

Ana Helena Lopes

**FISIOTERAPIA EM ONCOLOGIA NA GRADUAÇÃO: ESTUDO PROSPECTIVO RANDOMIZADO
ENTRE METODOLOGIA EDUCACIONAL EXPOSITIVA PRESENCIAL E À DISTÂNCIA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação da Fundação PIO XII – Hospital de Câncer de Barretos para obtenção do Título de Mestre em Ciências da Saúde.

Área de Concentração: Oncologia

Orientador: Dr. René Aloísio da Costa Vieira

Barretos, SP
2014

FICHA CATALOGRÁFICA

Preparada por Vanessa Alves Zagatto CRB 8/8638

Biblioteca da Fundação Pio XII – Hospital de Câncer de Barretos

L864f Lopes, Ana Helena.

Fisioterapia em oncologia na graduação: estudo prospectivo randomizado entre metodologia educacional expositiva presencial e à distância. / Ana Helena Lopes. - Barretos, SP 2014.

150 f. : il.

Orientador: Dr. René Aloisio da Costa Vieira.

Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde) – Fundação Pio XII – Hospital de Câncer de Barretos, 2014.

1. Oncologia. 2. Fisioterapia. 3. Educação. 4. Ensino & Métodos. 5. Educação à Distância. 6. Educação Superior. I. Autor. II. Vieira, René Aloisio da Costa.

CDD 615.82

FOLHA DE APROVAÇÃO

Ana Helena Lopes

Fisioterapia em oncologia na graduação: estudo prospectivo randomizado entre metodologia educacional expositiva presencial e a distância

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação da Fundação Pio XII – Hospital de Câncer de Barretos para obtenção do Título de Mestre em Ciências da Saúde - Área de Concentração: Oncologia

Data da aprovação: 21/02/2014

Banca Examinadora:

Prof.^a Dra. Denise de Cassia Moreira Zornoff

Instituição: Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho – UNESP / Botucatu

Prof.^a Dra. Zuleica Caulada Benedetti

Instituição: Faculdade de Medicina de Jundiaí

Prof. Dr. René Aloísio da Costa Vieira

Orientador

Prof. Dr. Cristovam Scapulatempo Neto

Presidente da Banca Examinadora

SUORTE À PESQUISA POR MEIO DE FOMENTO

Este trabalho recebeu apoio do Banco Santander.

As opiniões, hipóteses e conclusões ou recomendações expressas neste material são de responsabilidade dos autores e não necessariamente refletem a visão do Banco Santander.

“Esta dissertação foi elaborada e está apresentada de acordo com as normas da Pós-Graduação do Hospital de Câncer de Barretos – Fundação Pio XII, baseando-se no Regimento do Programa de Pós-Graduação em Oncologia e no Manual de Apresentação de Dissertações e Teses do Hospital de Câncer de Barretos. Os pesquisadores declaram ainda que este trabalho foi realizado em concordância com o Código de Boas Práticas Científicas (FAPESP), não havendo nada em seu conteúdo que possa ser considerado como plágio, fabricação ou falsificação de dados. As opiniões, hipóteses e conclusões ou recomendações expressas neste material são de responsabilidade dos autores e não necessariamente refletem a visão da Fundação Pio XII – Hospital de Câncer de Barretos.”

“Embora o Núcleo de Apoio ao Pesquisador do Hospital de Câncer de Barretos tenha realizado as análises estatísticas e orientado sua interpretação, a descrição da metodologia estatística, a apresentação dos resultados e suas conclusões são de inteira responsabilidade do pesquisador envolvido.”

DEDICATÓRIA

À minha família pelo carinho, apoio incondicional e confiança constante em minha capacidade;

Aos alunos que, com muita satisfação e dedicação, acreditaram e participaram deste estudo.

AGRADECIMENTOS

Ao Sr. **Henrique Duarte Prata** gestor do Hospital de Câncer de Barretos e Instituto de Ensino e Pesquisa, que permitiu as bases para a viabilização do Programa de Pós-Graduação em Oncologia.

Ao meu orientador Dr. **René Aloisio da Costa Vieira** que me conduziu com muita dedicação e paciência durante o desenvolvimento desta pesquisa. Suas orientações foram fundamentais para meu desenvolvimento profissional e pessoal.

Ao Centro Universitário UNIFAFIBE, nas pessoas de Prof. Dra **Aparecida do Carmo Frigeri Berchior** e Prof. Ms. **Oswaldo Luiz Stamato Taube** pela oportunidade em fazer parte de sua equipe, incentivo e apoio.

Às minhas preciosidades, meus filhos **Pedro Henrique, João Henrique e Gabriela**, pela paciência durante minhas necessárias ausências e amor incondicional.

Ao meu companheiro de felicidade, **Rodrigo Afonso Gonzaga**, por fazer parte da minha vida durante este momento. Suas palavras me confortam.

As assessoras das Bancas de Acompanhamento e Qualificação, Dra. **Bianca Sakamoto Ribeiro Paiva** e Dra. **Zuleica Caulada Benedetti**, pela partilha de experiências e aprimoramento deste projeto.

Ao Dr. **André Lopes Carvalho** que autorizou a realização do Curso, dentro do contexto de Curso de Extensão Universitária.

Ao Dr. **Edmundo Carvalho Mauad**, reitor do Programa de Pós-Graduação em Oncologia, visionário que enxergou a importância do Ensino à Distância, viabilizando a aquisição do *software Articulate®*, programa fundamental para a realização deste estudo.

Ao Dr. **Almir José Sarri**, chefe do Departamento de Fisioterapia do Hospital de Câncer de Barretos, que prontamente aceitou auxiliar-me neste curso.

A **Ana Paula de Araujo**, coordenadora do Departamento de Eventos da Fundação Pio XII, que auxiliou na aquisição dos recursos de fomento, na organização operacional do curso, tanto do ponto de vista de pessoal como de descolamento de alunos e alimentação.

Ao **Banco Santander**, em especial a pessoa de Rosana Antonio Fernandes Galan, que viabilizaram o patrocínio para o curso.

Ao Núcleo de Apoio ao Pesquisador, nas pessoas do estatístico **Cleyton Zanardo de Oliveira** pela grandiosa colaboração para com o desenvolvimento deste projeto e a **Rossana Verónica Mendoza López** pela sabedoria transmitida e amizade conquistada.

Aos profissionais do Departamento de Fisioterapia do Hospital de Câncer de Barretos, **Almir José Sarri, Adriana da Silva Martins Ferreira, Deiseane Bonatelli, Leticia Rodrigues Cardoso, Carla Eliane Laurienzo da Cunha Andrade** que prontamente me auxiliaram na viabilização deste projeto.

Aos Médicos do Corpo Clínico do Hospital de Câncer de Barretos, Dr. **Angelo Gustavo Zucca Matthes**, Dr. **Carlos Afonso Clara**, Dr. **Carlos Eduardo Paiva**, Dr. **João Soares Nunes**, Dra. **Maria Salete de Angelis do Nascimento**, Dr. **Renato José Affonso Junior**, Dr. **René Aloisio da Costa Vieira**, Dr. **Vinicius de Lima Vasquez**, Dr. **Wesley Justina Mangabosco**, que me auxiliaram na confecção e apresentação das aulas.

Ao Coordenador do IRCAD, **Walter Soares** que disponibilizou as instalações físicas, para a realização do curso, permitindo de maneira efetiva toda a logística do curso.

Aos Profissionais do IRCAD, **Túlio Nagai e Pedro Capovilla**, que auxiliaram na possibilidade logística da organização do local, bem como na viabilização das aulas.

Ao Prof. **José Alves de Freitas**, Diretor da Faculdade de Ciências da Saúde Prof. Dr. Paulo Prata, o qual prontamente disponibilizou suas instalações.

A **Ednise Woycichowski, Larissa Cristina Carreiro de Mello e Camila do Carmo Rodrigues Cremonini Cordoba** que disponibilizam os computadores e providenciaram o deslocamento dos computadores para a montagem da sala de educação à distância.

Ao Departamento de Eventos, nas pessoas de **Ana Paula de Araujo, Bianca Anelito Marques, Bianca Cristina Pereira, Everton Henrique Zem, Fabiola Manoel Marconces**, que brilhantemente auxiliaram na preparação, delineamento e execução do curso de Fisioterapia Oncológica.

Ao **Everton Henrique Zem**, do Departamento de Fotografia Médica, o qual organizou seu tempo para o treinamento, gravação e adequação das aulas à distância.

Ao Setor de Informática, em especial nas pessoas de **Alexandre Covelho, Fabiano, Wilson e Marcos**.

Aos Profissionais da manutenção por prepararam os disjuntores, os pontos de acesso aos computadores e organizaram a infraestrutura da sala do IRCAD para adequação da sala de computadores.

À minha companheira e amiga de pós-graduação **Fernanda Capella Rugno**, pelo imensurável apoio e confiança. Suas palavras estarão sempre no meu coração.

À minha amiga de todos os momentos **Mayda de Melo Peres Lopes** pela paciência durante meus surtos e pela incansável colaboração tanto no desenvolvimento deste projeto quanto na minha vida pessoal. Amo você.

Aos Professores do Programa de Pós-Graduação, que mostraram a Oncologia sob uma ótica diferenciada.

“Chegará o dia em que o volume da instrução recebida por correspondência será maior do que o transmitido nas aulas de nossas academias e escolas; em que o número dos estudantes por correspondência ultrapassará o dos presenciais.”

Willian Harper (1886)

ÍNDICE

1	INTRODUÇÃO	1
1.1	Epidemiologia do câncer	1
1.2	Fisioterapia oncológica	2
1.3	Fisioterapia oncológica na graduação	3
1.4	Metodologia de ensino-aprendizagem	4
1.5	Educação à distância	5
2	JUSTIFICATIVA	8
3	OBJETIVOS	9
3.1	Objetivo geral	9
3.2	Objetivo específico	9
4	MATERIAIS E MÉTODOS	10
4.1	Cenário de estudos	10
4.2	Sujeitos da pesquisa	10
4.2.1	Critérios de inclusão	10
4.2.2	Critérios de exclusão	10
4.3	Desenho de estudo	11
4.3.1	Padronização dos professores e do curso aos professores	12
4.3.2	Padronização dos alunos	15
4.3.3	Randomização	15
4.3.4	Padronização do curso	18
4.3.5	Avaliação do conhecimento e retenção de informação	20
4.4	Coleta de dados	22
4.5	Procedimentos éticos, riscos e benefícios	23
4.6	Amostra e cálculo amostral	24
4.7	Análise estatística	24

5	RESULTADOS	27
6	DISCUSSÃO	42
6.1	Fisioterapia oncológica	42
6.2	Metodologia de ensino	43
6.3	Metodologia de avaliação	44
6.3.1	Avaliação diagnóstica	44
6.3.2	Avaliação somativa	47
6.4	Educação à distância	48
7	CONCLUSÃO	54
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	55
	ANEXOS	63
Anexo 1	Termo de consentimento livre e esclarecido	63
Anexo 2	Registro brasileiro de ensaios clínicos	66
Anexo 3	Questionário sócio demográfico e Ficha de coleta de dados	67
Anexo 4	Avaliação diagnóstica	69
Anexo 5	Avaliação por módulo (somativa)	84
Anexo 6	Avaliação subjetiva	112
Anexo 7	Aprovação comitê de ética em pesquisa	113
Anexo 8	Autorização para realização do curso de extensão universitária no contexto do Instituto de Ensino e Pesquisa – Fundação PIO XII.	114
	APÊNDICE	115
Apêndice 1	Folder de Convite à Participação do Curso	115
Apêndice 2	Folder do Curso de Extensão Universitária	116
Apêndice 3	Imagens relacionadas ao delineamento do curso	117
Apêndice 4	Estudos clínicos randomizados e controlados relacionados à educação à distância	119

RESUMO

Lopes, AH. *Fisioterapia em Oncologia na Graduação: estudo prospectivo randomizado entre metodologia expositiva presencial e à distância*. **Dissertação (Mestrado)**. Barretos: Hospital de Câncer de Barretos; 2014.

JUSTIFICATIVA: A elevação da incidência e sobrevida dos pacientes portadoras de câncer, determina uma necessidade de elevação da equipe multidisciplinar envolvida. A maioria das instituições de ensino superior em fisioterapia não apresenta em sua matriz curricular a disciplina específica aplicada à oncologia, tornando necessária a ampliação do conhecimento nesta área. O Ensino à distância (EAD) constitui uma possibilidade de educação, porém há escassez de estudos prospectivos randomizados e bem controlados em oncologia.

OBJETIVO: Avaliar o nível de retenção de informação sobre fisioterapia oncológica em alunos de graduação de fisioterapia, com a utilização da metodologia de educação presencial em relação à metodologia de EAD.

MATERIAIS E MÉTODOS: Foi realizado um estudo prospectivo, controlado, randomizado, cruzado sem cegamento, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa 616/2012 e cadastrado no REBEC U1111-1142-1963. Neste estudo, 72 graduandos de fisioterapia, do segundo ao quarto ano, foram randomizados para a realização de curso de fisioterapia oncológica (FTO), a ser realizado presencial ou à distância. Houve padronização entre os professores frente à forma da apresentação, conteúdo e avaliação. A randomização ocorreu em função da nota e do ano letivo, sendo alocados em duas turmas. Aos alunos foi oferecido o mesmo conteúdo do assunto, sendo que no modelo presencial o professor apresentava o conteúdo com o uso do *Power Point*®, e no ensino à distância (EAD) o conteúdo foi previamente gravado no programa *Articulate*®, e por ser auto executável, o professor não se encontrava durante a aula. O curso abordou os principais temas relacionados a FTO sendo dividido em 6 módulos, 18 aulas. Sete pontos principais nortearam o conteúdo de cada apresentação, que geraram as questões a serem respondidas pelos alunos, totalizando 126 questões. Previamente ao curso foi realizada uma avaliação diagnóstica do conhecimento, e posteriormente a cada módulo o aluno realizava a avaliação somativa, visando avaliar a retenção de informação. O cruzamento da metodologia curso ocorreu de maneira alternada, sendo que as apresentações ocorreram simultaneamente em ambientes distintos.

RESULTADOS: A amostra foi composta de 67

alunos, alocados nas turmas A (n=35) e B (n=32), sendo que a distribuição homogênea frente a média escolar ($p=0,721$), ano letivo, gênero, idade. Avaliando todo o grupo, o conhecimento sobre o tema era limitado (média 39,5%) sobre o tema, porém após o término do curso observou-se significativa elevação do conhecimento (média 73,9; $p<0,001$), fato este independente do ano letivo. Em relação ao percentual de acertos da avaliação diagnóstica verificou-se que as turmas foram homogêneas em relação ao conhecimento sobre fisioterapia oncológica ($p=0,556$) e da mesma forma não se observou diferenças estatísticas no percentual de acertos da avaliação pós-curso nas duas modalidades de ensino ($p=0,729$), porém notou-se que uma diferença na retenção de conhecimento dos alunos do 4º ano aos do 2º ($p<0,001$) e 3º ($p=0,002$) anos. A retenção de informação foi semelhante nas duas modalidades de ensino ($p=0,408$). **CONCLUSÕES:** O curso de FTO permitiu significativa aquisição de conhecimentos a alunos da graduação, porém o grau de retenção de informação foi estatisticamente semelhante entre as modalidades presencial e à distância.

PALAVRAS-CHAVE: Oncologia; Fisioterapia; Educação; Ensino & Métodos; Educação à distância; Educação Superior.

ABSTRACT

Lopes, AH. *Undergraduate Physiotherapy in Oncology: a randomized methodology between traditional lecture and e-learning prospective study*. **Dissertação (Mestrado)**. Barretos: Hospital de Câncer de Barretos; 2014.

BACKGROUND: The elevation of the incidence and the survival of cancer patients, determines the necessity of the increase in the multidisciplinary team involved. The majority of the higher education institutions in physiotherapy does not have in its curriculum a specific discipline applied to oncology, making the expansion of knowledge in this area necessary. The e-learning is a possibility of education, yet there are a few prospective randomized and well controlled studies in oncology. **AIM:** Assess the level of retention of information about physiotherapy in oncology in undergraduate physiotherapy students, using the traditional classroom education compared to the e-learning. **MATERIAL AND METHODS:** A prospective, controlled, randomized, cross references studies, approved by the Research Ethics Committee 616/2012 and the REBEC U1111-1142-1963 was performed. In this study, 72 undergraduate physiotherapy students, from the second to fourth years, were randomized to perform a course of physiotherapy in oncology (PHO) using traditional classroom or e-learning. There was a standard concept between the teachers about the way of the presentation, content and evaluation. The randomization occurred due to the curriculum score and the school year, allocated in two groups. Students were offered the same content of the subject. The teacher in the traditional classroom model used the *PowerPoint*[®] software, and the e-learning was previously recorded using the *Articulate*[®] software as it is self-executable program and the teacher was not in the classroom. The course tackled the main issues related to PHO and it was divided into 6 modules, 18 lessons. Seven main points guided the content of each presentation, which generated the questions to be answered by the students, in total 126 questions. A diagnosis evaluation was performed previous to the course and after every module with the objective of evaluating the knowledge at the beginning and the retention of information. The methodology's cross reference of the course, occurred alternately, and the performances occurred simultaneously in different environments. **RESULTS:** The sample consisted of 67 students, allocated in groups A (n = 35) and B (n = 32). The distribution was homogeneous, taking in consideration

the school average grades ($p = 0.721$), school year, gender and age. Evaluating the entire group, the knowledge about the subject was limited (average grade 39.5%) on the topic, but after the course it was noticed a significant increase of knowledge (average grade 73.9%, $p < 0.001$), and this was independent to the school year. Regarding the percentage of correct diagnosis evaluation it was found that classes were homogeneous about the knowledge in oncology physiotherapy ($p = 0.556$) and neither were observe any statistical differences were observed in the percentage of correct post-course assessments in both methods of education ($p = 0.729$), however it was noticed a difference in knowledge retention in students of the 4th year in comparison to of the 2nd ($p < 0.001$) and 3rd ($p = 0.002$) years. The retention of information was similar in the two types of education ($p = 0.408$). **CONCLUSIONS:** The course in PHO allowed significant acquisition of knowledge to graduate students, but the level of information retention was statistically similar between the traditional classroom form and the e-learning.

KEYWORDS: Oncology; Physical Therapy Specialty; Education; Teaching & Methods; Education, Distance; Education, Higher.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 -	Fluxograma do estudo	11
Figura 2 -	Modelo da padronização: (a) Aula presencial; (b) Aula à distância	13
Figura 3 -	Sequência do curso em função do grupo	17
Figura 4 -	CONSORT. Diagrama demonstrando o fluxo de alunos participantes	18
Figura 5 -	Fluxograma da elaboração e quantidade de questões das avaliações diagnóstica e somativa	21
Figura 6 -	Criação das variáveis referentes às notas das modalidades de ensino presencial e à distância	25
Figura 7 -	Agrupamento de notas da avaliação somativa e retenção de informação	26
Figura 8 -	Resultado geral do curso de extensão universitária frente ao aproveitamento dos alunos	29
Figura 9 -	Resultado geral do curso de extensão universitária por ano letivo frente à comparação dos momentos avaliativos: (a) Avaliação diagnóstica; (b) Avaliação somativa	30
Figura 10 -	Distribuição do percentual de acertos da avaliação somativa frente às diferentes modalidades de ensino	33
Figura 11 -	Distribuição das notas referentes à comparação da avaliação diagnóstica com a avaliação somativa	34
Figura 12 -	Distribuição do percentual de retenção de informação e respostas corretas entre as modalidades de ensino presencial e à distância e a comparação entre os diferentes anos letivos da graduação	38
Figura 13 -	Distribuição do percentual de erros e respostas aleatórias (acerto/erro) entre as modalidades de ensino presencial e à distância e a comparação entre os diferentes anos letivos da graduação	39
Figura 14 -	Apresentação do projeto aos graduandos. (a) Apresentação; (b)	

	Assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	118
Figura 15 -	Preparo local do curso. (a) Sala de aula à distância; (b) Recepção	118
Figura 16 -	Aula presencial. (a) Aula com o professor; (b) Disposição dos alunos	118
Figura 17 -	Aula à distância. (a) Disposição dos computadores e da apresentação; (b) Disposição dos alunos.	119
Figura 18 -	Apresentação simultânea das aulas. (a) Presencial; (b) À distância	119
Figura 19 -	Finalização do curso. (a) Grupo de alunos; (b) Organização de translado	119

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 -	Estratos criados para randomização considerando o ano e nota do curso	16
Tabela 2 -	Comparação entre as características sócio demográficas das turmas A e B	27
Tabela 3 -	Resultado geral do curso de extensão universitária e em função do ano letivo (percentual de acertos da avaliação diagnóstica e de acertos e retenção de informação da avaliação somativa)	29
Tabela 4 -	Resultado do percentual de respostas: acerto, erro e não sei da avaliação diagnóstica total e por módulos, estratificados entre as turmas A e B	31
Tabela 5 -	Percentual de acertos da avaliação somativa entre as modalidades de ensino presencial e à distância	32
Tabela 6 -	Percentual dos resultados obtidos entre a comparação das respostas assinaladas na avaliação diagnóstica e somativa, baseando-se no Quadro 4	33
Tabela 7 -	Análise dos resultados da comparação entre as avaliações diagnóstica e somativa entre os diferentes anos letivos da graduação	35
Tabela 8 -	Comparações múltiplas do resultado da comparação entre a avaliação diagnóstica e somativa entre os diferentes anos letivos da graduação	36
Tabela 9 -	Dados referentes à avaliação subjetiva	40

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 -	Programação do curso de bases de fisioterapia oncológica	14
Quadro 2 -	Cronograma diário do curso	19
Quadro 3 -	Formato de apresentação das questões e padrão das respostas	20
Quadro 4 -	Comparação entre as notas, visando avaliação de conhecimento e retenção de informação	22

LISTA DE ABREVIATURAS

CD ROM	<i>Compact Disc Read Only Memory</i>
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CES	Câmara de Educação Superior
CNE	Conselho Nacional de Educação
CONSORT	<i>Consolidated Standards of Reporting Trials</i>
CRACON	Centro de Referência de Alta Complexidade em Oncologia
DCN	Diretrizes Curriculares Nacionais
DVD	<i>Digital Versatile Disc</i>
EAD	Ensino à Distância
IES	Instituição de Ensino Superior
INCA	Instituto Nacional do Câncer
IRCAD	Instituto de Treinamento em Técnicas Minimamente Invasivas e Cirurgia Invasiva
MEC	Ministério da Educação
PNAO	Política Nacional de Atenção Oncológica
OMS	Organização Mundial de Saúde
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

LISTA DE ABREVIACÕES

Art.	Artigo
Av.	Avaliação
DP	Desvio Padrão
h	Hora
Máx.	Máximo
Mín.	Mínimo
N	Número
Q	Quartil

LISTA DE SÍMBOLOS

n	Frequência Absoluta
=	Igual
<	Menor
'	Minuto
%	Porcentagem
p	Valor de p

1 INTRODUÇÃO

1.1 Epidemiologia do câncer

No mundo, em 2008, estimou-se 12.7 milhões de casos de câncer e 7.6 milhões de mortes, destes 56% dos casos e 64% das mortes ocorrendo em países em desenvolvimento (Jemal et al., 2011). De acordo com o Instituto Nacional do Câncer (INCA), para o Brasil estimou-se para os anos de 2012 e 2013 a ocorrência de 518.510 novos casos de câncer. Espera-se para o ano de 2030, segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), 27 milhões de casos incidentes de câncer e 17 milhões de mortes por esta neoplasia (INCA, 2011). Os cânceres mais incidentes, à exceção do de pele não-melanoma, são os de próstata, pulmão e cólon no gênero masculino; mama, colo de útero e intestino no feminino. O câncer de pulmão, próstata e estômago são as principais causas de morte por câncer nos homens; mama, pulmão e intestino, as principais na mortalidade feminina (INCA, 2011; INCA, 2012).

