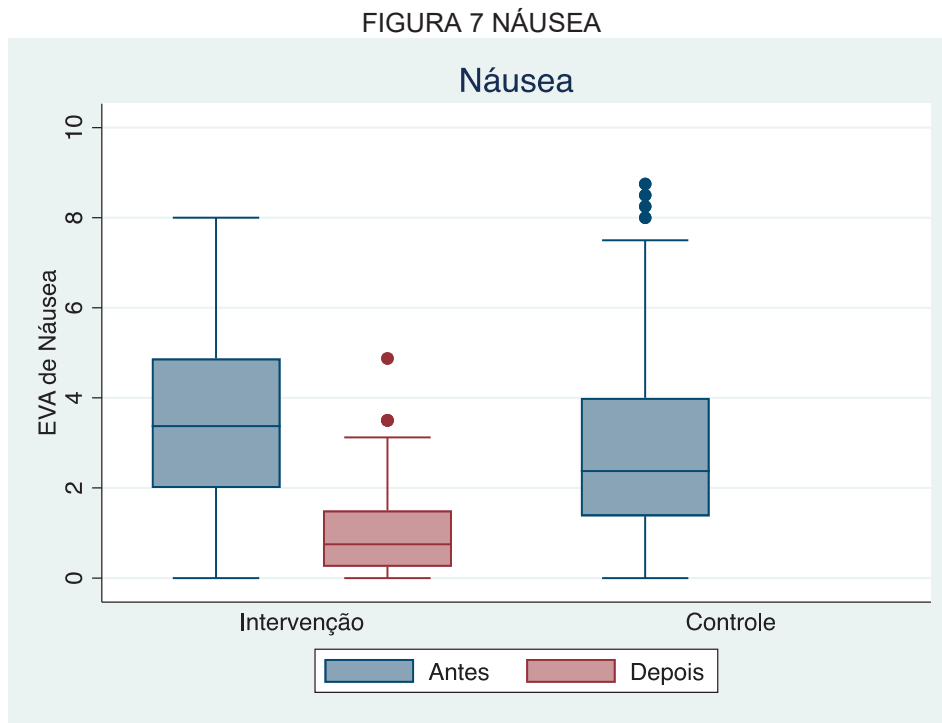
A Figura 6 demonstra a diferença, no Grupo Experimental Musicoterapia (GEM), entre o pré-intervenção (antes) e o pós-intervenção (depois) durante oito visitas. O Grupo Controle (GC) apresentou somente uma medida, porém foram coletados em oito visitas também no GC. Foi considerada a média das visitas por paciente. Valor de $p < 0.001$.

FIGURA 6 FADIGA



Fonte: O autor (2023).

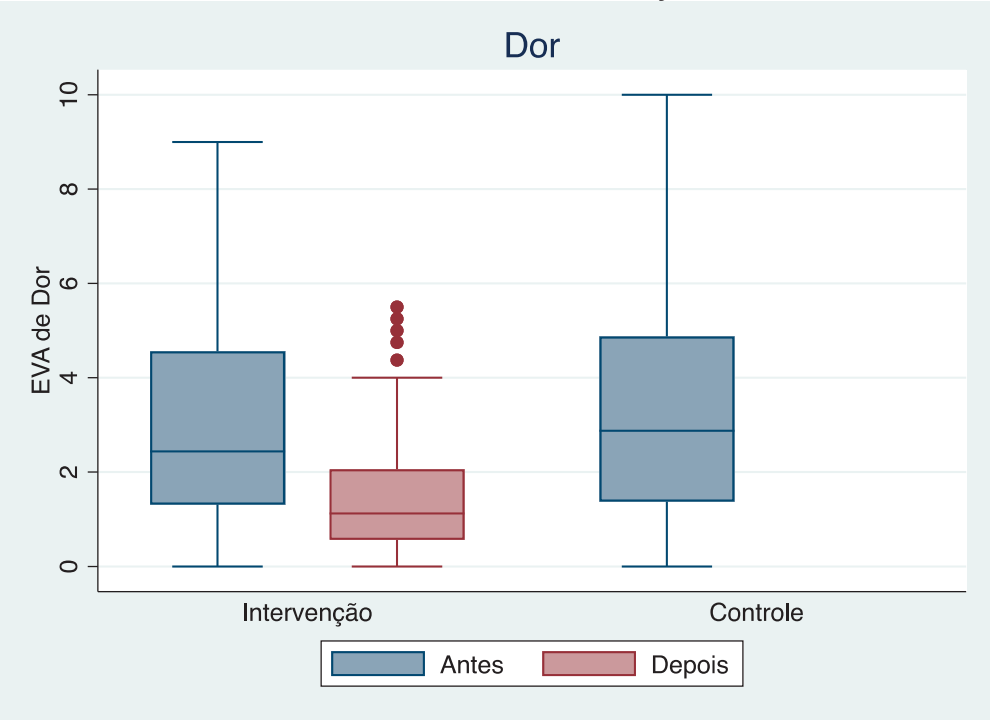
A Figura 7 demonstra a diferença, no Grupo Experimental Musicoterapia (GEM), entre o pré-intervenção (antes) e o pós-intervenção (depois) durante oito visitas. O Grupo Controle (GC) apresentou somente uma medida, porém foram coletados em oito visitas também no GC. Foi considerada a média das visitas por paciente. Valor de $p < 0.001$.