O grande desenvolvimento e avanço da área de saúde, associado à melhoria das condições de vida dos brasileiros, resultaram no aumento da expectativa de vida e mudança no comportamento e necessidades primárias da população (INCA, 2011). Do ponto de vista de saúde pública houve uma mudança no panorama epidemiológico e demográfico do Brasil, caracterizada pelo aumento significativo de óbitos por câncer, doenças vasculares e causas externas (violência e acidentes) e pela diminuição dos óbitos por doenças infectocontagiosas (INCA, 2011). Neste sentido, houve elevação da incidência e mortalidade do câncer associado ao aumento da mortalidade, a qual é influenciada pelo estágio avançado ao diagnóstico (INCA, 2011).

Ao se avaliar a relação mortalidade/incidência nos países em desenvolvimento em relação aos países desenvolvidos, observa-se que esta representa para o câncer de próstata uma taxa de 55,5% e 25,3%; para o câncer de mama, de 42,9% e 29,8%; para o câncer de colo uterino, de 57,2% e 48,2%, respectivamente. Tal fato demonstra que em países desenvolvidos a taxa de mortalidade pelo mesmo tipo de câncer é inferior aos países em desenvolvimento, possivelmente decorrente de barreiras presentes nos países em desenvolvimento, limitado pelo elevado número de pacientes com estágio elevado, refletindo na sobrevida (Parkin et al., 2005).

Outro fato importante presente nos países em desenvolvimento, como no caso do Brasil, refere-se ao aumento da incidência por câncer de mama e próstata. Tem sido

acompanhado do aumento da mortalidade, o que também pode ser atribuído, principalmente, ao diagnóstico em estágios mais avançados da doença (INCA, 2012). Ao contrário do que ocorre em países desenvolvidos, onde a taxa de incidência tem se associado à diminuição na taxa de mortalidade. Contudo, no Brasil, a avaliação da sobrevida não é sistemática (INCA, 2011).

A elevação do número de casos de câncer (INCA, 2011; INCA, 2012, Jemal et al., 2011), demanda em um aumento no número de profissionais que necessitem realizar procedimentos curativos e/ou paliativos. Da mesma forma, acresce o número de sequelas decorrentes do tratamento, fato que se evidencia com os sobreviventes do tratamento do câncer (Borges et al., 2008; Faria, 2010).

1.2 Fisioterapia oncológica

No INCA, o princípio da especialidade aplicada à fisioterapia oncológica se deu na década de 80, atrelado ao serviço de cirurgia torácica (Faria, 2010). No entanto, somente em 2010, iniciou o programa de residência multiprofissional em oncologia deste mesmo instituto, direcionada a profissionais que compõem a área de saúde com exceção a médica (Rede Unida, 2013).

Pensando em atender o paciente de forma integrada, há a necessidade do envolvimento ativo de uma equipe multidisciplinar em saúde para atuar no pré e pós-operatório, nas sequelas do tratamento e na busca da melhoria da qualidade de vida destes pacientes (Faria, 2010). Faz-se necessária a preparação desta equipe de saúde com competência para intervir precocemente no contexto de saúde dos pacientes.

Dentre os profissionais da área da saúde que prestam assistência a pacientes oncológicos, o fisioterapeuta tem como objetivo preservar, manter, desenvolver e restaurar as alterações locais e sistêmicas decorrentes dos tratamentos, procurando auxiliar no controle da dor e no restabelecimento precoce da funcionalidade, não somente na fase de internação, visando minimizar as complicações respiratórias, circulatórias e motoras, nas sequelas resultantes do tratamento desta neoplasia (Borges et al, 2008; Peroz et al., 2009), bem como atuando em pacientes sem possibilidades terapêuticas de cura (Faria, 2010).

A Política Nacional de Atenção Oncológica (PNAO) tem por meta avaliar a promoção, prevenção, diagnóstico e cuidados paliativos de pacientes oncológicos, porém não há um programa específico frente à reabilitação fisioterapêutica (CONASS, 2012).

O mercado de trabalho conserva restrita relação com a formação profissional. Atualmente, as demandas e exigências deste mundo laboral, interferem na formação do profissional, tendo este que atender às necessidades impostas pelo mercado e atuar para modificação da realidade epidemiológica, fato que torna a fisioterapia oncológica de particular interesse na prática clínica diária (Borges et al., 2008).

1.3 Fisioterapia oncológica na graduação

No período de 1991 a 2008, o número de cursos de fisioterapia aumentou 892% (Haddad et al., 2010), porém apesar da elevação do número de profissionais a população ainda encontra-se desassistida (Freitas, 2006).

A fisioterapia oncológica constitui uma subespecialidade dentro do contexto da residência multiprofissional e os alunos da graduação apresentam conhecimento limitado em relação ao tema.

De acordo com a Resolução 4/83 (Casa Civil, 1998; Ferreira et al., 2005), o período de formação do fisioterapeuta, instituído pelo Conselho Federal de Educação, foi de quatro anos e com no mínimo 3.240 horas, sendo que as disciplinas integrantes do currículo mínimo foram divididas em biológicas, formação geral, pré-profissionalizantes e profissionalizantes. Neste mesmo sentido, em 2002, o Conselho Nacional de Educação (CNE) estabeleceu as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) do Curso de Graduação em Fisioterapia, as quais definiram princípios, fundamentos e condições para a formação em todas as instituições de ensino nacional (Macedo, 2002). A formação do profissional deve ser constituída de ações críticas, humanistas e reflexivas, capazes de atuar em todas as áreas de atenção à saúde, devendo encontrar-se integrada à realidade epidemiológica (Macedo, 2002), circunstância esta que evidencia a fisioterapia oncológica. Porém a elevação da demanda não tem se associado ao aumento do número de profissionais qualificados nesta área.

Atualmente, no Brasil, há 563 Instituições de Ensino Superior (IES) com o curso de graduação em fisioterapia. Em avaliação preliminar das matrizes curriculares em fisioterapia, no estado de São Paulo, onde apresenta o maior número de cursos de fisioterapia (60,1%), observou-se que das 109 IES, apenas 2 (duas) ofereciam a Fisioterapia Oncológica como forma de disciplina obrigatória no contexto da graduação, e uma IES, a disciplina era optativa. Este número corresponde a 3% das faculdades de fisioterapia deste estado. Devido

a esta carência é constante a busca de acadêmicos por cursos de extensão na área oncológica.

O número reduzido de dados na literatura atual, os métodos de avaliação e recursos empregados à prática fisioterapêutica sem padronização e o não reconhecimento da fisioterapia oncológica por parte de outros profissionais de saúde e da população, prejudicam a atuação deste profissional e reduz a qualidade e eficiência para reabilitar pacientes com câncer (Borges et al., 2008).

Com a elevação na quantidade de informações necessárias para ampliar o conhecimento e promover a constante atualização, agregada ao limitado tempo de formação profissional, torna-se fundamental a inserção de novas metodologias de ensino no curso de fisioterapia, sendo o ensino à distância (EAD) uma alternativa promitente para o atual cenário educacional (Rodrigues et al., 2013).

1.4 Metodologia de ensino-aprendizagem

Não há regra geral para se avaliar o aprendizado pelo estudante, observando-se um pressuposto, ou uma noção do processo de aprendizagem, visto que existem diferentes formas de inteligência e diferentes formas de aprendizagem (Chardenet, 2000). Em oposição aos alunos em sala de aula que adquirem eficazmente a comunicação oral, relacionamento interpessoal, intuição e raciocínio crítico, os estudantes de ensino à distância alcançam aptidão mais efetiva no intelecto independente, nas formas de investigação e na literatura computacional (Madawa et al., 2001).

O método didático expositivo é eficiente para divulgar uma grande quantidade de informação em um tempo breve para um público considerável. Os alunos passivamente podem ouvir na aula enquanto o professor apresenta um tema. Para fornecer base inicial de informação para estudantes do primeiro ano e segundo ano, estes métodos didáticos são comumente utilizados. Escolas de medicina de todo o país buscam a incorporação da aprendizagem baseada em problemas nos anos pré-clínicos para incentivar a aprendizagem mais ativa, mas uma crítica é que, embora os estudantes retenham melhores informações através da aprendizagem baseada em problemas, a amplitude do conhecimento não é tão grande como por meio do ensino didático expositivo (Wofford et al., 2001).

Com a elevação do número de informações, a formação profissional não pode ficar limitado ao tempo da graduação, pois após de formado, as informações adquiridas estarão

obsoletas pelo próprio dinamismo desse conhecimento. Sendo assim, a educação continuada é fundamental como busca constante do aprendizado e aprimoramento profissional em virtude das exigências sociais e tecnológicas (Ridgway et al., 2007).

Diante do exposto, o profissional da saúde precisa se transformar em um constante aprendiz. Em um novo e dinâmico método de ensino em saúde, frações das aulas presenciais poderão ser substituídas por um modelo de ensino à distância, personalizado e independente, limitando o espaço físico e promovendo um aprendizado contínuo em qualquer região do mundo, criando um novo modelo na educação contemporânea (Ridgway et al., 2007). Porém, o número de estudos randomizados é limitado (Campbell et al., 1995; Hourichi et al., 2009) necessitando-se de mais estudos sobre o assunto.

O emprego de tecnologias da informação para o ensino de alunos de graduação em fisioterapia é restrito. Thompson comparou a efetividade do ensino assistido por computador com o ensino tradicional entre alunos de fisioterapia e não observou diferença no desempenho final dos grupos, embora os alunos tenham escolhido o computador (Thiele, 2003).

Faltam estudos prospectivos e controlados avaliando o nível de retenção de informação e aprendizado, utilizando a metodologia educacional presencial em relação ao ensino à distância, principalmente no que se refere à fisioterapia oncológica, o que torna um estudo sob o assunto de particular interesse.

Frente ao contexto epidemiológico do câncer, a atuação multidisciplinar é fundamental na abordagem terapêutica específica do paciente oncológico, contribuindo com a efetividade do tratamento. Destacando-se a profissão de fisioterapia, por proporcionar melhoria da qualidade de vida, pelo emprego de seus recursos terapêuticos.

1.5 Ensino à distância

No final dos anos 80, a informática se aproximou do ensino na área da saúde. Atualmente, a telemedicina, sob a ótica da tele-educação em saúde evoluiu, permitindo suporte de informações científicas adequadas aos acadêmicos de fisioterapia, possibilitando o conhecimento sobre fisioterapia em oncologia. Em uma era de desenvolvimento profissional contínuo, a possibilidade de utilizar novas tecnologias tem de ser considerada e avaliada (Chayden & Wilson, 1988).

As novas tecnologias têm o potencial para melhorar a aprendizagem e oferecer educação de forma mais convincente e com boa relação custo-benefício e seu uso na aprendizagem em contextos profissionais está crescendo e mudando. Os benefícios do ensino à distância estão relacionados à liberdade de local, ritmo e tempo de estudo (Bissel et al, 2003). Este pode ser utilizado em populações carentes, distantes ou como forma de complementação do aprendizado (Doolittle et al., 2011; Mehrdad et al., 2010).

Vários autores estão preocupados com a comparabilidade das diferentes modalidades de ensino. Assinalam que o ensino assistido por computador oferece uma nova maneira, onde o conteúdo é, em sua maioria, recém-gerado, enquanto que a forma tradicional de ensinar às vezes não é padronizada, quando os professores estiverem envolvidos (Bissell et al, 2003; Thompson & Wolf, 2001), havendo um viés potencial em todos esses estudos.

Atualmente, os ambientes virtuais de aprendizagem são utilizados de forma a apoiar a educação presencial. Ensinar em ambientes virtuais incentiva a busca de fontes de informações relevantes e provoca a reflexão sobre o assunto exposto, propiciando um incremento na aprendizagem do aluno (Ferreira & Kempinas, 2012).

Inexistem a nível nacional, processos relacionados à telemedicina aplicada à fisioterapia oncológica, principalmente durante o período acadêmico, fato que torna este projeto de interesse peculiar.

Por meio de uma revisão de literatura utilizando como data limite 23 de fevereiro de 2013, utilizando as bases de dados *Pubmed* e *Clinical Trials* com os seguintes descritores, *e-learning* e *clinical trials* e *randomized*, localizou-se 22 publicações, fato que denota uma escassez de estudos relacionados à eficácia dos ensinamentos à distância, agravada por metodologias altamente variáveis entre os estudos e ausência de parâmetros amplamente aceitos e éticos para avaliar os recursos de ensino à distância (Morgulis et al., 2012), circunstância que pode determinar achados discordantes ou tendenciosos (Apêndice 4). Na avaliação criteriosa dos estudos randomizados e controlados, observamos diferentes conteúdos (Schroter et al, 2011; Hadley et al, 2010; Phadtare et al, 2010; Waldorff et al, 2009; Kelly et al, 2009; Young et al, 2008); diferentes metodologias de avaliação; diferentes públicos alvo, utilizando graduandos, graduados e pós-graduandos, das áreas de medicina, odontologia, enfermagem e fisioterapia; aplicados em grupos de 20 a 1937 pessoas, mediana 136.5 pessoas; número de questões de 8 a 120, mediana 23 questões (Apêndice 4),

sendo apenas um com cruzamento (Al-Riyami et al. 2010). Dependendo dos resultados apresentados por estes diferentes estudos, o estudo à distância foi melhor (Kuller et al, 2012; Bains et al, 2011; Smeekens et al 2010; Phadtare et al, 2010; Sung et al, 2008; Paladino et al, 2007), mostrou resultados semelhantes aos do ensino presencial. Neste sentido a realização de um estudo randomizado, controlado, avaliando o grau de conhecimento pré-intervenção, cruzado, com conteúdo semelhante entre os grupos, em tempo único, permitirá avaliar eventuais questionamentos de estudos pregressos.

2 JUSTIFICATIVA

Frente à postura nacional, a matriz curricular da maioria das instituições de ensino superior (IES) em fisioterapia não apresenta a disciplina específica aplicada à fisioterapia oncológica. Visto que o câncer hoje é um problema de saúde pública, há necessidade de ampliar o conhecimento nesta área, por exemplo, introduzindo na matriz curricular do curso de fisioterapia, por meio do EAD, conteúdos específicos sobre fisioterapia oncológica.

O ensino a distância (EAD) por meio de tecnologias de informação apresentam benefícios para o aluno assim como para o professor, pois é de fácil desenvolvimento, menor custo, economia de tempo, visto que permite que novos elementos como textos, vídeos e imagens sejam alterados, adicionados ou deletados instantaneamente e atende às preferências individuais dos alunos como ritmo, tempo e sequência de estudo (Seabra et al., 2004).

O potencial valor da modalidade de EAD já foi demonstrado em várias áreas e níveis de ensino, porém há escassez de estudos prospectivos, randomizados e bem controlados relacionados ao ensino à distância em fisioterapia oncológica e por esta razão faz-se necessário a validação científica deste método à distância como ferramenta efetiva para a educação do graduando em fisioterapia.

Diante deste contexto, surge a seguinte hipótese: será que a metodologia de ensino à distância é tão eficaz para a retenção de informação quanto a aula expositiva presencial?

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo geral

- Avaliar o nível de retenção de informação sobre fisioterapia oncológica em alunos de graduação de fisioterapia, com a utilização da metodologia de educação presencial em relação à metodologia de Ensino à Distância (EAD).

3.2 Objetivos específicos

- Identificar o grau de conhecimento sobre fisioterapia oncológica dos alunos participantes (sujeitos da pesquisa);
- Avaliar o grau de retenção de informação sobre fisioterapia oncológica dos mesmos alunos após o curso de mesmo tema;
- Comparar a retenção de informação sobre fisioterapia oncológica em alunos nas diferentes modalidades de ensino (Presencial e à Distância);
- Avaliar a preferência dos alunos em relação às diferentes modalidades de ensino (Presencial e à distância).

4 MATERIAIS E MÉTODOS

4.1 Cenário do estudo

O projeto previu a utilização da Telemedicina voltada à Telesaúde aplicada à fisioterapia oncológica, no que tange ao processo de educação em relação ao enriquecimento de aprendizado em reabilitação fisioterapêutica e qualidade de vida de pacientes oncológicos. Neste estudo foi comparado o ensino em sala de aula em relação ao grupo controle à distância, para validar a Telesaúde em fisioterapia oncológica.

Foi realizado um Curso de Extensão Universitária, promovido pelo Programa de Pós-Graduação em Oncologia da Fundação Pio XII – Hospital de Câncer de Barretos, em parceria com o Centro Universitário UNIFAFIBE. O mesmo ocorreu nas dependências do IRCAD da América-Latina (Instituto de Treinamento em Técnicas Minimamente Invasivas e Cirurgia Robótica).

A Fundação Pio XII – Hospital de Câncer de Barretos, foi fundada em 1967 e é considerada Centro de Referência de Alta Complexidade em Oncologia (CRACON). O programa de Pós-Graduação em Oncologia iniciou suas atividades no ano de 2011.

O Centro Universitário UNIFAFIBE é uma instituição de ensino superior (IES), fundada em 1968 na cidade de Bebedouro/SP. Atualmente é uma referência em ensino superior na região apresentando 19 cursos de graduação, entre eles o curso de fisioterapia com 8 turmas já formadas e com aproximadamente 300 alunos matriculados em 2012.

4.2 Sujeitos da pesquisa

Participaram do estudo 72 alunos do curso de graduação em fisioterapia devidamente matriculados no Centro Universitário UNIFAFIBE no ano de 2013.

4.2.1 Critérios de inclusão

- Foram inclusos os alunos dos 2^o, 3^o e 4^o anos do Curso de Fisioterapia devidamente matriculados no Centro Universitário UNIFAFIBE no ano de 2013;
- Maiores de 18 anos;
- Média ponderada da nota dos anos letivos anteriores maior ou igual a 5.0;
- Concordância em participar do estudo e assinatura do TCLE (Anexo 1).

4.2.2 Critérios de exclusão

- Deficientes auditivos e/ou visuais;

4.3 Desenho de estudo

Foi realizado um estudo prospectivo, controlado, randomizado, cruzado (Ratkowski DA, Evans MA, Alldredge JR, 1993) sem cegamento. A Figura 1 apresenta o fluxograma do estudo.

O presente projeto encontra-se cadastrado no Registro Brasileiro de Ensaios Clínicos (REBEC; <http://www.ensaiosclinicos.gov.br>) (Anexo 2) e no Registro Internacional de trials clínicos (ICTRP; <http://www.who.int/ictcp/en/>) sob o número U1111-1142-1963.

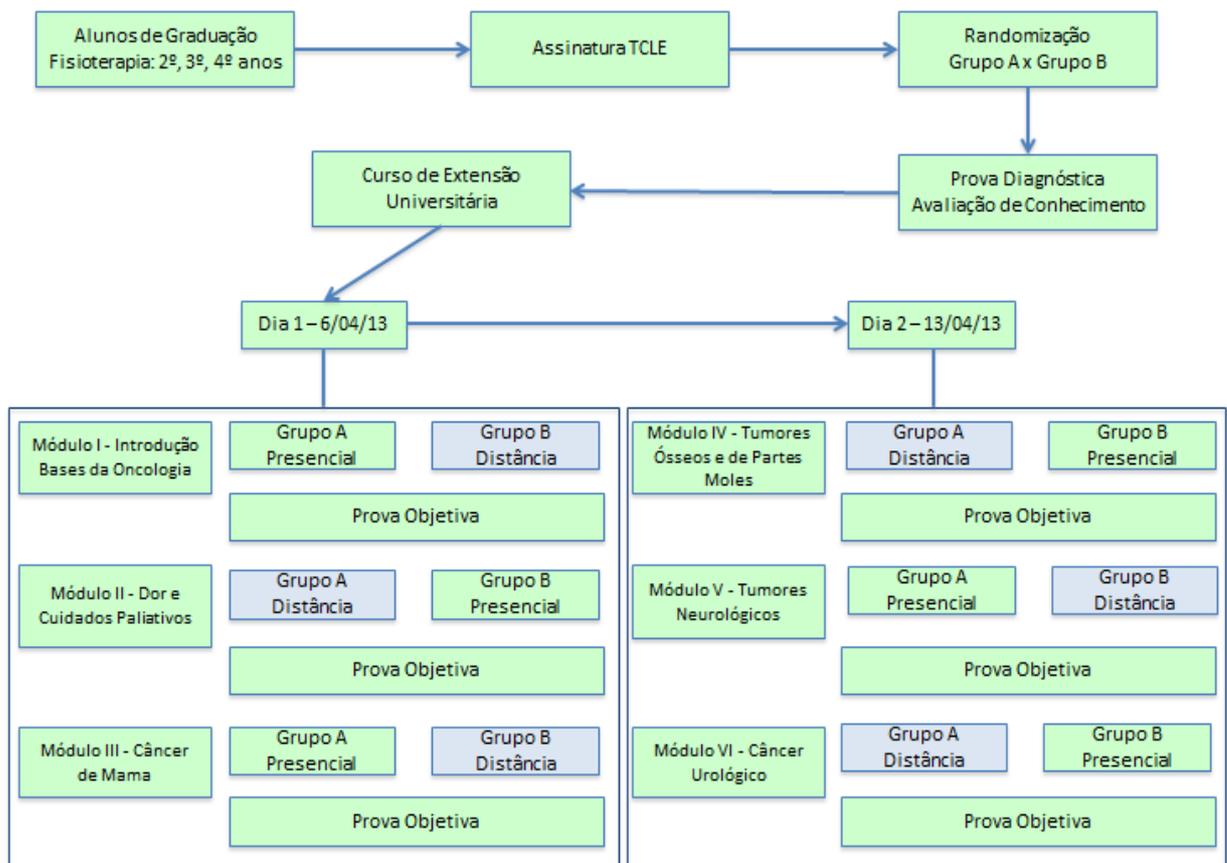


Figura 1 - Fluxograma do estudo.

Foi oferecido, aos alunos de graduação de fisioterapia, um Curso de Extensão Universitária, com o título “Bases de Fisioterapia Oncológica”, assunto este não presente na

grade curricular atual do curso de Graduação em Fisioterapia do Centro Universitário UNIFAFIBE (Apêndice 1).

O curso de Extensão Universitária foi totalmente gratuito e teve duração total de 14 horas, divididas em duas etapas (dias) semanais de sete horas cada, com aulas presenciais e à distância.

4.3.1 Padronização dos professores e do curso aos professores

Após uma análise frente às necessidades de conhecimento em nível de graduação no contexto da fisioterapia oncológica, foram convidados a ministrar o curso de extensão, médicos e fisioterapeutas prestadores de serviço no Hospital de Câncer de Barretos. Como requisito, foram selecionados médicos doutores e fisioterapeutas com ampla experiência em oncologia.

Todos os professores estabeleceram sete objetivos educacionais relevantes que os alunos deveriam ter sobre o conteúdo específico de oncologia, restringindo o conteúdo e aumentando o grau de validade da avaliação (Haladyna TM, 1994). Diante do estabelecido, originaram as sete questões por módulo que compuseram a avaliação diagnóstica e somativa, e foram instruídos quanto ao formato das respostas dessas questões (Ferreira, ASSBS, 2005).

Os professores dos módulos afins, médicos e fisioterapeutas, alinharam seu conteúdo de aula com a finalidade de estabelecer uma sequência lógica de raciocínio.

Cada professor, inicialmente, recebeu instruções referentes à formatação da aula por meio do *PowerPoint*[®], sendo padronizado e estabelecido o *layout*, número de slides e tempo de apresentação (20' a 25').

Para confecção da aula com *Articulate*[®], individualmente, o professor recebeu um treinamento técnico de como utilizar este *software*. Este foi realizado por meio slides, distribuídos em dois tópicos principais, a saber: apresentação do formato do curso e as características a serem desenvolvidas no preparo dos slides, sendo explanado:

- ✓ Delineamento e execução do projeto;
- ✓ Preparo das aulas: formato da apresentação, número de slides, controle do tempo, slide padrão e tipos de arquivo que podem ser adicionados no *Articulate*[®];
- ✓ Proposta para aulas de 20 a 25 minutos de tempo, 40 a 50 slides, evitando-se animações e excessos audiovisuais;

- ✓ Apresentado o software *Articulate*®, mostrando seu formato, exemplificando seu uso e criação do arquivo final;
- ✓ Solicitado foto, currículo mínimo, nomeação para cada slide, retirando-se as observações presentes nos slides, visando correção e padronização entre os professores;
- ✓ Apresentado o site do *Articulate*® e como realizar download e uso inicial por 30 dias;
- ✓ Explicado a forma e cuidados relacionados à gravação: estabelecido tom e velocidade da fala, e simetria na explanação em relação à aula por meio do *PowerPoint*® e o tempo de apresentação (Figura 2).
- ✓ Fornecido a aula aos professores, sugerindo o agendamento de horário para gravação.

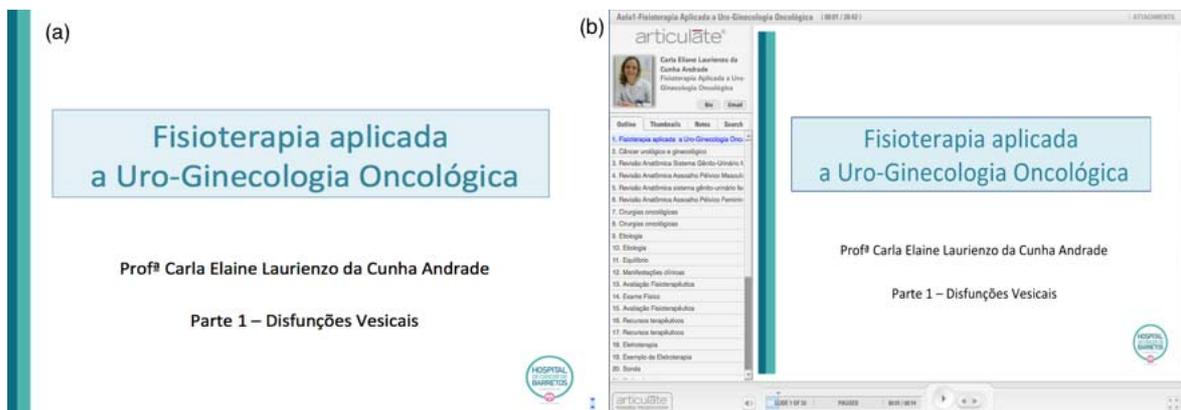


Figura 2 - Modelo da padronização: (a) aula presencial; (b) aula à distância.

A princípio os professores elaboraram seu conteúdo através do *PowerPoint*® e posteriormente os transpuseram para o *Articulate*® onde foi inserida a voz dos mesmos, tornando o conteúdo idêntico para ambas as turmas. Tal fato visou a uniformização do padrão de apresentação, bem como da metodologia de preparo das questões. As aulas passaram por uma revisão metodológica, assim como as avaliações, e foram validadas pelos organizadores do curso, visando padronização didática. O Quadro 1 mostra o cronograma utilizado.

Quadro 1 - Programação do Curso de Bases de Fisioterapia Oncológica.

DIA 1			
HORÁRIO	TEMA	CONTEÚDO	OBJETIVO
8h – 9h30	Introdução - Bases da Oncologia	Epidemiologia	Dar uma visão global da problemática do câncer, avaliando o câncer de ponto de vista biológico, fatores de risco associados ao seu aparecimento, epidemiologia, modalidades diagnósticas, estadiamento, modalidades de tratamento, seguimento, reabilitação e tratamentos de suporte em oncologia.
		Prognóstico	
		Sobrevida	
		Quimioterapia	
		Radioterapia	
9h30 – 10h	AVALIAÇÃO OBJETIVA I		
10h – 10h20	COFFEE BREAK		
10h30 – 12h	Dor e Cuidados Paliativos Câncer de Mama	Dor oncológica e Cuidados Paliativos	Avaliação de fatores e medidas que possam determinar atendimento humanizado e, por conseguinte a melhoria na qualidade da assistência multiprofissional direcionada aos pacientes portadores de câncer cuja doença não responde mais ao tratamento curativo. Enfocar aspectos importantes no controle da dor e promoção do alívio nos demais sintomas que os pacientes possam desenvolver.
		Tratamento Fisioterapêutico	
12h – 12h30	AVALIAÇÃO OBJETIVA II		
12h30 – 13h30	ALMOÇO		
13h30 – 15h	Câncer de Mama	Tratamento Cirúrgico	Proporcionar ao aluno uma visão geral e atualizada do câncer de mama e das repercussões do seu tratamento. Dar noções de abordagens fisioterapêuticas, seus principais recursos e técnicas.
		Tratamento Fisioterapêutico I	
		Tratamento Fisioterapêutico II	
15h – 15h30	AVALIAÇÃO OBJETIVA III		
TÉRMINO DO DIA I			
DIA 2			
HORÁRIO	TEMA	CONTEÚDO	OBJETIVO
8h – 9h30	Tumores Ósseos e Partes Moles	Tratamento Cirúrgico	Proporcionar ao aluno uma visão geral e atualizada do câncer ósseo e partes moles as repercussões do tratamento e impacto na qualidade de vida. Dar noções de abordagens fisioterapêuticas, seus principais recursos e técnicas de protetização precoce.
		Tratamento Fisioterapêutico I	
		Tratamento Fisioterapêutico II	
9h30 – 10h	AVALIAÇÃO OBJETIVA IV		
10h – 10h20	COFFEE BREAK		
10h30 – 12h	Tumores Neurológicos	Tratamento Cirúrgico	Proporcionar ao aluno uma visão geral e atualizada do câncer do sistema nervoso central e as repercussões do tratamento, sequelas, e dar noções de abordagens fisioterapêuticas, seus principais recursos e técnicas.
		Tratamento Fisioterapêutico I	
		Tratamento Fisioterapêutico II	
12h – 12h30	AVALIAÇÃO OBJETIVA V		
12h30 – 13h30	ALMOÇO		
13h30 – 15h	Câncer Uro-gineológico	Dor oncológica e Cuidados Paliativos	Proporcionar ao aluno uma visão geral e atualizada do câncer urológico e ginecológico e as repercussões do tratamento. Dar noções de abordagens fisioterapêuticas, seus principais recursos e técnicas.
		Tratamento Fisioterapêutico	
15h – 15h30	AVALIAÇÃO OBJETIVA VI E AVALIAÇÃO SUBJETIVA		
15h30	ENCERRAMENTO DO CURSO		

O conteúdo didático, tanto para a aula presencial quanto para a aula à distância foi, impreterivelmente, idêntico e baseado em temas relacionados à fisioterapia aplicada a oncologia.

4.3.2 Padronização dos alunos

Nos dias 4 e 5 de março de 2013 iniciou-se a divulgação do curso de extensão universitária por meio de cartazes no Centro Universitário UNIFAFIBE e *web banner* no portal desta IES (Apêndice 1).

No período de 6 a 8 de março foram abertas as 72 vagas para curso, conforme a amostragem, sendo 24 vagas cada ano, 2^o, 3^o e 4^o anos.

No ato da inscrição, os alunos eram avaliados frente aos critérios de inclusão e exclusão, sendo avaliada nesta etapa a média ponderada da nota dos anos letivos anteriores. Aos alunos que preencheram os critérios de inclusão foi realizado o questionário sócio demográfico (Anexo 3).

Previamente ao curso, com o propósito de esclarecer sobre o delineamento do projeto de pesquisa, enfatizar a importância de estudos clínicos e metodologias educacionais presenciais e à distância, diminuir os riscos de desistência e maior adesão ao projeto, foi proferida uma palestra, para todos os inscritos no curso, com o título "Importância da Fisioterapia no Contexto Epidemiológico do Câncer". Em seguida foi entregue o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) a todos os participantes (Anexo 1). As dúvidas foram sanadas e finalmente obtida a anuência dos alunos (Apêndice 3).

Antecedendo o curso de extensão universitária, os alunos de cada ano foram agrupados, sendo aplicada a avaliação diagnóstica nas dependências do Centro Universitário UNIFAFIBE com o intuito de identificar e mensurar o nível de informação sobre oncologia, por meio da aplicação de 126 questões objetivas de múltipla escolha. O conteúdo das questões foi baseado nas competências estabelecidas para cada tema. Estas questões foram as mesmas realizadas na avaliação somativa (pós curso).

4.3.3 Randomização

Os Alunos foram randomizados para assistirem aulas na Turma A ou B. A diferença entre os grupos constitui a sequência da forma de apresentação da aula (presencial ou à

distância), sendo seu conteúdo idêntico (Figura 3). Tal fato permitirá a comparação entre as turmas, entre os métodos, bem como a avaliação do aluno frente às diferentes metodologias.

A randomização ocorreu pelo ano letivo e também de acordo com média ponderada da nota dos últimos anos, independente de dependência ou não.

Os 72 alunos inscritos foram separados em 12 estratos, considerando o ano e as notas do curso, Tabela 1, e realizada uma randomização estratificada pelo ano e nota no curso. Para randomização foi utilizado o software *R for Windows*®.

Tabela 1 - Estratos criados para randomização considerando o ano e a nota do curso.

Estrato	n	%
I Ano 2 Nota 6	3	4,2%
II Ano 2 Nota 7	6	8,3%
III Ano 2 Nota 8	8	11,1%
IV Ano 2 Nota 9	7	9,7%
V Ano 3 Nota 5	2	2,8%
VI Ano 3 Nota 6	6	8,3%
VII Ano 3 Nota 7	7	9,7%
VIII Ano 3 Nota 8	9	12,5%
IX Ano 4 Nota 6	2	2,8%
X Ano 4 Nota 7	8	11,1%
XI Ano 4 Nota 8	13	18,1%
XII Ano 4 Nota 9	1	1,4%
Total	72	100,0%

Em cada estrato, foram sorteados aleatoriamente os alunos que iriam compor a Turma A e a Turma B.

Caso constasse no estrato número par de alunos, metade seria sorteada para a Turma A e a outra metade para a Turma B. Caso constasse no estrato número ímpar de alunos, primeiro era sorteado o estrato que teria um aluno a mais da Turma A, e automaticamente, o estrato que constaria um aluno a mais da Turma B, em seguida sorteava-se os alunos para suas respectivas turmas. Por exemplo, os alunos do segundo ano referem-se aos estratos I, II, III, IV. O estrato I possui 3 alunos e o estrato IV possui 7 alunos, inicialmente seria sorteado o estrato que possuiria um aluno a mais da Turma A, e automaticamente o da Turma B. Supondo que fosse sorteado a Turma A para o estrato I, aleatoriamente 2 alunos do estrato I seriam alocados na turma A e 1 alocado na Turma B.

Posteriormente, para o estrato IV, 3 alunos seriam alocados na Turma A e 4 alocados na Turma B. O estrato II e III possuem número pares de alunos, ou seja, metade de cada estrato seria aleatoriamente alocado na Turma A e a outra metade na Turma B. Assim, garantiríamos que em cada Turma constaria de 12 alunos de cada ano, com média de notas semelhantes.

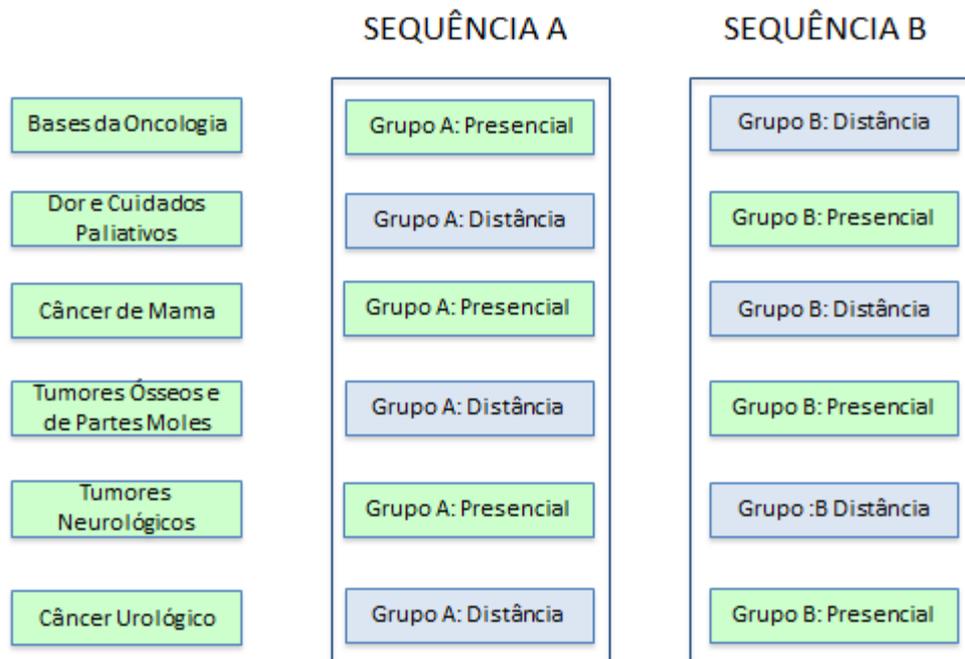


Figura 3 - Sequência do curso em função do grupo.

Os detalhes da randomização e o fluxo de acontecimentos que determinaram os grupos do estudo estão apresentados na declaração CONSORT (*Consolidated Standards of Reporting Trials*), sintetizado na Figura 4.

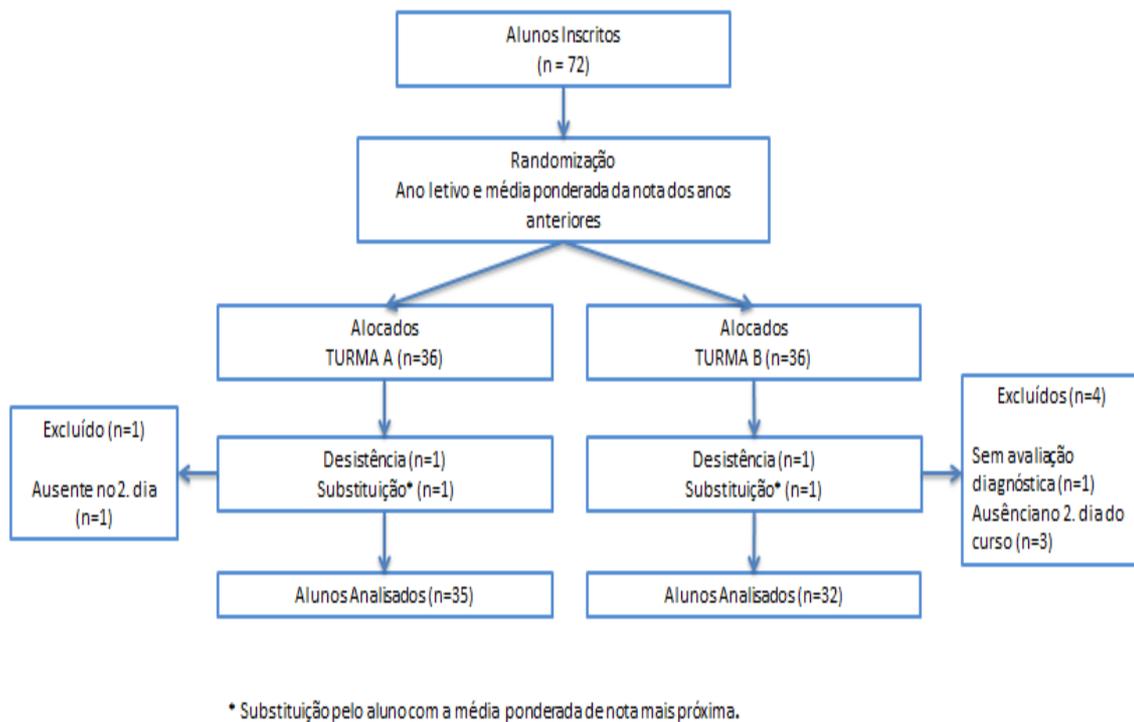


Figura 4 – CONSORT. Diagrama demonstrando o fluxo de alunos participantes.

4.3.4 Padronização do curso

O Curso visou apresentação de conteúdo teórico em fisioterapia oncológica em nível de graduação. Para ambas as turmas, estudo presencial *versus* estudo à distância, o mesmo conteúdo foi apresentado simultaneamente, sendo que em uma turma foi realizado o método de aula expositiva presencial em sala de aula, utilizando-se de um professor auxiliado pelos recursos do *PowerPoint for Windows*[®], e no outro ambiente as aulas foram ministradas por meio de computadores portando o *software Articulate*[®], um programa que permite a partir do programa *PowerPoint for Windows*[®], a gravação da voz e utilização de ponteiros, transformado o conteúdo em um arquivo auto executável (Haddad et al., 2010). O número e o conteúdo de aulas presenciais foram idênticos às aulas à distância. A utilização desses *softwares* visou à realização de pareamento de conteúdo e informações.

Cada módulo foi realizado de maneira presencial e à distância, porém na mudança de tema, a forma de apresentação foi invertida, alternando assim as formas de ensino (Apêndice 2). O Quadro 2 sumariza o cronograma diário do curso.

Quadro 2 - Cronograma diário do curso.

Dia 1 – 06/04/2013	
Aula Presencial	Aula à Distância
Turma A: Módulo I - Bases da Oncologia	Turma B: Módulo I - Bases da Oncologia
5 minutos para questionamentos	5 minutos para rever os slides
Avaliação Objetiva	Avaliação objetiva
Coffee Break	Coffee Break
Turma B: Módulo II - Dor e Cuidados Paliativos	Turma A: Módulo II - Dor e Cuidados Paliativos
5 minutos para questionamentos	5 minutos para rever os slides
Avaliação Objetiva	Avaliação Objetiva
Almoço	Almoço
Turma A: Módulo III - Câncer de Mama	Turma B: Módulo III - Câncer de Mama
5 minutos para questionamentos	5 minutos para rever os slides
Avaliação Objetiva	Avaliação objetiva
Término	Término
Dia 2 - 13/04/2013	
Aula Presencial	Aula à Distância
Turma B: Módulo IV - Tumores Ósseos e de Partes Moles	Turma A: Módulo IV - Tumores Ósseos e de Partes Moles
5 minutos para questionamentos	5 minutos para rever os slides
Avaliação Objetiva	Avaliação Objetiva
Coffee Break	Coffee Break
Turma A: Módulo V - Tumores Neurológicos	Turma B: Módulo V - Tumores Neurológicos
5 minutos para questionamentos	5 minutos para rever os slides
Avaliação Objetiva	Avaliação Objetiva
Almoço	Almoço
Turma B: Módulo VI - Câncer Uroginecológico	Turma A: Módulo VI - Câncer Uroginecológico
5 minutos para questionamentos	5 minutos para rever os slides
Avaliação Objetiva	Avaliação Objetiva
Encerramento	Encerramento

Para a aula virtual não foi exigido, como pré-requisito, conhecimentos básicos de informática, visto que o *Articulate®* é auto executável.

Os grupos tiveram 5 minutos para dúvidas, cronometrados, de tal forma que o grupo presencial pode realizar questionamentos ao professor e o grupo a distância pode rever o conteúdo dos slides. Isto teve por objetivo uma melhor qualificação da avaliação frente à retenção de informação dos dois grupos em estudo (Apêndice 3).

Ao final do curso, cada aluno recebeu seu certificado registrado em ata pelo programa de pós-graduação da Fundação Pio XII .

4.3.5 Avaliação do conhecimento e retenção de informação

Os alunos passaram por uma avaliação objetiva através de questões de múltipla escolha. Houve uma prova de avaliação de conhecimento, prévia ao início do curso e provas durante o curso, visando avaliação do grau de retenção de informação. Estas questões foram elaboradas pelos professores responsáveis pelas aulas do curso e passaram previamente por uma análise metodológica (Ferreira, ASSBS, 2005; Collins J.2004; Collins J., 2004; Collins J., 2006; Haladyna TM, 1994), utilizando-se padrão único de respostas (Ferreira, ASSBS, 2005) . Para cada questão, foram considerados somente três tipos de alternativas: verdadeiro, falso ou não sei. Quando o aluno optou pela resposta “não sei”, esta opção foi considerada como erro para avaliação do nível de retenção de informação. O Quadro 3 exemplifica a formatação das questões.