Fonte: O autor (2023).

A Figura 8 demonstra a diferença, no Grupo Experimental Musicoterapia (GEM), entre o pré-intervenção (antes) e o pós intervenção (depois) durante oito visitas. O Grupo Controle (GC) apresentou somente uma medida, porém foram coletados em oito visitas também no (GC). Foi considerada a média das visitas por paciente. Valor de $p < 0.001$.

FIGURA 8 EVA DE DOR ANTES E APÓS INTERVENÇÃO CONFORME GRUPO



Fonte: O autor (2023).

5. DISCUSSÃO

Foram feitos seiscentos e oito sessões de musicoterapia no grupo experimental musicoterapia (GEM). Os atendimentos de musicoterapia iniciaram logo após a internação do paciente na Unidade de Transplante de Medula Óssea (UTMO) iniciando com o convite para participar do estudo. Em caso de aceite o paciente assinava o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) e era aberto um envelope na frente do paciente, para a devida alocação nos grupos: grupo experimental musicoterapia (GEM) e grupo controle (GC). Na fase do condicionamento o paciente passava a receber a quimioterapia de altas doses, e durante esta fase iniciávamos os atendimentos da intervenção da musicoterapia no grupo experimental musicoterapia durante oito sessões para cada paciente.

A musicoterapia acompanhou o desenrolar desse tratamento. As intervenções foram feitas no Grupo Experimental Musicoterapia (GEM), com a aplicação dos métodos e técnicas da musicoterapia e dos questionários de avaliação. A Escala de Fadiga de Piper (EFP) (Anexo IV) foi aplicada antes da primeira intervenção musical (Basal) e após a oitava intervenção musical, e no Grupo Controle também foi aplicada a Escala de Fadiga de Piper, antes de iniciar-se o condicionamento e ao final, após completar o ciclo das intervenções no GEM, última avaliação. A Escala Visual Analógica foi aplicada para as três variáveis: fadiga, náuseas e dor, antes e depois de cada intervenção musical no grupo (GEM) e oito avaliações no Grupo Controle.

Durante esse processo, o paciente sofre uma mudança drástica em relação à rotina da internação. Passa por uma espécie de exílio do seu meio cultural, devido ao distanciamento da família, amigos, estudo, trabalho e lazer. É obrigado a ter cuidados extremos com a higiene. Sua dieta alimentar muda radicalmente e recebe altas doses de quimioterapia ou radioterapia, o que implica a alopecia (perda do cabelo) e efeitos colaterais indesejáveis, tais como: náusea, vômito, diarreia, fadiga, febre, cefaleia, perda de apetite, distúrbio de humor e mucosite. O regime de isolamento resulta em efeitos psicoemocionais tais como ansiedade, medo, depressão, níveis elevados de stress, insegurança fadiga e insônia.

Alguns pacientes relataram que não conseguem dormir direito graças à rotina hospitalar de atendimento da enfermagem e dos demais profissionais da saúde que monitoram o estado de saúde dos pacientes, pois são acordados de quando em quando para tomar as devidas medicações. Em outros momentos tomam diuréticos que os fazem ir ao banheiro no meio da noite. Então, é muito difícil, na percepção dos pacientes, ter uma qualidade de sono desejável, e isso contribui também para o aumento da fadiga.

A presença da musicoterapia no ambiente hospitalar foi extremamente importante, contribuiu, através do profissional musicoterapeuta, cliente ou paciente e música, como uma alternativa complementar do tratamento, proporcionando relaxamento, diminuição da ansiedade e melhora do humor, conforme descrevem alguns autores dentro da revisão da literatura. São várias pesquisas que demonstram melhora da ansiedade. Os resultados deste estudo demonstram a evolução do paciente. Ao resgatar suas memórias afetivas através de suas músicas preferidas, demonstrou-se redução da fadiga, diminuição das náuseas e alívio da dor, o que devolveu ao paciente a autoconfiança, um maior equilíbrio emocional, aumentando a resiliência e contribuindo para o bem-estar biopsicossocial.

Através dos resultados estatísticos da aplicação da Escala Visual Analógica (EVA), podemos perceber e analisar seus resultados altamente significativos de diminuição da náuseas, alívio da dor e redução significativa da fadiga. O questionário multifatorial da Escala de Fadiga de Piper também apresentou redução significativa da fadiga, em todos os seus quesitos.

6. CONCLUSÃO PRELIMINAR

Esta pesquisa trouxe benefícios aos pacientes indicados para o transplante autólogo de células-tronco hematopoéticas, pois tal procedimento causa sofrimento psicológico significativo e morbidades relacionadas ao tratamento da doença em si. Nesse caso, a presença da musicoterapia foi extremamente importante, pois resgatou momentos vívidos registrados na memória afetiva dos pacientes, aliviando, dessa forma, o sofrimento dos efeitos colaterais do tratamento padrão, pois seus resultados comprovaram a melhora dos pacientes nos aspectos psicoemocionais e de bem-estar físico, psicológico social e espiritual. Esperamos que esta pesquisa desperte a vontade e a coragem de mais musicoterapeutas replicarem este trabalho, e que divulguem seus resultados não só no meio científico, mas para a sociedade em geral.

REFERÊNCIAS

ADAMSEN, L.; QUIST, M.; ANDERSEN, C.; MOLLER, T.; HERRSTEDT, J.; KRONBORG, D. Effect of a Multimodal High Intensity Exercise Intervention in Cancer Patients Undergoing Chemotherapy: Randomized Controlled Trial. **Journal Bone Marrow Transplantation BMJ**. v. 339, n. b, p. 3410, 2009.

ALCANTARA-SILVA, T.R.M.; FREITAS-JUNIOR, R.; FREITAS, N.M.A. **Estudo Randomizado Testando Musicoterapia na Redução da Fadiga Relacionada ao Câncer em Mulheres com Neoplasia Maligna de Mama ou Ginecológica em curso de radioterapia**. Tese de Doutorado. Universidade Federal de Goiás – Goiânia, 2012.

BATES, D.; BOLWELL, B.; MAJHAIL, N. S.; RYBICKI, L.; YURCH, M.; ABOUNADER, D.; KOHUTH, J.; JARANCIK, S.; KONIARCZYK, H.; MCLELLAN, L.; DABNEY, J.; LAWRENCE, C.; GALLAGHER, L.; KALAYCIO, M.; SOBECKS, R.; DEAN, R.; HILL, B.; POHLMAN, B.; HAMILTON, B. K.; GERDS, A. T.; JAGADEESH, D.; LIU, H. D. Music Therapy for Symptom Management After Autologous Stem Cell Transplantation: Results From a Randomized Study **Journal Biology and Blood Marrow Transplantation** Cleveland Ohio USA, 2017.

BERGER, A. **Treating Fatigue in Cancer Patients Oncologist**. v. 8, suppl 1, v. 10-4, 2003.

BONASSA, E. M. A.; SANTANA, T.R. **Enfermagem em Terapêutica Oncológica**. 3. ed. São Paulo: Ateneu, 2005.

BROWN, D. J. F.; MCMILLAN, D. C.; MILROY, R.; The correlation between fatigue, physical function, the systemic inflammatory response, and psychological distress in patients with advanced lung cancer. **Cancer**. v. 103, n. 2, v. 377-82, 2005.

BRUSCIA, K. E. Definindo a Musicoterapia. **Ed. Enelivros**. Rio de Janeiro, 2000.

BRUSCIA, K. E. Defining Music Therapy. **Third Edition** ©. Barcelona Publishers. 2014. Print ISBN: 9781937440572.