Quadro 3 - Formato de apresentação das questões e padrão de respostas.

Avaliação	Questão/ Respostas
	A principal complicação da linfadenectomia axilar é o linfedema.
Conhecimento (Diagnóstica)	(a) verdadeiro, eu lembro porque já sabia (b) falso, eu lembro porque já sabia (c) não sei
Retenção de informação (Somativa)	(a) verdadeiro, eu lembro porque já sabia (b) verdadeiro, porque observei esta informação na aula (c) falso, eu lembro porque já sabia (d) falso, porque observei esta informação na aula (e) não sei

Com o objetivo somente de mensurar o nível de retenção de informação, foi estabelecido o padrão de questões contendo poucas palavras, minimizando o tempo de leitura do examinando e aumentando a confiabilidade do teste (Haladyna TM, 1994)..

Cada professor elaborou por aula 7 objetivos educacionais principais que foram transformados em questões. Cada módulo do curso foi composto por 3 aulas, somando 21 questões. Desta forma totalizaram 126 questões. A Figura 5 apresenta o fluxograma das questões.

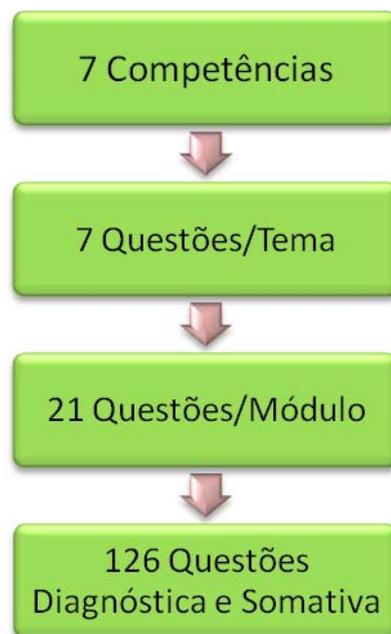


Figura 5 – Fluxograma da elaboração e quantidade de questões das avaliações diagnóstica e somativa.

Na avaliação diagnóstica, isto é, do conhecimento prévio, foram 126 questões (Anexo 4). Ao término de cada módulo foi realizada uma avaliação teórica (somativa) com a finalidade de avaliar o nível de retenção de informação adquirido pelos alunos. Tais questões visaram avaliar o impacto destas duas metodologias pedagógicas no processo ensino/aprendizagem. Os alunos foram avaliados por meio de 21 questões impressas de múltipla escolha (tanto os alunos da aula presencial quanto da aula pelo *software*) por módulo, totalizando 63 questões/módulo (Anexo 5).

A nota final correspondeu ao número de acertos da avaliação somativa do aluno e sua frequência relativa em cada modalidade de ensino (presencial e a distância). Portanto cada aluno teve 2 notas, uma para cada modalidade de ensino. Obteve-se o número de

acertos do aluno dividido pelo número total de questões multiplicado por cem em cada modalidade de ensino. Sabendo que zero é a nota mínima e 100 a nota máxima.

Para avaliação do grau de retenção de informação foi comparada a resposta de cada questão, tanto da aula presencial quanto à distância. Desta forma tivemos o número de acertos na avaliação do conhecimento (diagnóstica) e o número de acertos relacionados à retenção de informação (avaliação somativa). Cada comparação teve um símbolo para facilitar o preenchimento da ficha de coleta de dados e o objetivo final. A forma da comparação encontra-se no Quadro 4.

Quadro 4 - Comparação entre as notas, visando avaliação de conhecimento e retenção de informação.

Avaliação Diagnóstica	Avaliação Somativa	Retenção de Informação	Símbolo para comparação
Acerto	Acerto	Manteve e já sabia	A
Erro	Erro	Não sabia e não reteve	E
Acerto	Erro	Aleatório	AE
Erro	Acerto	Retenção	R

Devido à realização de atividades presenciais e à distância, as notas das avaliações foram agrupadas em dois grandes grupos: (1) **BODM** = **B**ases da **O**ncologia, **D**or e Cuidados Paliativos, Câncer de **M**ama; (2) **TONU** = **T**umores **Ó**sseos e de Partes Moles, Tumores **N**euroológicos e Câncer **U**rológico. Tal divisão visou facilitar a somatória de acertos e comparação entre os métodos. Após cada avaliação, foi anotado o número da questão correta, assim como o total de acertos por módulo. Sabendo as respostas corretas da avaliação diagnóstica e da avaliação somática, foi analisada questão por questão, para comparar a retenção de informação (Anexo 3).

4.4 Coleta de dados

Ao se inscrever no curso o aluno preencheu um questionário sócio demográfico onde foram avaliadas as variáveis: Idade, sexo, ano letivo, período de estudo matutino ou noturno, atividade remunerada, estado civil e número de filhos (Anexo 3).

Na avaliação do aluno frente ao desempenho escolar, foi analisada a média ponderada das notas do último ano letivo, e a média de corte foi de 5,0.

Na ficha de coleta de dados foi anotado o número de questões inicialmente corretas (conhecimento – avaliação diagnóstica), o número de acertos finais (avaliação somativa), assim como o número de cada questão correta. Posteriormente as questões e respostas corretas foram comparadas e analisado o número de questões que reteram informação. Estes dados foram avaliados inicialmente do ponto de vista numérico e posteriormente avaliados sob a forma de frequências (Anexo 3).

Em adição, na avaliação somativa do último módulo, foi realizada uma avaliação subjetiva relacionada ao nível de satisfação das diferentes metodologias de ensino, bem como do conteúdo do curso. Um espaço livre foi oferecido aos alunos a fim de coletar informações sobre o curso, formato de avaliação, bem como sugestões e críticas (Anexo 6).

4.5 Procedimentos éticos, riscos e benefícios

Esta pesquisa atendeu as exigências éticas estabelecidas de acordo com a Resolução nº. 196 de 10 de outubro de 1996 (Conselho Nacional de Saúde). Foram respeitados os seguintes princípios da bioética: autonomia (a pesquisa só acontecerá após o aceite pelo Comitê de Ética em Pesquisa e o consentimento livre e esclarecido dos sujeitos), beneficência (será feita uma adequada avaliação da relação risco-benefício), não maleficência (garantia de danos evitados), justiça e equidade (relevância social da pesquisa para as mulheres com câncer ginecológico ou mamário avançado). O pesquisador se comprometeu com a garantia da privacidade, preservando os dados e as informações acerca dos participantes (confidencialidade). Como benefício, o indivíduo (aluno) participou de um curso de extensão universitária sobre noções de fisioterapia oncológica e onde a graduação lhe oferece informação limitada. Sua participação e atenção contribuíram para os resultados finais, que se adequados poderão auxiliar outros alunos. Esta pesquisa não envolveu riscos para os participantes. Os mesmos apenas dispenderam de tempo e atenção.

As metodologias de estudo já se encontram plenamente estabelecidas na literatura, faltando estudos randomizados e bem controlados comparando as diferentes metodologias, fato que torna ético a realização do presente estudo.

Somente participaram do estudo os alunos que assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

O presente projeto de pesquisa, número 616/2012, foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Hospital de Câncer de Barretos na data de 27/11/2012 (Anexo 7).

4.6 Amostra e cálculo amostral

O número de vagas disponibilizadas para o curso foi de 72, sendo considerado o cálculo amostral mínimo de 66 alunos.

O cálculo amostral foi feito considerando a pesquisa realizada por Seabra (Seabra et al., 2004), a qual avaliou por meio de 25 questões de múltipla escolha, o nível de conhecimento de 60 alunos de medicina participantes de duas modalidades de ensino diferentes, multimídia e aula presencial, cujo resultado culminou no mesmo nível de conhecimento entre ambas as modalidades de ensino. Foi considerado Beta = 0,1 e Alfa = 0,05 com diferença relevante de 2,5 pontos (escala variando de 0 a 20 pontos (Seabra et al., 2004)), sendo o tamanho da amostra final de 33 indivíduos para cada grupo.

4.7 Análise estatística

Inicialmente foram calculadas as estatísticas descritivas (média, mediana e desvio padrão) para as variáveis quantitativas e as frequências e porcentagens para as variáveis qualitativas.

Para comparar as características demográficas entre as Turmas A e B, utilizou-se o teste de Qui-Quadrado (ou Exato de Fisher), tratando-se de variáveis qualitativas, e teste t de *student* (para amostras independentes) para variáveis quantitativas.

Antecedendo o início do Curso de Extensão Universitária, cada aluno obteve uma nota para a avaliação diagnóstica (Momento 1) e, posteriormente ao curso, duas notas para avaliação somativa, para ambas modalidades de ensino (Momento 2), equivalentes a porcentagem do número de acertos (Figura 6). A nota da retenção de informação foi criada a partir da diferença entre as notas anteriores (Quadro 4).

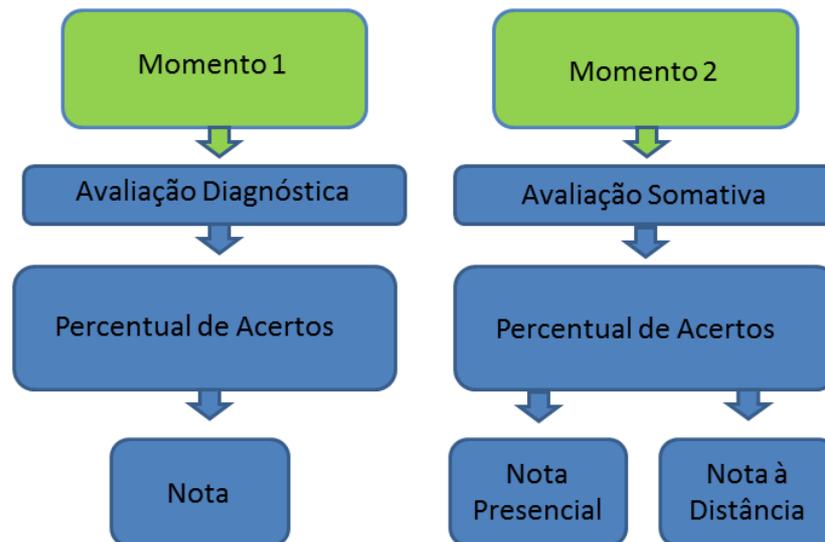


Figura 6 – Criação das variáveis referentes às notas das modalidades de ensino presencial e à distância.

Para análise comparativa entre as modalidades de ensino, as notas da avaliação somativa e de retenção de informação foram agrupadas em função dos módulos presencial e à distância. A Figura 7 sumariza o agrupamento.

Para comparações das notas entre as modalidades de ensino presencial e distância (tanto na avaliação somativa quanto na avaliação de retenção) foi utilizado o teste t de *student* para amostras pareadas.

A fim de comparar o resultado entre as respostas da avaliação diagnóstica com a avaliação somativa entre os diferentes anos letivos (2º., 3º e 4º. ano) foi utilizado o análise de variância (ANOVA). Posteriormente, utilizou-se os testes *pos Hoc* de Tukey HSD.

Foram considerados níveis de significância de 5% e o *software* utilizado foi o SPSS versão 21.0.

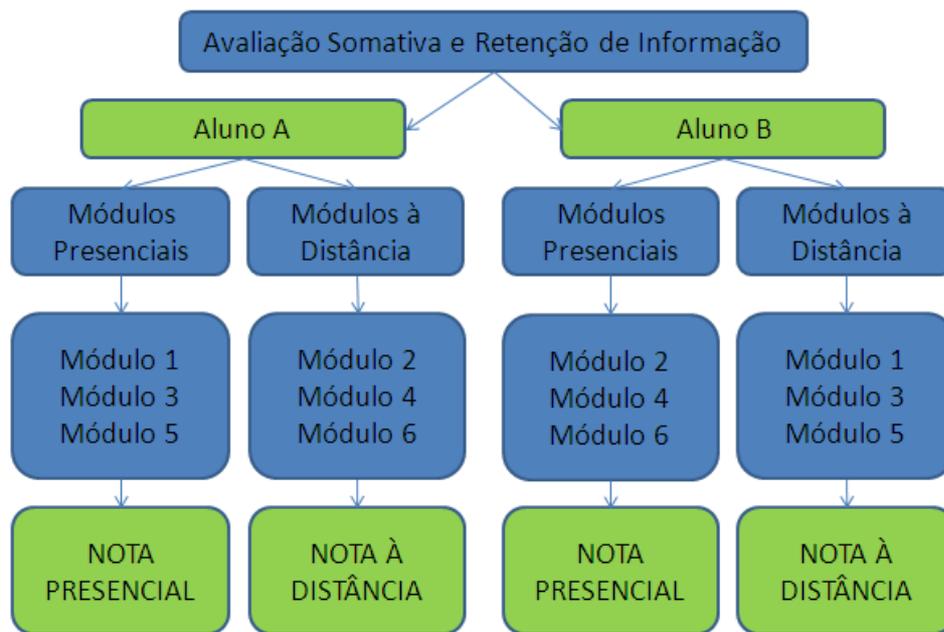


Figura 7 – Agrupamento de notas da avaliação somativa e retenção de informação.

5. RESULTADOS

Inicialmente serão apresentadas as variáveis das características sócio demográficas dos alunos (Tabela 2). Posteriormente, exibir-se-ão os resultados dos dois momentos avaliativos, a princípio da avaliação diagnóstica e na sequência, da avaliação somativa. Finalmente, atingindo o objetivo geral proposto para este projeto, serão expostas as diferenças de acertos das avaliações (diagnóstica e somativa), denominada retenção de informação e por fim a comparação entre as duas modalidades de ensino.

Tabela 2 - Comparação entre as características sócio demográficas das turmas A e B.

	TURMA A	TURMA B	P valor
	n (%)	n (%)	
Ano Letivo			
Segundo Ano	12 (34,3%)	11 (34,4%)	0,955
Terceiro Ano	11 (31,4%)	11 (34,4%)	
Quarto Ano	12 (34,3%)	10 (31,3%)	
Total	35 (100%)	32 (100%)	
Gênero			
Masculino	6 (17,1%)	7 (21,9%)	0,625
Feminino	29 (82,9%)	25 (78,1%)	
Período de Estudo			
Matutino	13 (37,1%)	10 (31,3%)	0,612
Noturno	22 (62,9%)	22 (68,8%)	
Atividade Remunerada			
Ausente	28 (80,0%)	25 (78,1%)	0,850
Presente	7 (20,0%)	7 (21,9%)	
Idade Média (DP)	21,27 (2,52)	20,66 (1,94)	0,274
Média Ponderada das			
Notas dos Anos	7,39 (0,96)	7,47 (0,91)	0,721
Anteriores (DP)			

Conforme demonstrado na Tabela 2, a amostra foi composta de 67 alunos, alocados em duas turmas, A (48%) e B (52%). De acordo com as características sócio demográficas apresentadas, pode-se verificar que as turmas A e B são homogêneas, sendo a maioria de estudantes do período noturno (67,2%) e do gênero feminino (80,6%). Observa-se também que nos quesitos utilizados para randomização (média ponderada das notas dos anos anteriores e ano letivo), não houve diferença estatisticamente significativa entre as turmas ($p = 0,721$).

Para compor o quadro de professores do curso de extensão universitária foram utilizados oito médicos e cinco fisioterapeutas do Hospital de Câncer de Barretos. Dos professores nove eram doutores, quatro mestres e somente um apresentou-se com título de especialista com ampla experiência na área oncológica, sendo esta de 14 anos. O tempo médio da conclusão da graduação do corpo docente foi de 16 anos, com a média de 8 anos de tempo de atividade de ensino.

O curso transcorreu dentro do programa e tempo previsto, com participação integral dos docentes, apresentando o conteúdo presencial semelhante ao da distância, sendo o tempo para gerenciamento de questionamento após cada aula, equivalente entre os grupos. No que tange aos alunos, dos 72 alunos previstos, ocorreram cinco perdas, sendo quatro devido à ausência de participação no segundo dia do curso e 1 devido a não realização de avaliação (Figura 4).

A efetividade do curso de extensão universitária, diante do aproveitamento dos alunos, foi mensurada de acordo com a diferença do percentual de acertos da avaliação diagnóstica em relação ao percentual de acertos somado à retenção de informação, oriundos da avaliação somativa (Tabela 3). Na avaliação geral do aproveitamento dos alunos diante do curso de extensão universitária, foram encontrados resultados positivos estatisticamente significantes ($p < 0,001$). Nota-se que a média (desvio padrão) do percentual de acertos do primeiro momento avaliativo, que avaliou o nível de conhecimento sobre fisioterapia oncológica, foi de 39,55 (16,04). Em comparação, a média do percentual (desvio padrão) de acertos somados à retenção de informação foi superior, correspondendo a 73,92 (8,79). Ao analisarmos o aproveitamento por ano letivo, verifica-se que, estatisticamente, o curso proporcionou benefícios dos alunos dos 2º ($p < 0,001$), 3º ($p = 0,034$) e 4º anos ($p < 0,001$). Assim, pode-se enfatizar a diferença de aprendizagem antes e

após o curso sobre fisioterapia oncológica (Tabela 3). As Figuras 8 e 9 comprovam estes resultados.

Tabela 3 - Resultado geral do curso de extensão universitária e em função do ano letivo. (Percentual de acertos da avaliação diagnóstica e de acertos e retenção de informação oriundos da avaliação somativa).

	Turma	Média	DP	Mín.	1Q	Mediana	3Q	Máx.	P valor
Geral	Diagnóstica	39,55	16,04	10,32	28,57	38,88	50,00	73,02	< 0,001
	Somativa	73,92	8,79	46,83	67,46	73,80	80,15	80,16	
2^o	Diagnóstica	27,88	8,75	10,32	20,63	30,15	35,71	42,96	< 0,001
	Somativa	70,50	6,91	60,32	65,07	69,84	74,60	84,92	
3^o	Diagnóstica	33,73	10,72	10,32	25,57	36,90	40,07	52,38	0.034
	Somativa	70,09	8,48	46,83	67,26	71,42	74,60	84,92	
4^o	Diagnóstica	57,57	9,42	44,44	49,40	59,12	65,87	73,02	< 0,001
	Somativa	81,35	5,94	66,67	76,98	82,54	85,91	89,68	

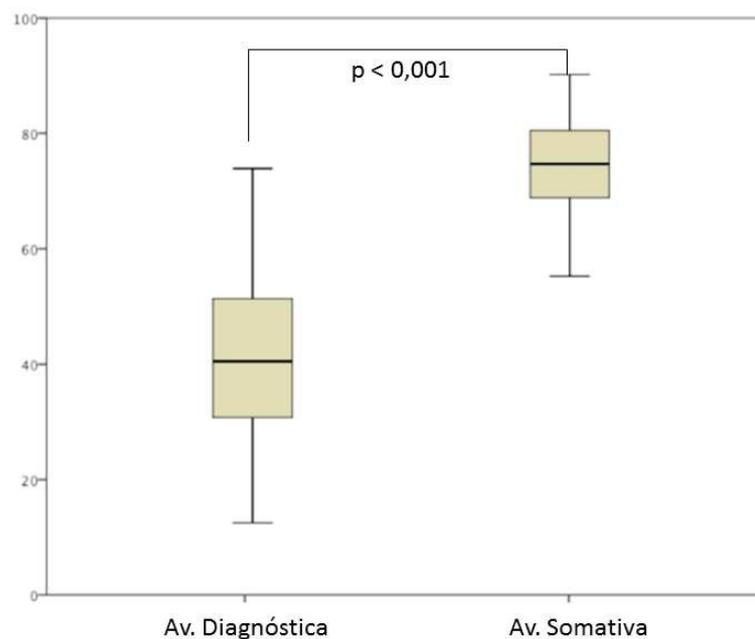


Figura 8 – Resultado geral do curso de extensão universitária frente ao aproveitamento dos alunos.

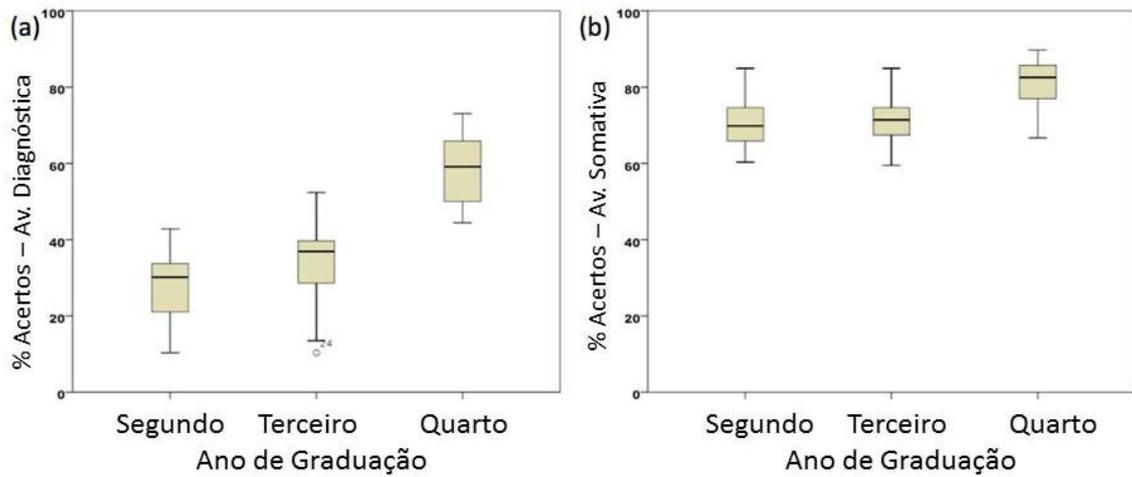


Figura 9 – Resultado geral do curso de extensão universitária por ano letivo frente a comparação dos momentos avaliativos. (a) avaliação diagnóstica; (b) avaliação somativa.

No que se refere ao ensino à distância, para atender o primeiro objetivo proposto, ou seja, diante do primeiro momento avaliativo, composto pela avaliação diagnóstica, foi analisado o percentual de cada resposta assinalada e corrigida, sendo apresentados o percentual total de acertos, erros e não sei, e subsequentemente, por módulos do curso. Por fim, as respostas foram comparadas entre as turmas A e B.

Tabela 4 - Resultado do percentual de respostas: acertos, erros e não sei da avaliação diagnóstica total e por módulos, estratificados entre as turmas A e B.

	Variável	Turma	Média	DP	Mín.	1Q	Mediana	3Q	Máximo	P valor
Avaliação total	Percentual de Acertos	A	45,73	17,85	15,08	31,75	40,48	58,73	78,57	0,556
		B	43,27	16,00	11,11	32,34	44,04	57,53	71,43	
	Percentual de Erros	A	12,24	5,73	2,38	7,14	12,69	16,66	25,40	0,394
		B	10,93	6,72	2,38	5,95	9,52	15,87	27,78	
	Percentual de Não Sei	A	42,01	21,24	1,59	26,19	42,06	57,14	82,54	0,460
		B	45,78	20,08	17,46	26,38	44,84	58,33	85,71	
Avaliação por módulos	Percentual de Acertos -Módulo 1	A	44,08	12,72	19,00	38,10	42,86	47,62	71,00	0,992
		B	44,05	13,36	10,00	34,52	47,62	52,38	67,00	
	Percentual de Acertos - Módulo 2	A	55,65	20,87	14,00	38,10	57,14	76,19	95,00	0,591
		B	52,98	19,45	10,00	38,10	57,14	66,67	86,00	
	Percentual de Acertos - Módulo 3	A	53,74	17,87	24,00	38,10	52,38	66,67	90,00	0,332
		B	49,40	18,45	14,00	34,52	52,38	61,90	90,00	
	Percentual de Acertos - Módulo 4	A	33,61	20,23	5,00	14,29	28,57	52,38	76,00	0,594
		B	30,95	20,31	0,00	19,05	28,57	46,43	67,00	
	Percentual de Acertos -Módulo 5	A	45,17	25,65	5,00	23,81	47,62	61,90	95,00	0,843
		B	44,05	19,76	0,00	33,33	45,24	59,52	81,00	
	Percentual de Acertos -Módulo 6	A	42,04	19,78	5,00	28,57	42,86	52,38	86,00	0,456
		B	38,24	21,68	0,00	23,81	33,33	60,71	81,00	

Legenda: Módulo 1: Bases de Oncologia; Módulo 2: Dor e Cuidados Paliativos; Módulo 3: Câncer de Mama; Módulo 4: Tumores Ósseos e de Partes Moles; Módulo 5: Tumores Neurológicos; Módulo 6: Câncer Uroginecológico.

De acordo com a média do percentual de acertos total e por módulos da avaliação diagnóstica, observa-se que entre as turmas A e B, o nível de conhecimento relacionado à fisioterapia oncológica foi similar, pois não houve diferenças estatisticamente significantes entre elas (Tabela 4). Observa-se que dos pontos considerados mínimos, os alunos apresentavam conhecimento inferior a 50% do esperado.

Alcançando o segundo objetivo estabelecido, por meio da avaliação somativa, foram analisados o percentual de acertos entre as modalidades de ensino presencial e à distância (Tabela 5).

Tabela 5 - Percentual de acertos da avaliação somativa entre as modalidades de ensino Presencial e Distância.

Variável	Modalidade de Ensino	Média	DP	Mín.	1Q	Mediana	3Q	Máx.	p Valor
Percentual de Acertos	Presencial	44,32	18,08	6,35	31,74	42,85	57,14	80,95	0,729
	Distância	44,75	17,12	9,52	31,74	44,44	57,14	82,54	

O percentual médio (desvio padrão) de acertos da avaliação presencial foi de 44,32 (18,08) e para a modalidade à distância de 44,75 (17,12). Assim, em face aos dados obtidos na Tabela 4, conclui-se que não houve diferença estatisticamente significante no percentual de acertos da avaliação somativa entre as diferentes modalidades de ensino. Podemos afirmar esta observação graficamente na Figura 10.

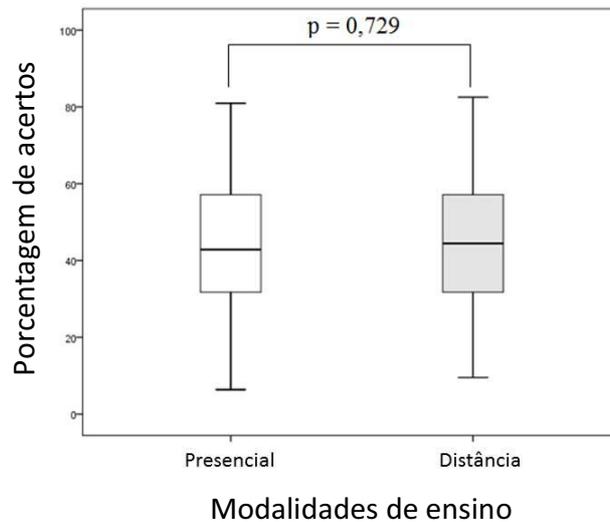


Figura 10 – Distribuição do percentual de acertos da avaliação somativa entre as diferentes modalidades de ensino.

Os resultados das respostas obtidos da comparação entre a avaliação diagnóstica e somativa, deram origem a novos resultados, os quais foram classificados de acordo com a resposta assinalada (Quadro 4). As análises destes resultados contribuíram para alcançar os terceiro e quarto objetivos específicos estabelecidos neste estudo (Tabela 6).

Tabela 6 - Percentual dos resultados obtidos entre a comparação das respostas assinaladas na avaliação diagnóstica e somativa baseando-se no Quadro 4.

Variável	Modalidade de Ensino	Média	DP	Mín.	1Q	Mediana	3Q	Máx.	p Valor
(A)	Presencial	38,97	17,05	6,35	28,57	38,09	55,55	73,02	0,308
	Distância	40,13	16,33	9,52	28,57	39,68	53,96	76,19	
(E)	Presencial	20,94	10,48	1,59	14,28	20,63	28,57	53,97	0,670
	Distância	21,44	8,76	6,35	14,28	22,22	26,98	42,86	
(AE)	Presencial	4,99	3,85	0,00	1,58	4,76	7,93	15,87	0,675
	Distância	4,76	3,74	0,00	1,58	4,76	6,34	15,87	
(R)	Presencial	35,08	14,57	11,11	23,80	31,74	42,85	73,02	0,408
	Distância	33,66	12,21	7,94	23,80	33,33	42,85	61,90	

Legenda: R = Retenção de informação; A = Acerto/Acerto; E = Erro/Erro; AE = Acerto/Erro (Aleatório).

Conforme apresentado na Tabela 6, não houve diferença estatisticamente significativa entre as modalidades de ensino, presencial e à distância, no que tange à comparação da avaliação diagnóstica e somativa entre as diferentes respostas assinaladas.

As maiores médias encontradas foram relacionadas à porcentagem de acertos, tanto da modalidade presencial (38,97) quanto à distância (40,13). Observa-se ainda, a partir dos resultados alcançados, que a média do percentual de respostas consideradas aleatórias (AE) foi mínima, sendo de 4,99 para a modalidade presencial e 4,76 para à distância, quando comparado às demais respostas. Assim, supõe-se o comprometimento e fidelidade dos alunos para com suas respostas. Neste estudo o *box plot* (Figura 11) confirma esta análise.

Dos resultados obtidos provenientes da análise dos dados da comparação entre as respostas da avaliação diagnóstica e a somativa verificou-se que as distribuições são equivalentes entre as modalidades de ensino presencial e à distância, como constam na Figura 11.

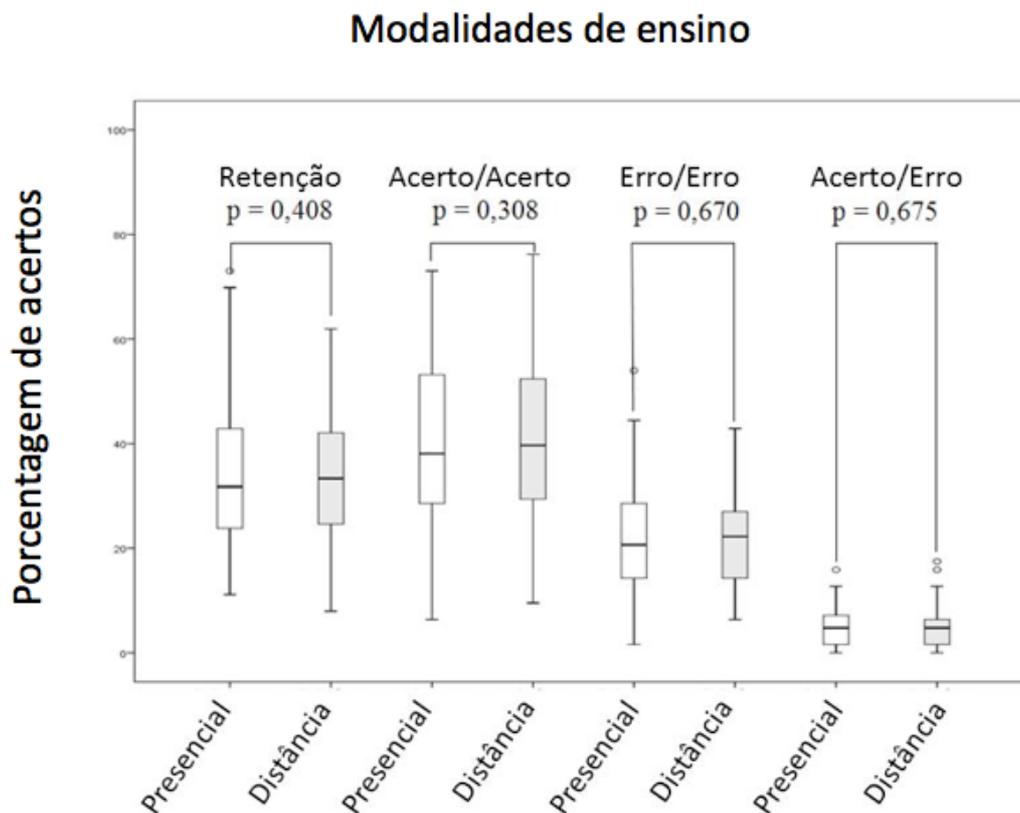


Figura 11 - Distribuição das notas referentes à comparação entre a avaliação diagnóstica e a avaliação somativa.

Embora houvesse homogeneidade, estatisticamente comprovada, entre os grupos de alunos de diferentes anos letivos de graduação, quando estratificamos os anos de graduação, 2^o, 3^o e 4^o anos, há, teoricamente, uma diferença no conteúdo aprendido em

virtude da progressividade do aprendizado, como consta na matriz curricular do curso de fisioterapia do Centro Universitário UNIFAFIBE. Assim, com a finalidade de analisar a comparação dos diferentes anos letivos e os resultados originados da comparação da avaliação diagnóstica e somativa, utilizou-se o teste estatístico ANOVA, conforme Tabelas 7 e 8.

Tabela 7 - Análise do resultado da comparação entre as avaliações diagnóstica e somativa entre os diferentes anos letivos da graduação.

Variável	Grupo	Média	DP	Mín.	Máx.	p - valor
Retenção Presencial	2.º ano	43,27	12,16	19,05	73,02	< 0,001
	3.º ano	37,51	15,91	12,70	69,84	
	4.º ano	24,09	7,27	11,11	39,68	
Retenção à Distância	2.º ano	41,96	9,85	23,81	61,90	< 0,001
	3.º ano	35,20	9,64	20,63	55,56	
	4.º ano	23,44	9,31	7,94	41,27	
Acerto/Acerto Presencial	2.º ano	26,98	9,45	6,35	46,03	< 0,001
	3.º ano	32,75	12,60	7,94	66,90	
	4.º ano	57,72	9,75	36,51	73,02	
Acerto/Acerto à Distância	2.º ano	28,77	9,90	9,52	49,21	< 0,001
	3.º ano	34,70	10,71	12,70	53,97	
	4.º ano	57,43	11,63	36,51	76,19	
Erro/Erro Presencial	2.º ano	25,18	8,30	28,78	12,70	< 0,001
	3.º ano	24,74	11,18	29,70	1,59	
	4.º ano	12,69	6,48	3,17	30,16	
Erro/Erro à Distância	2.º ano	25,05	6,43	14,29	42,86	< 0,001
	3.º ano	25,39	8,76	11,11	42,86	
	4.º ano	13,70	5,31	6,35	23,81	
Acerto/Erro Presencial	2.º ano	4,55	4,76	0,00	15,87	0,727
	3.º ano	4,97	3,26	0,00	11,11	
	4.º ano	5,48	3,41	0,00	12,70	
Acerto/Erro à Distância	2.º ano	4,20	4,07	0,00	17,46	0,565
	3.º ano	4,68	3,03	0,00	11,11	
	4.º ano	5,41	4,08	0,00	15,87	

Tabela 8 - Comparações múltiplas do resultado da comparação entre as avaliações diagnóstica e somativa entre os diferentes anos letivos da graduação.

Variável		2.º ano	3.º ano	4.º ano
Retenção Presencial	2.º ano		0,267	<0,001
	3.º ano			0,002
	4.º ano			
Retenção à Distância	2.º ano		0,055	<0,001
	3.º ano			<0,001
	4.º ano			
Acerto/Acerto Presencial	2.º ano		0,174	<0,001
	3.º ano			<0,001
	4.º ano			
Acerto/Acerto à Distância	2.º ano		0,163	<0,001
	3.º ano			<0,001
	4.º ano			
Erro/Erro Presencial	2.º ano		0,985	<0,001
	3.º ano			<0,001
	4.º ano			
Erro/Erro à Distância	2.º ano		0,985	<0,001
	3.º ano			<0,001
	4.º ano			
Acerto/Erro Presencial	2.º ano		0,929	0,704
	3.º ano			0,903
	4.º ano			
Acerto/Erro à Distância	2.º ano		0,905	0,537
	3.º ano			0,802
	4.º ano			

Considerando os dados da Tabela 7 e 8, e utilizando-se o método de Tukey, verifica-se que entre os 2º e 4º anos da graduação há diferença estatisticamente significativa ($p < 0,001$) na média do percentual de retenção de informação para as modalidades de ensino presencial e à distância. Destaca-se o dado encontrado para retenção de informação na modalidade presencial, o qual observa-se diferença estatisticamente significativa entre os 3º e 4º anos. Para o percentual de respostas assinaladas corretamente (Acerto/Acerto) nos dois momentos avaliativos, observa-se diferença entre 4º ano e os demais anos letivos

participantes ($p < 0,001$). No entanto, não se verifica diferença entre o 2º e 3º anos ($p = 0,174$). Em relação ao percentual de repostas erradas (Erro/Erro) verifica-se diferença entre as repostas assinaladas entre os alunos do 2º e 4º anos ($p < 0,001$) em ambas modalidades de ensino. Diferentemente, entre as repostas dos alunos do 2º e 3º anos, não se encontra diferença estatisticamente significativa ($p = 0,985$). Em contrapartida, ao considerar as repostas aleatórias (Acerto/Erro) nas duas modalidades de ensino, conclui-se que não houve diferença entre as repostas dos alunos do 2º, 3º e 4º anos. Estes dados são confirmados nas Figuras 12 e 13.

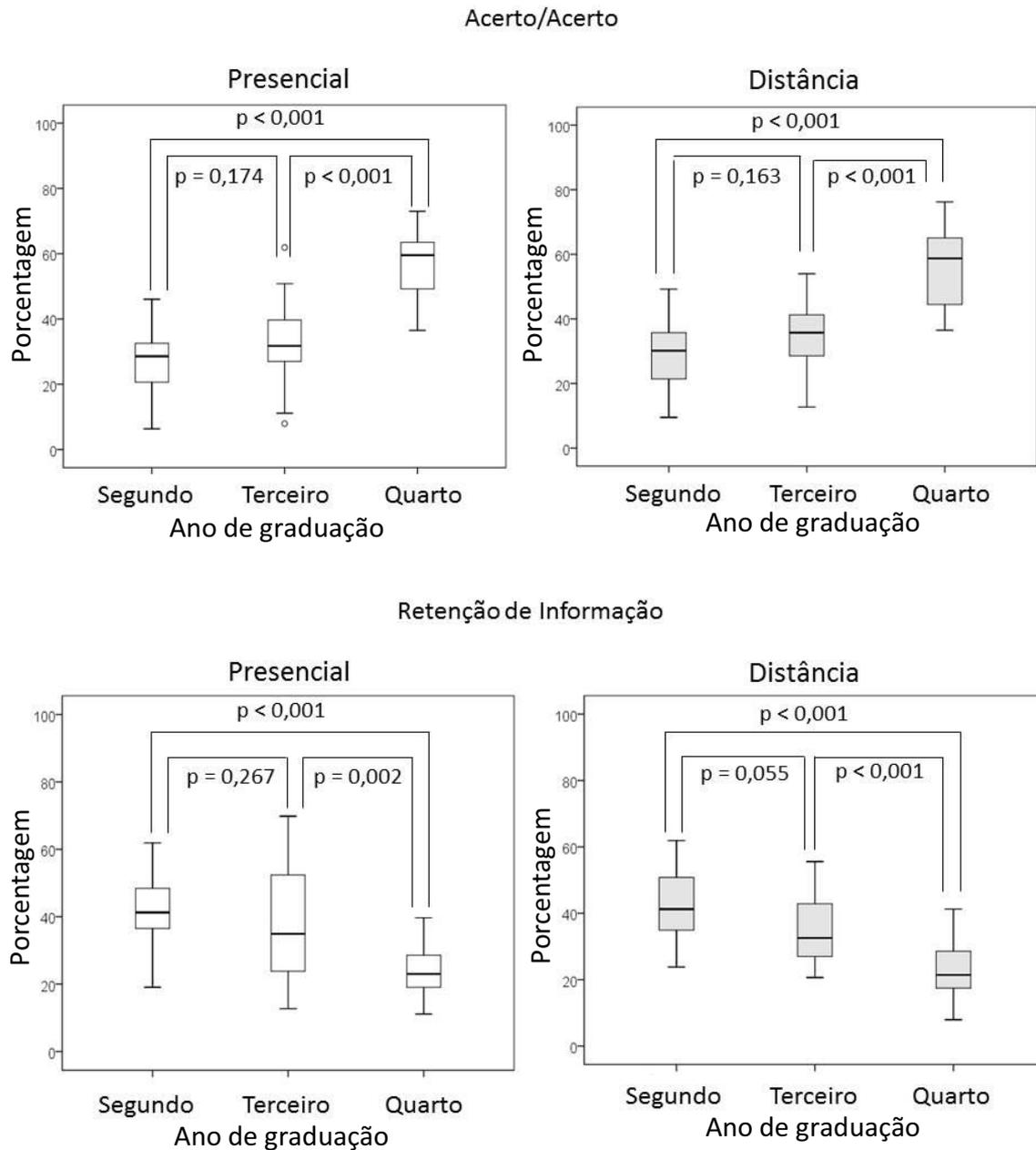


Figura 12 – Distribuição do percentual de retenção de informação e respostas corretas entre as modalidades de ensino presencial e à distância e a comparação entre os diferentes anos letivos da graduação.

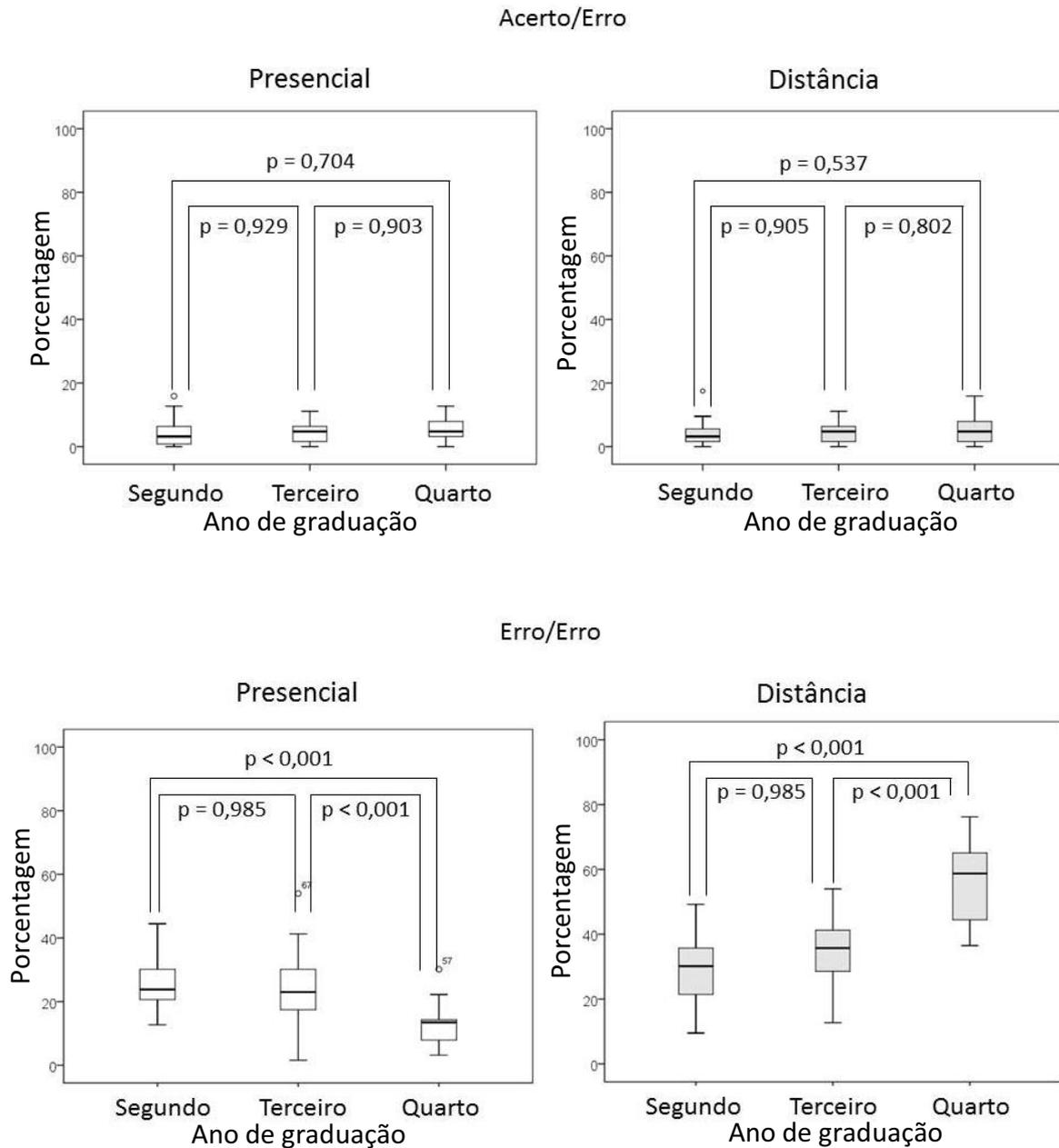


Figura 13 - Distribuição do percentual de erros e respostas aleatórias (acerto/erro) entre as modalidades de ensino presencial e à distância na comparação entre os diferentes anos letivos da graduação (2º, 3º e 4º).