CHAGAS, M. E.; ROSA, P. Musicoterapia Desafios entre Modernidade e contemporaneidade. **Editora Maud/Bapera**. Rio de Janeiro, 2008.

CURT, G. A. Impact of fatigue on quality of life in oncology patients. **Seminarian Hematologic**. v. 37, Supple 6, p. 14-7, 2000.

DAGNELIE, P. C.; PIJLS-JOHANNESMA, M. C. G.; LAMBIN, P.; BEIJER, S.; DE RUYSSCHER, D.; KEMPEN, G. I. Impact of fatigue on overall quality of life in lung and breast cancer patients selected for high-dose radiotherapy. *Ann Oncology*. v. 18, p. 940-4, 2007.

DILLON, E.; KELLY, J. The status of cancer fatigue on the Island of Ireland: AIFC Professional and interim patient surveys. **Oncologist**. v. 8; Suppl 1, p. 22-6, 2003.

ECHTELDT, M. A.; PASSCHIER, J.; TEUNISSEN, S.; CLAESSEN, S.; WIT, R.; VANDER, RIJT, C. C. Multidimensional fatigue and its correlates in hospitalised advanced cancer patients. **Journal of Cancer**. v. 43, p. 1030-6, 2007.

FERRAZ, S. Reliability of pain scales in the assessment of literate and illiterate patients with rheumatoid arthritis. **Rheumatol**. v.17, n.8, p.1022-4, 1990.

FUKUDA, K.; STRAUS, S. E.; HICKIE, I; SHARPE, M. C.; DOBBINS, J. G.; KOMAROFF, A. The chronic fatigue syndrome: A comprehensive approach to its definition and study. **Annals of internal medicine**, v. 121, n. 12, p. 953-9, 1994.

GAYNOR, L. M. **Sons que Curam**. Cultrix. São Paulo, 2009.

GOES, A. F; DA CUNHA, L. C. M.; COELHO, L. E. União Brasileira de Associações de Musicoterapia – Rio de Janeiro 2021. Disponível em: <<https://ubammusicoterapia.com.br/>>.

HWANG, S. S.; CHANG, V. T.; RUE, M.; KASIMIS, B. Multidimensional Independent predictors of cancer-related fatigue. **Journal Pain Symptom Manage**. v. 26, n. 1, p. 604-14, 2003.

INCA. Instituto Nacional de Câncer Estimativa 2018/2019: incidência de câncer no Brasil / Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Coordenação de Prevenção e Vigilância. Rio de Janeiro, 2017.

JAFARI, H.; JANNATI, Y.; NESHELI, H.M.; HASSANPOUR, S. Effects of No pharmacological Interventions on Reducing Fatigue After Hematopoietic Stem Cells Transplantation. **Journal of Research in Medical Sciences**. 2017. DOI: 10.4103/1735 PMC5367206.

KERSTEN, P.; KÜÇÜKDEVECİ, A. A.; TENNANT, A. The use of the Visual Analogue Scale (VAS) in Rehabilitation Outcomes. **J Rehabil Med**, v.44, p.609–610, 2012.

LEINIG, C. E. **Tratado de Musicoterapia** Sobral editora técnica Ltda. 1º edição São Paulo 1977

LEVITIN, D.J. **Música no seu Cérebro**. Civilização Brasileira. Rio de Janeiro, 2010.

LLOBERA, J.; ESTEVA, M.; RIFÁ, J.; BENITO, E.; TERRASA, J.; ROJAS, C.; PONS, O.; CATALÁN, G.; AVELLA, A. Terminal cancer: duration and prediction of survival time. **European Journal of Cancer**. v. 36, p. 2036-43, 2000.

MACHADO, L. N.; CAMANDONI, V.O.; HARO LEAL, K.P.; MOSCATELLO, E.L.M. Transplante de Medula Óssea Abordagem Multidisciplinar. **Lemar**. São Paulo, 2009.

MOCK, V.; PICKETT, M.; ROPKA, M. E.; MUSCARI LIN, E.; STEWART, K. J.; RHODES, V. A.; McDANIEL, R.; GRIMM, P. M.; KRUMM, S.; McCORKLE, R. Fatigue and quality of life outcomes of exercise during cancer treatment. **Cancer Pract**, v. 9, p. 119-27, 2001.

MOTA, D.D.C.F.; PIMENTA, C.A.M.; CAPONERO, R. Fadiga em Pacientes com Câncer Colo retal Prevalência e Fatores Associados. **Revista Latino Americana de Enfermagem**, 2012.