Como complemento às avaliações objetivas foi aplicada uma avaliação subjetiva com o intuito de avaliar o curso de extensão e as modalidades de ensino (Tabela 9).

Tabela 9 – Dados referentes à avaliação subjetiva.

Variável		n (%)
O que você achou do curso de extensão universitária?	Excelente	46 (68,7)
	Ótimo	19 (28,4)
	Bom	2 (3,0)
	Regular ou Ruim	-
Qual foi sua expectativa frente ao curso?	Excelente	38 (56,7)
	Ótimo	25 (37,3)
	Bom	4 (6,0)
	Regular ou Ruim	-
Frente ao do tema sobre Fisioterapia	Corriqueiro e seu conhecimento escolar já era suficiente, acrescentando muito	2 (3,0)
	Oncológica, você considera?	
	Corriqueiro e seu conhecimento escolar já era insuficiente, acrescentando muito	35 (52,2)
	Apresenta implicações práticas importantes, porém o seu conhecimento escolar já era insuficiente	27 (40,3)
	Apresenta implicações práticas importantes, porém o seu conhecimento escolar já era suficiente	2 (3,0)
	Dispensável	1 (1,5)
No que se refere a prova, sob a forma de frases, colocada logo após a prova, você considera?	Semelhante	48 (71,6)
	Superior	15 (22,4)
	Inferior	4 (6,0)
	Ausente	-
O que achou do curso à distância?	Excepcional	-
	Semelhante	34 (50,7)
	Superior	4 (6,0)
	Inferior	28 (41,8)
Avaliação sobre o curso.	Excepcional	1 (1,5)
	Pode ser a distância	18 (26,9)
	Somente presencial	24 (35,8)
	O formato não influenciou no aprendizado	10 (14,9)
	Ruim, superficial	1 (1,5)
	Falta a comunicação com o professor	14 (20,9)

Frente a média (desvio padrão) determinada pelos alunos frente ao curso, observou-se que a nota do curso presencial foi de 9,30 (0,83) e do curso à distância 7,87 (1,23). Os resultados obtidos (Tabela 9) desta avaliação revelaram que 97% (n=65) dos alunos acharam o curso ótimo e excelente e 52% referiram que o tema acrescentou muito ao seu conhecimento. Ao se referir à avaliação elaborada sob a forma de frases, 94% responderam ser semelhante e superior à facilidade de responder. Em relação à retenção de informação por meio do curso à distância, 57% (n=38) relataram retenção superior e semelhante à metodologia presencial convencional. Quando questionados se curso de extensão poderia ser ministrado à distância, 27% disseram que sim e 15% que a modalidade de ensino não influenciou no aprendizado. Porém 21% disseram que a falta de comunicação com o professor dificultou o aprendizado.

6. DISCUSSÃO

6.1 Fisioterapia oncológica

No período de 1991 a 2008, no Brasil, o número de cursos de fisioterapia aumentou 892% (Haddad et al., 2010). Mesmo diante desta ascensão e do concomitante aumento no número de profissionais, a população continua desassistida de atendimento fisioterapêutico possivelmente em virtude da atual formação do conhecimento (Bispo, 2009).

Pesquisa realizada em 2011 com 102 graduandos do curso fisioterapia da Universidade Estadual da Paraíba, concluiu que apenas 38,4% tiveram algum contato com a área oncológica (Tavares, 2011), destacando a necessidade da disseminação do conhecimento sobre fisioterapia oncológica em nível nacional.

Em busca de uma maior qualificação, muitos profissionais buscam incentivo em cursos de extensão e pós graduação como complemento à graduação (Sancha, 2008). Tendo em vista a carência na matriz curricular do curso de fisioterapia da disciplina específica de fisioterapia oncológica, identificou-se a necessidade de ampliar o conhecimento dos graduandos em fisioterapia sobre este tema.

O curso de extensão universitária, segundo o artigo 44 da Lei de Diretrizes e Bases, não apresenta requisitos específicos para sua oferta. Cada IES estabelece os critérios aos participantes (LEI Nº 9.394, DE 20 DE DEZEMBRO DE 1996). Para o desenvolvimento deste projeto, foi oferecido aos alunos de graduação de fisioterapia, um curso de extensão universitária com a carga horária total de 14 horas, divididas em dois dias com sete horas cada. Este foi composto por seis módulos, contendo três aulas por módulo. O presente curso procurou avaliar o grau de conhecimento dos alunos referente a fisioterapia oncológica, observando-se que apesar de ser um curso básico, mesmo no quarto ano, o grau de conhecimento foi de 58%. Fato que denota uma limitação de formação geral sobre a fisioterapia oncológica, justificando a inclusão curricular ou a elevação na oferta de cursos de extensão relacionados ao tema.

A Resolução CNE/CES 4, de 19 de fevereiro de 2002, instituiu as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) do Curso de Graduação em Fisioterapia, na qual, no Art. 6º descreve que “Os conteúdos essenciais para o Curso de Graduação em Fisioterapia devem estar relacionados com todo o processo saúde-doença do cidadão, da família e da comunidade, integrado à realidade epidemiológica e profissional, proporcionando a

integralidade das ações do cuidar em fisioterapia” (CNE, 2002). Diante do atual contexto epidemiológico mundial relacionado a saúde e doença, a oncologia está no ápice de sua evidência, destacando assim, a necessidade da atualização da formação e qualificação de graduandos em fisioterapia para atuarem de forma efetiva em uma equipe multidisciplinar em saúde.

Em adição ao Art. 6º das DCN do Curso de Fisioterapia (CNE, 2002), em 2005 o Ministério da Saúde, publicou a Política Nacional de Atenção Oncológica (PNAO), a qual enfatiza que para que haja o controle do câncer é fundamental qualificar, especializar e proporcionar uma educação permanente e continuada para os profissionais de saúde (Thuler, 2011).

O graduando de fisioterapia, de acordo com as DCN, deve ser encorajado a enfrentar desafios impostos pelas mudanças da sociedade e da realidade do mercado de trabalho, buscando uma autonomia para aquisição de um conhecimento compartilhado e contextualizado por meio de vivências de novas metodologias de ensino (HOLANDA, 2013).

Destacando a importância do câncer no contexto epidemiológico, o conteúdo do curso de extensão universitária foi elaborado de acordo com os objetivos educacionais (Quadro 1) pertinentes ao nível de graduação de fisioterapia, baseando-se nos indicadores de atendimento do departamento de fisioterapia do Hospital de Câncer de Barretos – Fundação PIO XII. Face aos objetivos educacionais, cada professor destacou sete competências, dando origem ao conteúdo específico para cada aula.

6.2 Metodologia de ensino

A busca por diversidade de modalidades de ensino, tem o objetivo de despertar maior interesse dos alunos acatando às necessidades das diferenças individuais, favorecendo a entrega do conhecimento por meio de instrumentos de ensino (Gil, 2005). Dentre os métodos de ensino, destacam-se as aulas expositivas, discussões, demonstrações, simulações, projetos e aulas práticas (KRASILCHIK et al, 2005).

O processo de ensino-aprendizagem no ensino tradicional (presencial), comumente, é centrado na atuação do docente como transmissor de conhecimento, tornando o aluno apenas um passivo reprodutor de informações. Frente à realidade educacional e diante das mudanças e avanços nas tecnologias de ensino, faz-se necessário formar alunos ativos no que se refere ao pensamento crítico, criativo e inovador (Mitre, S. M. et al. 2008). O uso da

modalidade de ensino à distância oferece a participação ativa do aluno, tornando um indivíduo reflexivo.

Na busca da comparabilidade entre metodologias de ensino presencial e à distância, verifica-se uma ausência de padronização na carga horária do curso/aula (Hardas et al., 2012; Nhenke et al., 2012; Morris et al., 2011; Hadley et al., 2010; Al-Riyami et al., 2010; Sung YH et al., 2008; Padalino, 2007) dificultando o controle do estudo.

No atual estudo, a carga horária utilizada nas aulas presencial e à distância foram idênticas, assim como o conteúdo programático, a equipe de professores, as salas de aula e todo aparato tecnológico aplicado às aulas à distância, favorecendo a padronização e confiabilidade destas metodologias de ensino, facilitando a comparabilidade do nível de aquisição de informação dos alunos após o curso e diminuindo possíveis vieses.

6.3 Metodologia de avaliação

6.3.1 Avaliação Diagnóstica

O presente estudo foi randomizado de alocação aleatória (Castelo, 1989), visto limitação de estudos bem controlados sobre o tema, evitando-se assim possíveis vieses na investigação (Schulz, 1995). Com a intenção de padronizar os sujeitos da pesquisa (alunos) e impedir a atração e escolha inicial por um dos métodos de ensino (Smith, 2012), foram utilizados os quesitos ano letivo e média ponderada dos anos anteriores maior ou igual a 5,0, estes foram alocados em duas turmas, A e B, tornando-as homogêneas em relação aos referidos quesitos sobre Fisioterapia Oncológica. Comumente, devido às diferenças cognitivas e características individuais, as classes apresentam uma heterogeneidade de alunos. Ao selecionarmos três períodos letivos distintos (2º, 3º e 4º anos), devido à progressão do ensino e maturidade acadêmica, identificou-se a necessidade de avaliar o conhecimento prévio sobre Fisioterapia Oncológica para servir como parâmetro na mensuração da retenção de informação pós curso de extensão universitária, avaliação do grau de conhecimento sobre o tema, bem como avaliação objetiva da educação à distância.

A homogeneidade das turmas A e B, em relação às características sócio demográficas e nível de conhecimento sobre fisioterapia oncológica ($p = 0,556$), obtidas nos resultados deste estudo, contribuiriam com eficácia da mensuração do grau de retenção de informação pós curso de extensão universitária. Ressalta-se que nos estudos em que

aplicaram-se uma avaliação diagnóstica (Smits et al., 2012; Yuri et al., 2012; Hardas et al., 2012; Schroter et al.; 2011; Morris et al., 2011; Alfieri et al., 2011; Bains et al., 2011; Hadley et al., 2010; Perkins et al., 2010; Smeekens et al., 2010; Bloomfiel et al., 2010; Kulier et al., 2009; Sung et al., 2008; Hugenholtz et al., 2008; Padalino et al., 2007) não descreveram o resultado do nível de conhecimento prévio sobre o tema abordado. Este parâmetro tem por finalidade contribuir com a validade do curso oferecido e fidelizar a mensuração do conhecimento após a intervenção.

Na metodologia utilizada por Al-Riyami et al., (2010), realizado com pós graduandos de odontologia, verificou-se que o cruzamento dos alunos para diferentes modalidades de ensino (presencial e à distância) aconteceu após dois meses do início do curso e estes foram avaliados somente após três meses do término da intervenção. Analisa-se que, mesmo sendo um estudo *cross over*, a ausência do controle dos alunos na busca de novos complementos de informações e o longo período esperado para a avaliação, impede a comparação leal das modalidades de ensino e torna o resultado duvidoso.

Destaca-se neste projeto que o curso de extensão universitária trouxe benefícios para a aquisição de conhecimento dos alunos de graduação de fisioterapia, quando se compara a média do percentual de acertos e retenção de informação nos dois momentos avaliativos ($p < 0,001$).

Uma avaliação objetiva é, na maioria das vezes, composta por testes. Estes variam na sua composição desde múltiplo falso-verdadeiro até com muitas alternativas de solução (Rosa, 1989). Devido a sua versatilidade e eficácia (Rosa, 1989), os testes são comumente utilizados como instrumentos de avaliação (Nhenke et., 2012; Kulier et al., 2012; Schroter et al., 2011; Morris et al., 2011; Bains et al., 2011; Dimeff et al., 2011; Perkins et al., 2010; Bloonfield et al., 2010), além de facilitar a aplicabilidade prática, processo e análise (Rosa, 1989). Mesmo frente aos benefícios deste método avaliativo, há o emprego de outros métodos que visam avaliar o processo de ensino-aprendizagem frente às modalidades de ensino presencial e à distância, requisitando um maior nível cognitivo (Smits et al., 2012; Smeekens et al., 2010; Kelly et al., 2009; Sung et al., 2008; Hugenholtz et al., 2008). No entanto, verifica-se nestes estudos uma discrepância na carga horária da aula/curso, variando de 30 minutos (Hugenholtz et al., 2008) a 10 dias (Smits et al., 2012), tornando assim, o formato avaliativo duvidoso para analisar o processo de ensino-aprendizagem diante à retenção de informação nas diferentes modalidades de ensino.

A insuficiência de dados referentes à intervenção avaliativa (Yuri et al., 2012; Alfieri et al., 2011; Hadley et al., 2010; Al-Riyami et al., 2010; Phadtare et al., 2010; Waldorff et al., 2009; Kullier et al., 2009) compromete a fiabilidade dos resultados. Dimeff et al (2011) desenvolveram uma pesquisa com 132 médicos da Universidade de Wanshington com o objetivo de comparar o ensino à distância em relação ao presencial. Diante da análise metodológica, pode-se observar que, apesar de terem utilizado questões de múltipla escolha, estas foram administradas por meio de telefonemas em vários períodos de tempo. Baseando-se na literatura proposta por Guimarães (1996), esta forma de avaliação torna-se duvidosa, visto que não há presença física do aluno, atravancando o controle da avaliação.

A avaliação diagnóstica, teve como objetivo identificar o nível de conhecimento prévio ao processo de ensino aprendizagem (Smith, 2012; Schroter, 2011; Morris, 2011; Alfieri, 2011; Bains, 2011; Hadley, 2010; Perkins, 2010; Smeekens, 2010; Bloonfield, 2010; Kulier, 2009; Sung, 2008; Hugenholtz, 2008; Padalino, 2007), fazendo parte do processo educacional (Santos, 2007).

Para elaboração das questões objetivas, cada professor estabeleceu sete relevantes objetivos educacionais a nível de graduação de fisioterapia, direcionando cada questão em um problema único, com a finalidade de delimitar o conteúdo do teste (Norman, 1995). Como proposto por Haladyna (2004) as questões passaram por uma revisão metodológica e ortográfica com a finalidade de não comprometer o teste e evitar a dificuldade na interpretação por parte do aluno.

As questões objetivas utilizadas para mensurar o nível de conhecimento sobre fisioterapia oncológica e a retenção de informação pós curso foram idênticas (Alfieri et al., 2011); não requereram um alto nível cognitivo, contribuindo ainda com a confiabilidade do teste (Haladyna, 2004). Para minimizar o tempo de leitura foram elaboradas questões com enunciados claros e objetivos. O número de questões foi baseado na quantidade de módulos, sendo que o número final encontra-se de acordo com a literatura, em seu limite superior (Perkins et al).

O padrão único de resposta foi adaptado de Ferreira (2008), com o intuito de analisar individualmente e profundamente cada resposta assinalada. Quando o aluno optava pela resposta correta “verdadeiro, eu lembro porque já sabia” ou “falso, eu lembro porque já sabia”, supõe-se que esta informação já fazia parte de seu conhecimento prévio sobre Fisioterapia Oncológica. Ao eleger pela resposta correta “verdadeiro, porque observei esta

informação na aula” ou “falso, porque observei esta informação na aula”, observa-se que o curso de extensão universitária trouxe algum conhecimento ao aluno e este soube compreender e interpretar a questão pertinente ao assunto. O contrário, ao escolher pela resposta incorreta: “verdadeiro, eu lembro porque já sabia” ou “falso, eu lembro porque já sabia”, houve possibilidade do aluno ter um conhecimento errôneo sobre o assunto. Ao assinalar incorretamente a resposta “verdadeiro, porque observei esta informação na aula” ou “falso, porque observei esta informação na aula”, acredita-se que o curso de extensão universitária não ofereceu uma formação suficiente para desencadear o conhecimento deste aluno, ou até mesmo, houve uma dificuldade na interpretação do enunciado da questão. Quando assinalada a resposta “não sei” demonstra que o curso de extensão universitária não contribuiu com a retenção de informação e o aluno não interpretou adequadamente a questão. Esta metodologia permitiu avaliar o grau de conhecimento sobre o tema, distribuído em função de cada ano letivo, permitindo minimizar possíveis erros relacionados ao acaso. Assim observamos uma elevação do conhecimento em relação ao ano letivo, bem como uma retenção de conhecimento, o qual independeu da metodologia utilizada, fato este não considerado na maioria dos principais estudos sobre educação à distância (Smits et al., 2012; Yuri et al., 2012; Nkenke et al., 2012; Bains et al., 2011; Bloomfiel et al., 2010; Phadtare et al., 2010; Kelly et al., 2009). Houve uma limitação e dificuldade em analisar individualmente cada resposta assinalada, impedindo a análise estatística e interpretativa deste padrão de resposta.

6.3.2 Avaliação somativa

A avaliação somativa está associada ao conceito de medir e classificar o participante no findar de um módulo, semestre ou período letivo, quanto à atividade proposta, avaliando o grau de aproveitamento obtido pela informação transmitida (Haydt, 2000). Para alcançar o objetivo geral apresentado neste projeto, reconheceu-se a importância da aplicação da avaliação somativa ao fim de cada módulo do curso de extensão universitária. A diferença da resposta assinalada na avaliação diagnóstica em comparação a resposta somativa, originou o resultado final denominado retenção de informação.

Ao concluir o desenvolvimento de uma atividade de ensino, é fatídico a utilização de uma metodologia avaliativa como medida de acompanhamento da aquisição do aprendizado (Norman, 1995). No EAD, a avaliação do rendimento adquirido poderá ocorrer

de maneira presencial e em condições controladas (Guimarães, 1996). No presente estudo, a mensuração de conhecimento e de retenção de informação ocorreu de forma precisa e bem controlada, diminuindo a média do percentual de aleatorização das respostas, sendo de 4,99 e 4,76 ($p = 0,675$) para a aula presencial e distância, respectivamente, e dificultando possíveis cópias entre alunos das alternativas assinaladas.

No sistema educacional, a memória é fundamental para a captura e resgate de informação (Ferreira, 2008). Assim, ao aplicarmos a avaliação somativa, imediatamente, após a aquisição de um conjunto de dados organizados, utilizamos a memória de curto prazo, a qual identifica informações momentâneas e possui limitada capacidade de armazenamento (Ferreira, 2008), sendo que esta maneira e intensidade pelas quais a informação for passada, diminuindo com o passar o tempo e após a apresentação da informação. Neste sentido, optou-se por utilizar professores com larga experiência como docentes, bem como elevada experiência no assunto, facilitando a apresentação do conteúdo e permitindo uma apresentação teórica associada à vivência prática no assunto. Esta escolha além de atender a dificuldade de se agrupar os alunos, bem como evitou a exposição e leitura sobre o assunto, fato este que poderia alterar os resultados. Corroborando com a metodologia utilizada, Bains et al. (2011), Hadley et al. (2010), Perkins et al. (2010), Kulier et al. (2009), Hugenholtz et al. (2008) e Padalino et al. (2007), utilizaram um teste de conhecimento prévio à intervenção e, imediatamente após o curso, foi aplicado um pós teste afim de avaliar a apreensão de informação.

Para comparar as modalidades de ensino presencial e à distância frente à retenção de conhecimento, alguns autores optaram em aplicar a avaliação somativa em tempos diferentes (Smits et al., 2012; Yuri et al., 2012; Nkenke et al., 2012; Morris et al. 2011; Alfieri et al., 2011; Dimeff et al., 2011; Smeekens et al., 2010; Al-Riyami et al., 2010; Bloomfield et al., 2010). Tal fato diverge da atual metodologia, pois requer uma capacidade maior de armazenamento de informações e conhecimento, além de poder comprometer os resultados.

6.4 Ensino à Distância

O ensino à distância foi inserido no Sistema Educacional Brasileiro em 1996, com a promulgação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação (Lei nº 9.394, de 20/12/1996). Desde então, sua ascensão e consolidação, vêm de encontro às atuais necessidades educacionais e

infra-estruturais, contribuindo com a disseminação do conhecimento e desenvolvimento humano (MEC, 2002).

Os benefícios desta modalidade de ensino, no que tange a comparação da metodologia de ensino presencial, já foram descritos e confirmados por literaturas amplamente variáveis (Sparacia et al., 2007; Billings et al., 2001; Al-Riyami et al, 2010; Schroter et al, 2011; Hadley et al, 2010; Phadtare et al, 2010; Waldorff et al, 2009; Kelly et al, 2009; Young et al, 2008; Kuller et al, 2012; Bains et al, 2011; Smeekens et al 2010; Phadtare et al, 2010; Sung et al, 2008; Thompson & Wolf, 2001; Paladino et al, 2007; Bissel et al., 2003; Doolittle et al., 2011; Mehrdad et al., 2010; Marta MC, 2003; Hourichi et al., 2009; Seabra et al., 2004), indo ao encontro dos nossos resultados encontrados.

O ensino on-line aprimora o tirocínio dos alunos, elevando sua responsabilidade frente ao processo de aprendizagem em relação à forma tradicional (Sparacia et al., 2007), podendo elevar o nível de satisfação dos alunos (Billings et al., 2001). Da mesma forma, o ensino à distância diminui custos (Thompson & Wolf, 2001), visto que o mesmo programa pode ser transmitido a um número maior de pessoas, diminuindo a demanda presencial do tutor (Marta, 2003), sendo mais flexível e atrativo (Hourichi et al., 2009).

O formato de aprendizado à distância envolvendo tecnologia computacional (Bloonfield et al, 2010), eletrônica ou Internet (Maia & Ferreira, 2001) tem se mostrado associado a um mecanismo de retenção de conhecimento elevado (Buchowski et al., 2002; Maia & Ferreira, 2001). O mesmo já foi utilizado em alunos da graduação (Buchowski et al., 2002; Hourichi et al., 2009; Maia & Ferreira, 2001; Seabra et al., 2004), graduados / residente (Brenner et al., 2003) e pós-graduandos (Hadley et al., 2010), mostrando-se efetivo, facilitando a comunicação aluno-professor. Pode ser realizado sob a forma de um programa, ou sob uma plataforma onde são colocados vários conteúdos didáticos (Sampaio et al., 2005). O uso em oncologia é limitado, ocorrendo sob a forma de orientações a pacientes (Frosch et al., 2003; Head et al., 2009), a orientações acadêmicas (Brenner et al., 2003), ou em áreas remotas ou rurais, porém os estudos geralmente não são controlados, necessitando mais estudos sobre o assunto (Campbell et al., 1999).

De acordo com o Parecer do CNE/CES Nº 261/2006 “[...] deve-se pensar o processo educacional como sendo um volume de conhecimento a ser apreendido pelo estudante, o que pode ocorrer mediante formas variadas de transmissão, de acordo com a especificidade do curso e em conformidade com seu projeto pedagógico” (MEC, 2006), destacando dessa

maneira, os avanços nas tecnologias de informação e comunicação (Holanda, 2013) que originam as diversas modalidades de aprendizagem à distância.