MOTA, D. D. C. F.; PIMENTA, C. A. M.; PIPER, B. F. Fatigue in Brazilian Cancer Patients caregivers and nursing students: A Psychometric validation study of the Piper Fatigue Scale Revised. **Support Care in Cancer**. v. 17, n. 6, p. 645-52, 2009.

OLIVEIRA, M.A.C.; EGRY, E.Y. A historicidade das teorias interpretativas do processo saúde-doença. **Rev. Esc. Enf. USP**, v. 34, n. 1, p. 9-15, 2000

PRUE, G.; RANKIN, J.; ALLEN, J.; GRACEY, J.; CRAMP, F. Cancer-related fatigue: A critical appraisal. **European Journal of Cancer**. v. 42, p. 846-63, 2006.

RAO, A. V.; COHEN, H. J. Fatigue in older cancer patients: etiology, assessment, and treatment. **Seminars in Oncology**, v. 35. n. 6, p. 633-42, Dez, 2008.

REVILL, S. I.; ROBINSON, J. O.; ROSEN, M.; HOGG, M. I. **The reability of a linear analogue for evaluating pain Anaesthesia**, v. 31, p. 1191-1198, 1976.

ROSENOW, S. C.; SILVERMAN, M. J. Effects of single session music therapy on hospitalized patients recovering from a bone marrow transplant: Two studies. **The Arts in Psychotherapy**, v. 41, p. 65-70, 2014.

RUUD, E. Caminhos da Musicoterapia. Summus. São Paulo, 1990.

SCHAPIRA, D.; FERRARI, K.; SANCHEZ, V.; HUGO, M. **Musicoterapia: abordaje plurimodal**. Buenos Aires: ADIM Ediciones, 2007.

SILVA L.A.G.P. DA, BARAN F.D.P, MERCÊS N.N.A. DAS, Music in the Care of children and adolescents with cancer: integrative review, 2016;25(4):E1720015 Available from: <https://doi.org/10.1590/0104->

STANDLEY, J. Music Research in Medical/dental Treatment: Meta-Analysis and Clinical Applications. **Journal of Music Therapy**. v.23, n. 2, p.56-122, 1986.

VISSER, M. R.; SMETS, E. M.; **Fatigue, depression and quality of life in cancer patients: how are they related Support Care in Cancer**. v. 6, n. 2, p. 101-8, 1998.

WANG, X. S.; GIRALT, S. A.; MENDOZA, T. R.; ENGSTROM, M. C.; JOHNSON, B. A.; PETERSON, N.; *et al.* Clinical Factors Associated with Cancer Related Fatigue in Patients Being Treated for Leukemia and Non-Hodgkin's Lymphoma. **Journal Clinic Oncologia**. v. 20, n. 5, p. 1319-28, 2002.

WEBER, A. Musica e Acupuntura. **Rocca**. São Paulo, 2004.

YOUNG, K. E.; WHITE, C. A. The Prevalence and Moderators of Fatigue in People who Have Been Successfully Treated for Cancer. **Journal Psychosomatic Res**. v. 60, p. 29-38, 2006.

QUALIFICAÇÕES

ORIENTADOR: Prof. DR. VALDERILIO FEIJÓ AZEVEDO

<http://lattes.cnpq.br/0102178796973154>

PESQUISADOR: CARLOS ANTÔNIO DÓRO

MS. Músico e Musicoterapeuta

<http://lattes.cnpq.br/5962719154785676>

AVALIADORA: Adriana Gonçalves Zulato

Aluna de Medicina (UFPR)

<http://lattes.cnpq.br/2609688298766281>

ANEXO I – QUESTIONÁRIO SOCIODEMOGRÁFICO CLÍNICO (QSDC)

QUESTIONÁRIO SOCIODEMOGRÁFICO CLÍNICO (QSDC)

Grupo Experimental Musicoterapia GEM () Grupo Controle GC ()

Nome:

Idade: Gênero: Sexo: Escolaridade:

Religião: Classe Social

DADOS CLÍNICOS DO PACIENTE – Pré-Diagnóstico da Hemato/Oncologia: _____

CID: _____

Tempo de Doença:

Meses até um ano () Mais de 1 ano até 3 () Mais de 3 anos ()

Tempo de Tratamento:

Meses até um ano () .Mais de 1 ano até 3 () Mais de 3 anos ()

Tipo de resposta ao tratamento?