O ensino à distância é norteado pela fundamentação de que qualquer pessoa é capaz de adquirir conhecimentos e habilidades com a autoaprendizagem, desde que os materiais didáticos pedagógicos tenham qualidade e que sejam coerentes e atrativos. A transmissão do conhecimento via EAD, pode ocorrer por meio de programas de televisão, fitas cassetes, áudio, vídeo, CD ROM, DVD, multimídias, programas de computadores e internet (Guimarães, 1996). No presente projeto optou-se em utilizar o software *Articulate*[®], sendo um programa auto executável, que possibilita a transposição da aula elaborada previamente no software *PowerPoint*[®] com a inserção de áudio. Este programa favoreceu a padronização das aulas nas duas modalidades de ensino.

Há poucos estudos que tenham utilizado como ferramenta para EAD o *software Articulate*[®]. Lim et al (2011) avaliaram apenas a efetividade e facilidade deste software como apoio na transmissão do conhecimento, concluindo ser um instrumento que permite a independência do professor. Em estudo publicado por Hu et al (2010), associou-se ao *Articulate*[®] o software *Amira*[®] criando um modelo de ensino à distância, e ao compararem ao ensino tradicional (presencial), verificaram que a utilização deste modelo não se mostrou superior ao tradicional no ensino de anatomia da laringe, servindo apenas de complemento a este. Muitas pesquisas (Smits et al., 2012; Morris et al., 2011; Bains et al., 2011; Hadley et al., 2010; Kulier et al., 2009; Sung et al., 2008; Hugenholtz et al., 2008) omitem o tipo de material utilizado para fornecer o conhecimento via ensino à distância, dificultando a análise fiel do projeto e dos resultados. O software *Articulate*[®] constitui um ambiente de construção de aulas de fácil aprendizado, fácil treinamento aos professores e fácil manuseio aos alunos, mostrando-se ferramenta promissora na educação à distância (Lim et al, 2011). Para criação da aula a ser utilizada à distância, não necessita de técnico para o preparo do arquivo, otimizando tempo, diminuindo o custo, além de ocupar pequeno espaço de armazenamento, facilitando em muito o uso da educação à distância.

Os recursos fornecidos para o ensino à distância, podem ser utilizados de acordo com as preferências individuais do aluno de local e tempo (Guimarães, 1996). A utilização do próprio ritmo do aluno para a conquista de informação por meio do ensino à distância trouxe benefícios semelhantes ou superiores à retenção de conhecimento quando comparados à aula presencial (Hardas et al., 2012; Morris et al., 2011; Hadley et al., 2010; Al-

Riyami et al., 2010). Porém, a livre demanda no alcance da informação, interfere na avaliação do nível de conhecimento adquirido com o EAD, pois não há controle do contato com outros materiais de apoio e outras fontes de informações. Nesta pesquisa, o controle do conteúdo ofertado aos alunos, favoreceu a análise exata do conhecimento e retenção de informação sobre fisioterapia oncológica.

Em relação às ferramentas utilizadas, observa-se que o emprego do *PowerPoint*[®] para ensino da aula presencial, fez-se viável em muitos estudos (Hardas et al., 2012; Kulier et al., 2012; Morris et al., 2011; Padalino et al., 2007), e contribui com o presente estudo. O *software Articulate*[®], tem como base um *PowerPoint*[®], sendo ao mesmo, adicionados recursos como gravação e apresentação dos dados, tornando-o um arquivo auto-executável, de fácil manuseio. Estudos na literatura recente (Dimeff et al, 2011; Al-Riyami et al., 2010; Bloonfield et al., 2010; Hugenholtz et al., 2008 e Padalino et al., 2007) apoiam a metodologia aplicada neste projeto, na qual utilizaram conteúdos idênticos nas distintas modalidades de ensino.

Sung et al., (2008) realizaram uma pesquisa com 50 enfermeiros da Coréia do Sul, na qual o grupo controle participou somente de aulas presenciais (22 horas) e o experimental com aulas presenciais e à distância (20 horas), utilizando conteúdos distintos para as diferentes modalidades de ensino. Verifica-se que ao utilizar conteúdos diferentes, porém com o mesmo modelo de avaliação, tanto para o ensino presencial quanto para à distância, torna-se desfavorável a análise do grau de conhecimento adquirido, visto que temos a mesma avaliação para conteúdos diversos. Acrescenta-se ainda, que o grupo experimental, participou de aulas por meio das duas metodologias de ensino com carga horária inferior ao grupo controle, o que não poderia afirmar o benefício isolado do ensino à distância em relação ao exclusivo presencial, como descrito nesta pesquisa.

No nosso estudo quando avaliamos as medidas do desempenho dos alunos de graduação de fisioterapia após o curso de extensão universitária sobre fisioterapia oncológica, no que tange à retenção de informação, estas foram entusiásticas nas duas modalidades de ensino. Ao analisarmos os benefícios da intervenção individualmente por ano letivo, verifica-se maior aproveitamento dos alunos do segundo ano, seguindo pelo terceiro e quarto anos. Em pesquisas realizadas com graduandos, com o objetivo de comparar as metodologias de ensino presencial e à distância (Smits et al., 2012; Yuri et al., 2012; Nkenke et al., 2012; Bains et al., 2011; Bloomfiel et al., 2010; Phadtare et al., 2010;

kelly et al., 2009), não foram relatadas a diferença no nível de retenção de informação nos diferentes anos letivos.

Porém a satisfação na participação de um curso à distância é contraditória (Smits, 2012). Apesar de apenas 27% dos alunos responderem que o curso pode ser realizado à distância, nota-se que mais da metade dos participantes (57%) relataram que em relação a aquisição do conhecimento, o ensino à distância é superior e semelhante ao presencial. Neste sentido deve-se considerar que grande parte da formação acadêmica é baseada na educação presencial, havendo, atualmente, uma tendência à valorização do presencial; 41,8% dos alunos considerou a educação a distância inferior, porém na avaliação somativa a retenção de informação foi semelhante, fato que valoriza a subjetividade da impressão pessoal, e a necessidade de estudos bem delineados.

No que se refere às publicações que descrevem a superioridade da modalidade de ensino à distância, observamos vieses nestes estudos, além da distinção de conteúdos entre os grupos presencial e EAD, fato que demonstra a efetividade do ensino à distância, porém apresentam limites na inferência sobre sua superioridade frente ao ensino presencial.

Assim, no estudo de Morgulis et al (2012), houve randomização de alunos entre o quinto e sexto ano de medicina, porém, não descreveram os requisitos para randomização (ano e/ou nota), fato que pode ter contribuído positivamente para o melhor resultado do EAD. Na pesquisa realizada por Kullier et al (2012), apesar do EAD mostrar resultado significativamente superior, na prática, esta melhora foi de apenas 4.9 pontos percentuais. Sung et al (2008) compararam um grupo submetido a aula presencial com outro grupo onde foi realizada aula presencial e à distância, observando superioridade no segundo grupo. Phadtare et al (2009) confrontaram a escrita de artigos de um grupo onde foi realizado a metodologia expositiva em relação ao grupo que utilizou múltiplas modalidades: *PowerPoint*® com áudio, complementada por e-mail contendo documentos e modelo, observando superioridade na escrita no grupo que recebeu múltiplas modalidades. Smeekens et al (2010) desenvolveram um conteúdo on-line relacionado a abuso infantil, onde comparou o grupo de enfermeiros submetidos à intervenção (acesso ao conteúdo à distância) ao grupo controle (sem intervenção), observando superioridade no grupo o qual sofreu intervenção. Gordon et al (2011) compararam a prescrição pediátrica, em um grupo convencional e outro grupo onde foi apresentado um conteúdo autoexplicativo, observando melhora no performance no grupo submetido a intervenção, porém o mesmo não descreve

ter realizado alguma intervenção no grupo controle, fato que limita seus resultados. Nesta mesma linha, Bains et al (2011), mostraram que no grupo submetido a associação de educação à distância e presencial foi superior que a utilização isolada destas modalidades.

Wandorff et al (2009), mostraram resultados negativos frente ao EAD. Em estudo prospectivo, randomizado, proposto para 339 profissionais da saúde com o intuito de comparar o ensino presencial e à distância no que se refere à demência, conseguiu 4,7% (n=15) de adesão, concluindo, pela elevada perda de profissionais, que são necessárias mais pesquisas para desenvolver estratégias futuras para implantação de educação continuada baseada em internet.

Há diversas publicações onde os achados mostraram que o EAD apresentam resultados semelhantes em relação a presencial (Smits et al, 2012; Hardas et al, 2012; Schroter et al, 2011; Hadley et al, 2010; Al-Ryiami et al, 2010; Bloonfield et al, 2010; Kulier, 2009; Hugenholtz et al, 2008;). Para os alunos da graduação do curso de fisioterapia do Centro Universitário UNIFAFIBE, a metodologia de ensino à distância foi tão eficaz quanto a presencial na retenção do conhecimento. Observa-se que dos 22 principais trabalhos, um mostrou resultado negativo, 7 consideraram que o ensino à distância é superior, e 14 mostraram resultados semelhantes (Apêndice 4), fato que incentiva o uso da educação à distância.

O estudo ora apresentado, pela maneira como foi elaborado e desenvolvido, e pelos resultados alcançados, fornece evidência científica satisfatória da eficácia da educação à distância frente à fisioterapia oncológica na graduação, fato que abre caminho para outros cursos no contexto da oncologia e fisioterapia, bem como outras áreas ligadas à saúde.

7. CONCLUSÃO

- O nível de conhecimento, relacionado à fisioterapia oncológica, dos alunos da graduação de fisioterapia, apresentou-se limitado, mesmo em alunos do 4º ano letivo, porém este se eleva progressivamente de acordo com o período letivo.
- O grau de retenção de informação se elevou, independente da modalidade de ensino, sendo inversamente proporcional ao ano letivo.
- Ao se comparar a modalidade de ensino à distância em relação a presencial, o percentual de acertos originados da avaliação somativa, foram similares, assim como a retenção de informação.
- Os alunos apresentaram uma maior satisfação pelo estudo presencial, apesar da retenção de informação ser semelhante entre as modalidades de ensino.
- Conclui-se que da maneira em que o curso foi realizado, as modalidades de ensino presencial e à distância se mostram semelhantes.

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Al-Riyami S, Moles DR, Leeson R, Cunningham SJ. Comparison of the instructional efficacy of an internet-based temporomandibular joint (TMJ) tutorial with a traditional seminar. *Br Dent J.* 2010;209(11):571-6.
2. Alfieri J, Portelance L, Souhami L, Steinert Y, McLeod P, Gallant F, et al. Development and impact evaluation of an e-learning radiation oncology module. *Int J Radiat Oncol Biol Phys.* 2012;82(3):e573-80.
3. Bains M, Reynolds PA, McDonald F, Sherriff M. Effectiveness and acceptability of face-to-face, blended and e-learning: a randomised trial of orthodontic undergraduates. *Eur J Dent Educ.* 2011;15(2):110-7.
4. Billings DM, Connors HR, Skiba DJ. Benchmarking best practices in Web-based nursing courses. *ANS Adv Nurs Sci.* 2001; 23(3):41-52.
5. Bissell V, Mckerlie RA, Kinane DF, Mchugh S. Teaching periodontal pocket charting to dental students: A comparison of computer assisted learning and traditional tutorials. *Br Dent J.* 2003; 195(6):333–336.
6. Bispo Junior, JP. Formação em fisioterapia no Brasil: reflexões sobre a expansão do ensino e os modelos de formação. *Hist. cienc. saude-Manguinhos [online].* 2009; 16(3): 655-8.
7. Bloonfield J, Roberts, J. While, A. The effect of computer-assisted learning versus conventional teaching methods on the acquisition and retention of handwashing theory and skills in pre-qualification nursing students: A randomised controlled trial. *Int J Nur Stud.* 2010; 47 (3): 287-294.
8. Borges CAM, Silveira, CF, Lacerda, PCMT, Nascimento, MTA. Análise dos métodos de avaliação, dos recursos e do reconhecimento da fisioterapia oncológica nos hospitais públicos do Distrito Federal. *Rev Bras Cancerol* 2008; 54(4): 333-344.
9. Brenner JS, Hergenroeder AC, Korinetz CA, Kelder SH. Teaching testicular self-examination: education and practices in pediatric residents. *Pediatrics* 2003; 111:e239-244.
10. Browne L, Mehra S, Rattan R, Thomas G. Comparing lecture and e-learning as pedagogies for new and experienced professional in dentistry. *Br Dent J.* 2004; 197(2): 95-7

11. Buchowski MS, Plaisted C, Fort J, Zeisel SH. Computed-assisted teaching of nutritional anemias and diabetes to first-year students. *Am J Clin Nutr.* 2002; 75(1): 154-61.
12. Campbell ND, Ritchel D, Cassidu J, Little J. Systematic review of cancer treatment programmes in remote and rural areas. *Br J Cancer.* 1999; 80(8): 1275-80.
13. Castelo FA, Sesso RCC, Atallah NA. Epidemiologia clínica: uma ciência básica para o clínico. *J Pneumol.* 1989;15(2):89-98.
14. Chardenet P. A Avaliação: formação social, cognitiva e discursiva. Desafio para a educação. Porto Alegre: Mercado Aberto, 2000. p. 45-57
15. Clayden GS, Wilson B. Computer-assisted learning in medical education. *Med Educ.* 1988; 22(5):456-67.
16. Collins J. Education techniques for lifelong learning: making a PowerPoint presentation. *Radiographics.* 2004; 24(4): 1177-83.
17. Collins J. Education techniques for lifelong learning: giving a PowerPoint presentation: the art of communicating effectively. *Radiographics.* 2004; 24(4): 1185-92.
18. Collins J. Education techniques for lifelong learning: writing multiple-choice questions for continuing medical education activities and self-assessment modules. *Radiographics.* 2006; 26(2): 543-51.
19. CONASS – Política Nacional de Atenção Oncológica; 2005; 26. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_nacional_atencao_oncologica.pdf. Acessado em 10/01/2012.
20. Conselho Nacional de Educação. Resolução CNE/CES 4/2002. Diário Oficial da União, Brasília, 4 de março de 2002. Seção 1, p. 11.
21. Costa KLD, Santos NF, Brasil LM. Utilizando a Educação a Distância na promoção da Educação Continuada em Telemedicina. Disponível em: <http://telemedicina.unifesp.br/pub/SBIS/CBIS2004/trabalhos/arquivos/434.pdf>. Acessado em 10/05/2012.
22. Casa Civil. Decreto N° 2.494, de 10 de fevereiro de 1998. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D2494.htm. Acessado em 20/05/2012.
23. Dimeff LA, Woodcock EA, Harned MS, Beadnell B. Can dialectical behavior therapy be learned in highly structured learning environments? Results from a randomized controlled dissemination trial. *Behav Ther.* 2011;42(2):263-75

24. Doolittle GC, Spaulding AO, Williams AR. The decreasing cost of telemedicine and telehealth. *Telemed J E Health*. 2011; 17(9): 671-5.
25. Faria L. As práticas do cuidar na oncologia: a experiência da fisioterapia em pacientes com câncer de mama. *Hist. cienc. Saúde-Manguinhos*. 2010;S1:69-87
26. Ferreira, ASSBS. Ambiente de tele-educação e iconografia didática [dissertação]. São Paulo: Universidade de São Paulo, Faculdade de Medicina; 2005 Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/5/5160/tde-01092005-120550/> Acessado em 11/08/2012.
27. Ferreira ASSBS, Kempinas WDG. Ambiente virtual para o ensino/aprendizagem em Embriologia. Disponível em: <http://www.abed.org.br/congresso2008/trabalhos.asp>. Acessado em 10/05/2012.
28. Freitas MS. A atenção básica como campo de atuação da fisioterapia no Brasil: as diretrizes curriculares re-significando a prática profissional [tese]. Rio de Janeiro: Instituto de Medicina Social, Universidade do Estado do Rio de Janeiro; 2006.
29. Frosch DL, Kaplan RM, Felitti VJ. A randomized controlled trial comparing internet and video to facilitate education for men considering the prostate specific antigen test. *J Gen Inter Med*. 2003(10); 18: 781-7.
30. GIL, Antonio Carlos. Metodologia do ensino superior. 3ª ed. São Paulo Atlas, 2005.
31. Gordon M, Chandratilake M, Baker P. Improved junior paediatric prescribing skills after a short e-learning intervention: a randomised controlled trial. *Arch Dis Child*. 2011;96(12):1191-4
32. Guimarães, PV. A Contribuição do consórcio interuniversitário de educação continuada e á distância – BRASILEAD – para o desenvolvimento da educação nacional. Em Aberto, Brasília, ano 16, n.70, abr./jun.1996.
33. Haddad, AE, Morita, MC, Pierantoni, CR, Breneli, SL, Passarela, T.,Campos, FE. Formação de profissionais de saúde no Brasil: uma análise no período de 1991 a 2008. *Rev Saúde Pública* 2010; 44(3):1-8
34. Hadley J, Kulier R, Zamora J, Coppus SFPJ, Weinbrenner S, Meyerrose B, et al. Effectiveness of an e-learning course in evidence-based medicine for foundation (internship) training. *J R Soc Med*. 2010; 103(7): 288-294.

35. Hards A, Davies S, Salman A, Erik-Soussi M, Balki M. Management of simulated maternal cardiac arrest by residents: didactic teaching versus electronic learning. *Can J Anaesth.* 2012;59(9):852-60.
36. Haydt RC. Avaliação do processo ensino-aprendizagem. São Paulo: Ática, 2000.
37. Head BA, Studts JL, Bumpous JM, Gregg JL, Wilson L, Keeney C, et al. Development of a telehealth intervention for head and neck cancer patients. *Telemedicine J and e-health.* 2009; 15(1): 44-52.
38. Holanda, V R; Pinheiro, AK, Pagliuca, LMF. Aprendizagem na educação online: análise de conceito. *Rev bras enferm.* 2013;66(3): 406-411
39. Hourichi S, Yaju Y, Koyo M, Sakyo Y, Nakayama k. Evaluation of a web-based graduate continuing nursing education program in Japan: A randomized controlled trial. *Nurse Educ today.* 2009; 29(2): 140-9.
40. Hu A, Wilson T, Ladak H, Haase P, Doyle P, Fung K. Evaluation of a three-dimensional educational computer model of the larynx: voicing a new direction. *J Otolaryngol Head Neck Surg.* 2010;39(3):315-22.
41. Hugenholtz NI, de Croon EM, Smits PB, van Dijk FJ, Nieuwenhuijsen K. Effectiveness of e-learning in continuing medical education for occupational physicians. *Occup Med (Lond).* 2008;58(5):370-2.
42. Instituto Nacional do Câncer. A situação do câncer no Brasil. Rio de Janeiro: INCA. Disponível em: <http://www1.inca.gov.br/situacao/>. Acessado em 20/05/2012.
43. Instituto Nacional do Câncer José Alencar Gomes da Silva. Estimativa 2012: incidência de câncer no Brasil. Rio de Janeiro: INCA, 2011.
44. Instituto Nacional do Câncer José Alencar Gomes da Silva. Sobrevida e estadiamento. Rio de Janeiro, INCA, 2011.
45. Jemal A, Bray F, Center MM, Ferlay J, Ward E, Forman D. Global Cancer Statistics. *CA Cancer J Clin.* 2011; 61(2): 69-90.
46. Kelly M, Lyng C, McGrath M, Cannon G. A multi-method study to determine the effectiveness of, and student attitudes to, online instructional videos for teaching clinical nursing skills. *Nurse Educ Today.* 2009;29(3):292-300.
47. Krasilchik M, Arantes VA, Araújo UF. Princípios gerais e o ciclo básico. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2005.

48. Kulier R, Gülmezoglu AM, Zamora J, Plana MN, Carroli G, Cecatti JG, et al. Effectiveness of a clinically integrated e-learning course in evidence-based medicine for reproductive health training: a randomized trial. *JAMA*. 2012;308(21):2218-25.
49. Leme MIS. Aquisição do conhecimento no ensino superior. *Temas em Psicologia*. 2007;15(1):105-113.
50. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Diretrizes e Bases da educação nacional. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/l9394.htm Acessado em 20/12/13.
51. Lim AG, Doherty I, Honey ML. Creating teaching objects: a case study of delivering recorded narrations in nursing education. *Comput Inform Nurs*. 2011; 29 (S6): 114-9.
52. Macedo AR. Resolução CNE/CES 4, de 19 de fevereiro de 2002. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES042002.pdf>. Acessado em 20/05/2012.
53. Madawa C, Davis M, Ponnampereuma G. Assesment of medical knowledge: The pros and cons of using true/false multiple choise questions. *National Med J India*. 2001; 24(4): 225-228.
54. Maia M, Ferreira MC. Experience with the first internet-based course at the faculty of medicine, University of São Paulo. *Rev Hosp Clin Fac Med S Paulo*. 2001; 56(3): 69-74.
55. Marta MC. Educação à distância e o ensino superior no Brasil. *Rev Bras Aprendizagem Aberta e a Distância*. 2003; 2(3); 1-19.
56. Mehrdad N, Zolfaghari M, Bahrani N, Eybpoosh S. Learning outcomes in two different teaching approach in nursing education in Iran: e-learning versus lecture. *Acta Med Iran*. 2010; 49(5): 296-301.
57. Ministério da Educação. Comissão Assessora para educação superior a distância (Portaria MEC nº. 335, de 6 de fevereiro de 2002). Agosto. 2002. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/sesu/arquivos/pdf/EAD.pdf>. Acessado em 10/11/2013.
58. Ministério da Educação. Parecer CNE/CES Nº 261/2006. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf_legislacao/superior/legisla_superior_parecer261.pdf. Acessado em 10/11/2013.
59. Mitre SM, Batista RS, Mendonça JMG, Pinto NM, Meirelles CAB, Porto CP, et al. Metodologias ativas de ensino-aprendizagem na formação profissional em saúde: debates atuais. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2008. 13(S2):2133-2144.