Completa () Parcial () Ausência de resposta ()

Complicações relacionadas à doença e/ou tratamento: _____

Fonte das células-tronco:

Medula Óssea () S. Periférico () Cordão U. ()

Tipo de transplante:

Autólogo ()

Entrevistador:

ANEXO II – TCLE

“O EFEITO DA MUSICOTERAPIA NA REDUÇÃO DA FADIGA EM PACIENTES SUBMETIDOS AO TRANSPLANTE DE CÉLULAS-TRONCO HEMATOPOÉTICAS”

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Eu, _____
Nacionalidade _____ Idade, _____ Est.Civil _____
Profissão _____
Endereço: _____
RG N° _____ CPF N° _____

Estou sendo convidado a participar de uma Pesquisa “**O EFEITO DA MUSICOTERAPIA NA REDUÇÃO DA FADIGA EM PACIENTES SUBMETIDOS AO TRANSPLANTE DE CÉLULAS-TRONCO HEMATOPOÉTICAS**”, que está sendo conduzida pelo musicoterapeuta CARLOS ANTONIO DÓRO no **Serviço de Transplante de Medula Óssea do Complexo Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná**.

O transplante de medula óssea é um tratamento que tem um custo significativo, não apenas no âmbito econômico, mas também na dimensão psicológica, social e no bem-estar físico. Portanto, o convite para sua participação em atividades com um musicoterapeuta tem o objetivo de amenizar possíveis sentimentos de tristeza, ansiedade, distúrbios de humor, de dor provenientes das reações adversas do tratamento em si. Os atendimentos de musicoterapia serão individuais. Você receberá a visita em seu quarto do musicoterapeuta, que irá conduzir as atividades por meio das técnicas da musicoterapia. Isso acontecerá 2 vezes por semana em torno de 30 minutos no máximo cada sessão. Estou ciente de que minha privacidade será respeitada, ou seja, meu nome ou qualquer outro dado ou elemento que possa, de qualquer forma, me identificar serão mantidos em sigilo absoluto. Também estou sendo informado de que posso me recusar a participar da pesquisa ou retirar meu consentimento a qualquer momento, sem precisar justificar; por desejar sair da pesquisa, não sofrerei qualquer prejuízo. Também estou informado de que é garantido o livre acesso a todas as informações e esclarecimentos adicionais sobre ao estudo; enfim, tudo o que eu queira saber antes, durante e depois da minha participação. Sei também que partes deste trabalho poderão ser apresentadas em salas de aula, congressos e outros encontros científicos, ou seja, os resultados da pesquisa poderão ser comunicados em ambientes de estudo como forma de contribuição para a construção de conhecimentos sobre o assunto que foi estudado nesta pesquisa.

Gostaria de deixar claro que esta pesquisa é independente do seu tratamento e em nada influenciará caso o(a) senhor(a) não esteja de acordo em participar. Lembre-se: sua participação é voluntária. Asseguro que todas as informações cedidas pelo(a) senhor(a) serão utilizadas, fotografadas e/ou filmadas apenas com o intuito de assistência e pesquisa.

O pesquisador e musicoterapeuta Carlos Antônio Dóro pode ser contatado pelo tel. (41) 99976-3364 para esclarecer eventuais dúvidas.

Se você tiver dúvidas sobre seus direitos como um paciente de pesquisa, você pode contatar o Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos (CEP) do Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná. O CEP consiste num grupo de indivíduos com conhecimento científicos e não científicos que realizam a revisão ética inicial e continuada do estudo de pesquisa, para mantê-lo seguro e proteger seus direitos.

Concordo em participar da pesquisa: Sim () Não ()
Concordo em responder a entrevistas: Sim () Não ()
Concordo em ser fotografado: Sim () Não ()
Concordo em ser gravado e/ou filmado: Sim () Não ()
Concordo que minhas imagens sejam mostradas em congressos, salas de aulas ou reuniões multidisciplinares com objetivo de estudo: Sim () Não ()

Eu, _____, afirmo que li o texto acima e compreendi a natureza e o objetivo do estudo para o qual fui convidado a participar. Sei que sou livre para interromper minha participação no estudo a qualquer momento, sem justificar minha decisão e sem que esta afete meu tratamento médico. Concordo voluntariamente a participar deste estudo.

Nome do paciente entrevistado

Assinatura

Nome da Testemunha

Assinatura

Carlos Antonio Dóro

Pesquisador: Musicoterapeuta – CPMT 293/13

Assinatura

Tel. (41) 3360-1041–C.E.P.

Cel. (41) 99976-3364

C.E.P. - Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos do Hospital Erasto Gaertner

ANEXO III – FICHA MUSICOTERAPÊUTICA

FICHA MUSICOTERAPÊUTICA

Nome _____

Idade _____ Sexo _____

Data Nas. ___ / ___ / ___ Cidade Nas. _____ Est _____

End. Atual _____

Cidade _____ Estado _____

Tels. Res. (____) _____ Com. (____) _____

Cel. (____) _____ E-mail _____

Fundo étnico do paciente

País de origem _____

Região de origem _____

Descendência materna _____

Descendência paterna _____

Status social _____

Religião _____

Escolaridade _____

Profissão _____

Preferências musicais

Pai _____

Mãe _____

Paciente _____

Vivências sonoras da mãe durante a gestação _____

Vivências sonoras durante o nascimento

Primeiros dias de vida

Cantigas de ninar que lhe foram cantadas _____

Movimentos da mãe antes e depois do nascimento _____

Ambiente sonoro durante a infância _____

Reação do paciente aos sons e ruídos _____

Primeiros três anos de vida _____

Música que marcaram:

Infância _____

Adolescência _____

Juventude _____

Idade adulta _____

História musical do lugar _____

Educação musical dos pais _____

Educação musical do paciente _____

Desejos sonoros musicais ou instrumentais _____

Curitiba, ____ de _____ de _____

Musicoterapeuta

ANEXO IV – ESCALA DE FADIGA DE PIPER REVISADA

Escala de Fadiga de Piper Revisada (MOTAet al., 2009)

Nome _____

() ANTES MT () DEPOIS MT () CONTROLE

Instruções:

Para cada questão a seguir, circule o número que melhor descreve a **FADIGA** que você está sentindo **AGORA**. Por gentileza, responda cada questão da melhor maneira possível, sendo o mais verdadeiro que puder; dessa forma, suas respostas podem orientar a equipe de profissionais da saúde a encontrar soluções terapêuticas e de tratamentos cada vez mais adequados para solucionar esses sintomas desagradáveis.

Muito obrigado!

1.Há quanto tempo você está sentindo fadiga? (assinale somente UMA resposta)

____dias____semanas____meses____horas____minutos:

Outro (por favor, descreva):_____

2.Quanto estresse a fadiga que você sente agora causa?

Nenhum

Muito

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

3.Quanto a fadiga interfere na sua capacidade de completar suas atividades de trabalho ou escolares?

Nada

Muito

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

4.Quanto a fadiga interfere na sua habilidade de visitar ou estar junto com seus amigos?

Nada

Muito

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

5.Quanto a fadiga interfere na sua habilidade de ter atividade sexual?

Nada

Muito

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

6.De modo geral, quanto a fadiga interfere na capacidade de realizar qualquer tipo de atividade que você gosta?

Nada

Muito

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

7.Como você descreveria a intensidade ou a magnitude da fadiga que você está sentindo agora?

Leve

Intensa

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

8.Como você descreveria a fadiga que você está sentindo agora?

Agradável

Desagradável

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

9.Aceitável

Inaceitável

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

10.Protetora

Destruidora

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

11. Positiva

Negativa

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

12. Normal

Anormal

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

13. Quanto você está se sentindo...

Forte

Fraco

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

14. Quanto você está se sentindo...

Acordado

Sonolento

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

15. Quanto você está se sentindo...

Com vida

Apático

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

16. Quanto você está se sentindo...

Com vigor

Cansado

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

17. Quanto você está se sentindo...

Com energia

Sem energia

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

18. Quanto você está se sentindo...

Paciente

Impaciente

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

19.Quanto você está se sentindo...

Relaxado

Tenso

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

20.Quanto você está se sentindo...

Extremamente feliz

Deprimido

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

21.Quanto você está se sentindo...

Capaz de se concentrar

Incapaz de se concentrar

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

22.Quanto você está se sentindo...

Capaz de se lembrar

Incapaz de se lembrar

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

23.Quanto você está se sentindo...

Capaz de pensar com clareza

Incapaz de pensar com clareza

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