60. Morgulis Y, Kumar RK, Lindeman R, Velan GM. Impact on learning of an e-learning module on leukaemia: a randomised controlled trial. *BMC Med Educ.* 2012;12:36.
61. Nkenke E, Vairaktaris E, Bauersachs A, Eitner S, Budach A, Knipfer C, et al. Acceptance of technology-enhanced learning for a theoretical radiological science course: a randomized controlled trial. *BMC Med Educ.* 2012; 12:18.
62. Norman G (1995). Multiple Choice Questions. In: *Evaluation Methods: A resource handbook.* McMaster University, Hamilton – Canadá.
63. Padalino Y, Peres HH. E-learning: a comparative study for knowledge apprehension among nurses. *Rev Lat Am Enfermagem.* 2007;15(3):397-403.
64. Parkin DM, Bray F, Ferlay J, Pisani P. Global cancer statistics, 2002. *CA Cancer J Clin.* 2005;55(2):74-108.
65. Perkins GD, Fullerton JN, Davis-Gomez N, Davies RP, Baldock C, Stevens H, Bullock I, et al. The effect of pre-course e-learning prior to advanced life support training: a randomised controlled trial. *Resuscitation.* 2010 Jul;81(7):877-81.
66. Peroz I, Beuche A, Peroz N. Randomized controlled trial comparing lecture versus self studying by an online tool. *Med Teach.* 2009; 31(6): 508-12.
67. Phadtare A, Bahmani A, Shah A, Pietrobon R. Scientific writing: a randomized controlled trial comparing standard and on-line instruction. *BMC Med Educ.* 2009;9:27.
68. Ridgway PF, Sheikh A, Sweeney KJ, Evoy D, McDermott E, Felle P, et al. Surgical e-learning: validation of multimedia web-based lectures. *Medical Education* 2007; 41: 168–172.
69. Rosa AR. Erros comuns na construção de questões de múltipla escolha. *R Brás Educ Méd.* 1981;5(3):222-31.
70. Sampaio LR, Moura CV, Rezende MA. Physiotherapeutic resources in the treatment of oncological pain: literature review. *Rev Brasil de Cancerol.* 2005; 51(4): 339-346.
71. Sancha CCM. A trajetória dos egressos do programa de aprimoramento profissional: quem são e onde estão os enfermeiros, fisioterapeutas e psicólogos dos anos de 1997 e 2002. Dissertação. Universidade de São Paulo. 2008.
72. Santos MR, Varela S. A Avaliação como um Instrumento Diagnóstico da Construção do Conhecimento nas Séries Iniciais do Ensino Fundamental. *Revista Eletrônica de Educação.* 2007;1(1):1-11.

73. Saraiva T. Educação a distância no Brasil: lições da história. Em Aberto, Brasília, ano 16, n.70, abr./jun.1996
74. Schulz KF. Unbiased research and the human spirit: the challenges of randomized controlled trials. *CMAJ*. 1995;153(6):783-6.
75. Schroter S, Jenkins RD, Playle RA, Walsh KM, Probert C, Kellner T, et al. Evaluation of an online interactive Diabetes Needs Assessment Tool (DNAT) versus online self-directed learning: a randomised controlled trial. *BMC Med Educ*. 2011;11:35.
76. Seabra D, Srougi M, Baptista R, Nesrallah LJ, Sigulem D. Computed aides learning versus standard lecture for undergraduate education in urology. *J Urol*. 2004; 171(3): 1220-2.
77. Smeekens AE, Broekhuijsen-van Henten DM, Sittig JS, Russel IM, ten Cate OT, Turner NM, et al. Successful e-learning programme on the detection of child abuse in emergency departments: a randomised controlled trial. *Arch Dis Child*. 2011;96(4):330-4.
78. Smits PB, de Graaf L, Radon K, de Boer AG, Bos NR, van Dijk FJ, et al. Case-based e-learning to improve the attitude of medical students towards occupational health, a randomised controlled trial. *Occup Environ Med*. 2012;69(4):280-3
79. Sparacia G, Cannizzaro F, D'Alessandro DM, D'Alessandro MP, Caruso G, Lagalla R. Initial experiences in radiology e-learning. *Radiographics* 2007; 27(2): 573-81.
80. Sung YH, Kwon IG, Ryu E. Blended learning on medication administration for new nurses: integration of e-learning and face-to-face instruction in the classroom. *Nurse Educ Today*. 2008;28(8):943-52.
81. Tavares TL, Oliveira MLF. Representação social frente ao câncer: uma visão dos acadêmicos de fisioterapia de uma instituição de ensino superior. Monografia. Universidade Estadual da Paraíba. 2011.
82. Thiele JE. Learning patterns of online students. *J Nurs Educ* 2003;42(8):364-6.
83. Thompson D, Wolf AM. The medical-care cost burden of obesity. *Obes Rev*. 2001;2(3):189-97.
84. Thuler LCS, Bergmann A, Ferreira SC. Ensino em Atenção Oncológica no Brasil: Carências e Oportunidades. *Rev Bras Cancerol* 2011; 57(4): 467-472.
85. Waldorff FB, Siersma V, Nielsen B, Steenstrup AP, Bro F. The effect of reminder letters on the uptake of an e-learning programme on dementia: a randomized trial in general practice. *Fam Pract*. 2009;26(6):466-71.

86. Wofford MM, Spickard AW, Wofford JL. The computer-based lecture. *J Gen Intern Med* 2001;16:464–467.
87. Zou L, King A, Soman S, Lischuk A, Schneider B, Walor D, et al. Medical students' preferences in radiology education a comparison between the Socratic and didactic methods utilizing powerpoint features in radiology education. *Acad Radiol.* 2011; 18(2): 253-6.
88. Haladyna TM. Developing and validating multiple-choice test items. Lawrence Erlbaum Associates, Publishers, UK, 1994.
89. Morgulis Y, Kumar RK, Linderman R, Velna GM. Impact on learning of an e-learning module on leukaemia: a randomized controlled trial. *BMC Medical Education* 2012; 12:36.
90. Ratkowski DA, Evans MA, Alldredge JR. Cross-over experiments: design, analysis, and application. New York, Marcel Dekker Inc., 1993.
91. Rede Unida. O Programa de Residência Multiprofissional em Oncologia do Instituto Nacional de Câncer: limites e possibilidades frente às políticas de inovação em saúde”. Avaliável em: <http://conferencias.redeunida.org.br/index.php/redeunida/ru10/paper/view/2015>. Acesso em 10/11/2013.
92. Rodrigues RS, Barcia RM. Modelos de Educação a Distância. Disponível em: www.nead.ufmt.br/publicacao. Acessado em 10/07/2013.

ANEXO 1 – Termo de consentimento livre e esclarecido

FISIOTERAPIA EM ONCOLOGIA NA GRADUAÇÃO: ESTUDO PROSPECTIVO RANDOMIZADO ENTRE METODOLOGIA EDUCACIONAL EXPOSITIVA PRESENCIAL E A DISTÂNCIA.

Você está sendo convidado (a) a participar do estudo “FISIOTERAPIA EM ONCOLOGIA NA GRADUAÇÃO: ESTUDO PROSPECTIVO RANDOMIZADO ENTRE METODOLOGIA EDUCACIONAL EXPOSITIVA PRESENCIAL E A DISTÂNCIA”.

Atualmente o câncer tem elevado sua frequência, elevando-se também as taxas de sobreviventes ou pacientes com sequelas no tratamento, de tal forma que a “Fisioterapia Oncológica” se torna cada vez mais presente em nossas atividades profissionais. Fato é que existem muitos assuntos a serem transmitidos na graduação, e tal tema não se faz presente na grade curricular, havendo a necessidade de ampliar o seu conhecimento técnico teórico por meio de cursos extracurriculares, integrando a fisioterapia à realidade epidemiológica.

A criação de um curso via internet, poderá permitir que outros alunos adquiram conhecimento sobre o tema, porém desconhece-se o quanto os alunos tem conhecimento sobre o tema e a validade da utilização de um curso sobre o tema via internet.

O objetivo deste estudo é avaliar o grau de retenção de informação, entre os diferentes anos na graduação, sobre o Tema de “Fisioterapia Oncológica”, bem como avaliar o grau de retenção de informação comparando a metodologia educacional presencial em sala de aula, em relação à utilização da educação à distância sem a presença do professor. Caso este estudo se mostre efetivo, o mesmo, poderá ser aplicado a outros alunos de outros cursos. Faz-se necessário comprovar sua viabilidade de uma maneira cientificamente adequada.

Para atingir este objetivo será realizado um CURSO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA com a parceria do UNIFAFIBE e do HOSPITAL DE CÂNCER DE BARRETOS, com 18 horas/aula, divididas em 4 módulos (períodos), distribuídos em 2 dias, isto é, no período da manhã e da tarde em dois sábados não consecutivos, nas dependências do Hospital de Câncer de Barretos, Fundação Pio XII.

Serão duas turmas, onde os alunos serão sorteados previamente ao início do curso. As turmas terão distribuição igual entre aulas presenciais e aulas à distância, sendo que os alunos serão divididos em dois grupos, e você fará parte de um deles. A escolha do seu grupo será realizada por um programa de computador, o qual sorteará sua classe. O sorteio

será feito por ano da graduação, média de notas totais e resultado do pré teste, para deixar os grupos uniformes. O programa determinará sua turma, e ao assinar o presente termo, você estará concordando com este fato.

Ao concordar em participar deste estudo, todas as despesas relacionadas ao curso serão subsidiadas. Não será feito nenhum procedimento que lhe traga qualquer desconforto ou risco à sua vida. Da mesma forma você não terá nenhum ressarcimento ao participar deste estudo.

Antes do início do curso, você realizará um teste por escrito para avaliar o seu nível de conhecimento em relação à Fisioterapia Oncológica. No final de cada módulo do curso, tanto presencial quanto a distância, você responderá 21 questões de múltipla escolha procurando avaliar o nível de conhecimento adquirido após o curso. O objetivo da realização de provas é avaliar o quanto de conhecimento você adquiriu com o curso, de tal forma que ao receber o certificado do curso, você poderá optar pela inclusão ou não da nota em seu certificado. As notas somente serão divulgadas por meio do seu consentimento individualmente.

Como vantagens você participará de um curso de Extensão Universitária sobre um tema importante e onde a graduação lhe oferece informação limitada. Este estudo não lhe trará nenhum malefício, sendo que apenas terá que dispende tempo e atenção. Sua participação e atenção contribuirá para os resultados finais, que se adequados poderão auxiliar outros alunos. Nestes termos solicitamos seu auxílio, atenção durante o curso, fazendo-se necessário sua presença as atividades teórico-prática e nas provas.

Você poderá obter todas as informações que quiser e poderá não participar da pesquisa ou retirar seu consentimento a qualquer momento, sem prejuízo no seu atendimento. Pela sua participação no estudo, você não receberá qualquer valor em dinheiro, mas terá a garantia de que todas as despesas necessárias para a realização da pesquisa não serão de sua responsabilidade. Seu nome não aparecerá em qualquer momento do estudo, preservando assim, sua identidade.

Eu, _____, li e/ou ouvi o esclarecimento sobre o projeto e compreendi para que serve o estudo, e qual(is) procedimento(s) eu serei submetido. A explicação que recebi esclarece os riscos e benefícios do estudo. Eu entendi que sou livre para interromper minha participação a qualquer momento, sem justificar minha decisão e que isso não afetará meu desempenho educacional. Sei que meu nome não será divulgado, que não terei despesas e não receberei

dinheiro por participar do estudo. Diante desse entendimento eu concordo em participar do estudo.

Bebedouro,/...../.....

Assinatura do voluntário ou seu responsável legal

Assinatura da Testemunha

Assinatura de responsável pela matrícula

No caso de dúvida, procura a Sra. Ana Helena Lopes, no telefone 3341.4636, ou o Dr. René Aloísio da Costa Vieira, na Fundação Pio XII, pelo telefone 3321.6600. Para notificação de qualquer situação de anormalidade que não puder ser resolvida pelos pesquisadores poderei entrar em contato com o Dr. Sérgio Serrano no Comitê de Ética em Pesquisa da Fundação Pio XII, pelo telefone (17) 3321.6600.

ANEXO 2 – REGISTRO BRASILEIRO DE ENSAIO CLÍNICOS

Registro Brasileiro de Ensaio Clínicos

21/04/13 11:44



REGISTRO BRASILEIRO DE
Ensaio Clínicos

USUÁRIO	SUBMISSÕES	PENDÊNCIAS	Perfil	SAIR
reneacv	001	000		

PT | ES | EN

NOTÍCIAS | SOBRE | AJUDA | CONTATO

Buscar ensaios
[BUSCA AVANÇADA](#)

HOME / SUBMISSÕES / SUMÁRIO / TRIAL: ALUNOS DE GRADUAÇÃO EM FISIOTERAPIA

Fisioterapia em oncologia na graduação: Estudo prospectivo randomizado entre metodologia educacional expositiva presencial e a distância.

Tipo do estudo:
Intervenções

Titulo científico:

PT-BR

Fisioterapia em oncologia na graduação: Estudo prospectivo randomizado entre metodologia educacional expositiva presencial e a distância.

EN

Oncologic Physiotherapy in undergraduate: prospective randomized study between expository education and distance methodology.

Identificação do ensaio

Número do UTN: U1111-1142-1963

Titulo público:

PT-BR

Alunos de graduação em Fisioterapia

EN

Undergraduate students of physiotherapy

Acrônimo científico:

PT-BR

FTO: Fisioterapia Oncológica

Acrônimo público:

PT-BR

FTO: Fisioterapia Oncológica

Identificadores secundários:
 CAAE 04407512.2.0000.5437
 Órgão emissor: Hospital de Câncer de Barretos

Patrocinadores

Patrocinador primário: Hospital de Câncer de Barretos. Fundação Pio XII.

ANEXO 3 – Questionário sócio demográfico e Ficha de coleta de dados

DADOS DO ALUNO	
1	Identificação (número da ficha)
2	Nome do aluno:
3	RG:
4	Data de nascimento (DD/MM/AA) ____/____/____
5	Sexo: (1) Masculino (2) Feminino
6	Data da admissão UNIFAFIBE (DD/MM/AA) ____/____/____
7	Ano da graduação: (2) segundo (3) terceiro (4) quarto
8	Período de estudo: (1) Matutino (2) Noturno
9	Estado Civil: (0) Solteiro (1) Casado/ Morando junto
10	Número de filhos: (0) ausente Número:
11	Possui atividade remunerada: (0) ausente (1) Presente
12	Carga horária diária na atividade remunerada:
RANDOMIZAÇÃO	
13	Média de notas no último ano:
	Ano letivo:
14	Grupo após randomização: (1) Grupo A (2) Grupo B
CONHECIMENTO PRÉVIO – AVALIAÇÃO DIAGNÓSTICA	
Número da Questão Correta	
15	Questões corretas diagnósticas (QCD) Bases da Oncologia (BO) (1)(2)(3)(4)(5)(6)(7)(8)(9)(10)(11)(12)(13)(14)(15)(16)(17)(18)(19)(20)(21)
16	QCD Dor e Cuidados Paliativos (D) (1)(2)(3)(4)(5)(6)(7)(8)(9)(10)(11)(12)(13)(14)(15)(16)(17)(18)(19)(20)(21)
17	QCD Câncer de Mama (M) (1)(2)(3)(4)(5)(6)(7)(8)(9)(10)(11)(12)(13)(14)(15)(16)(17)(18)(19)(20)(21)
18	QCD BODM (TOTAL)
19	QCD Tumores ósseos e partes moles (TO) (1)(2)(3)(4)(5)(6)(7)(8)(9)(10)(11)(12)(13)(14)(15)(16)(17)(18)(19)(20)(21)
20	QCD Tumores Neurológicos (N) (1)(2)(3)(4)(5)(6)(7)(8)(9)(10)(11)(12)(13)(14)(15)(16)(17)(18)(19)(20)(21)
21	QCD Câncer Urológico (U) (1)(2)(3)(4)(5)(6)(7)(8)(9)(10)(11)(12)(13)(14)(15)(16)(17)(18)(19)(20)(21)
22	QCD TONU (TOTAL)
	Questões corretas Avaliação de Conhecimento – Diagnóstica (TOTAL)
CURSO DE EXTENSÃO – RESULTADO FINAL	
23	Sequência das aulas: Módulo I (0) PDP (1) DPD
Número da Questão Correta	
24	Questões corretas somativas (QCS) Bases da Oncologia (BO) (1)(2)(3)(4)(5)(6)(7)(8)(9)(10)(11)(12)(13)(14)(15)(16)(17)(18)(19)(20)(21)
25	QCS Dor e Cuidados Paliativos (D) (1)(2)(3)(4)(5)(6)(7)(8)(9)(10)(11)(12)(13)(14)(15)(16)(17)(18)(19)(20)(21)
26	QCS Câncer de Mama (M) (1)(2)(3)(4)(5)(6)(7)(8)(9)(10)(11)(12)(13)(14)(15)(16)(17)(18)(19)(20)(21)
27	QCS BODM (TOTAL)
28	Sequência das aulas: Módulo II (0) PDP (1) DPD
Número da Questão Correta	
29	QCS tumores ósseos e de partes moles (TO) (1)(2)(3)(4)(5)(6)(7)(8)(9)(10)(11)(12)(13)(14)(15)(16)(17)(18)(19)(20)(21)
30	QCS Tumores neurológicos (N) (1)(2)(3)(4)(5)(6)(7)(8)(9)(10)(11)(12)(13)(14)(15)(16)(17)(18)(19)(20)(21)
31	QCS Câncer Urológicos (U) (1)(2)(3)(4)(5)(6)(7)(8)(9)(10)(11)(12)(13)(14)(15)(16)(17)(18)(19)(20)(21)
32	QCF TONU (TOTAL)
33	Questões corretas Avaliação Somativa (TOTAL)

Avaliação Retenção de Informação (RI)		
34	Bases da Oncologia (BO) (QCD e QCS)	(1)(2)(3)(4)(5)(6)(7)(8)(9)(10)(11)(12)(13)(14)(15)(16)(17)(18)(19)(20)(21)
35	Avaliação RI (A, E, AE, R)	() ()
36	Dor e Cuidados Paliativos (D) (QCD e QCS)	(1)(2)(3)(4)(5)(6)(7)(8)(9)(10)(11)(12)(13)(14)(15)(16)(17)(18)(19)(20)(21)
37	Avaliação RI (A, E, AE, R)	() ()
	Câncer de Mama (M) (QCD e QCS)	(1)(2)(3)(4)(5)(6)(7)(8)(9)(10)(11)(12)(13)(14)(15)(16)(17)(18)(19)(20)(21)
38	Avaliação RI (A, E, AE, R)	() ()
39	RI BODM (TOTAL)	
40	Tumores ósseos e de partes moles (TO) (QCD e QCS)	(1)(2)(3)(4)(5)(6)(7)(8)(9)(10)(11)(12)(13)(14)(15)(16)(17)(18)(19)(20)(21)
41	Avaliação RI (A, E, AE, R)	() ()
20	Tumores neurológicos (N) (QCD e QCS)	(1)(2)(3)(4)(5)(6)(7)(8)(9)(10)(11)(12)(13)(14)(15)(16)(17)(18)(19)(20)(21)
	Avaliação RI (A, E, AE, R)	() ()
21	Câncer urológico (U) (CP) (QCD e QCS)	(1)(2)(3)(4)(5)(6)(7)(8)(9)(10)(11)(12)(13)(14)(15)(16)(17)(18)(19)(20)(21)
	Avaliação RI (A, E, AE, R)	() ()
22	RI TONU (TOTAL)	
	Avaliação Retenção de Informação Total:	

ANEXO 4 - Avaliação diagnóstica

Curso de Extensão Universitária

Bases de Fisioterapia Oncológica

LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES

1. Você está recebendo este **caderno de questões** com 126 (cento e vinte e seis) questões objetivas (múltipla escolha);
2. Confira se o seu **caderno de questões** contém a quantidade de questões; caso tenha qualquer defeito ou apresente divergência, comunique ao aplicador;
3. Não é permitida a utilização de qualquer material de consulta;
4. É expressamente proibida a **comunicação verbal**, por **escrito** ou por qualquer outra forma;
5. Proibido a utilização de qualquer tipo de equipamento **eletrônico** e de **comunicação** durante a realização desta avaliação;
6. Apenas uma alternativa deverá ser assinalada, representada pela letra **A**, **B** e **C**;
7. Em caso de duas ou mais alternativas assinaladas, bem como a existência de rasuras, a questão será desconsiderada no ato da correção;
8. Para as respostas, é obrigatório o uso de caneta esferográfica **azul** ou **preta**;
9. O tempo para realização desta avaliação é de 2 (**duas**) horas. Quando terminar a prova, acene para chamar o aplicador e entregue-a.

NOME

RG

GRUPO A () B ()

QUESTÕES

1. O câncer encontra-se principalmente relacionado ao meio ambiente.
 - a. verdadeiro, eu lembro porque já sabia
 - b. falso, eu lembro porque já sabia
 - c. não sei
2. O câncer constitui a segunda maior causa de mortalidade no Brasil, sendo a principal causa as doenças infecto-parasitárias.
 - a. verdadeiro, eu lembro porque já sabia
 - b. falso, eu lembro porque já sabia
 - c. não sei
3. A reabilitação constitui uma prevenção primária.
 - a. verdadeiro, eu lembro porque já sabia
 - b. falso, eu lembro porque já sabia
 - c. não sei
4. O estágio clínico do tumor constitui seu principal fator prognóstico.
 - a. verdadeiro, eu lembro porque já sabia
 - b. falso, eu lembro porque já sabia
 - c. não sei
5. Após o diagnóstico os pacientes devem ser submetidos a exames de estadiamento, visando se avaliar a extensão da doença, suas possibilidades de tratamento e seu prognóstico.
 - a. verdadeiro, eu lembro porque já sabia
 - b. falso, eu lembro porque já sabia
 - c. não sei
6. Curvas de sobrevida representam uma probabilidade das pessoas em determinado estadiamento, encontrarem-se vivas em um período de tempo. Estas curvas são importantes no conhecimento do comportamento do tumor, bem como na avaliação de diferentes formas de tratamento.
 - a. verdadeiro, eu lembro porque já sabia
 - b. falso, eu lembro porque já sabia
 - c. não sei
7. No câncer de mama, vários fatores tem contribuído para a elevação da sobrevida, visto que o tratamento é multidisciplinar, com a associação da cirurgia, quimioterapia, hormonioterapia, mamografia e terapia alvo.
 - a. verdadeiro, eu lembro porque já sabia
 - b. falso, eu lembro porque já sabia
 - c. não sei
8. O tratamento adjuvante é aquele realizado antes do tratamento principal, com a intenção de diminuir o tamanho do tumor, avaliar a resposta "in vivo" e erradicar precocemente as micrometástases.
 - a. verdadeiro, eu lembro porque já sabia
 - b. falso, eu lembro porque já sabia
 - c. não sei
9. Os agentes quimioterápicos podem ser classificados quanto ao ciclo celular e também quanto a sua estrutura bioquímica.
 - a. verdadeiro, eu lembro porque já sabia
 - b. falso, eu lembro porque já sabia
 - c. não sei

10. Os quimioterápicos do grupo dos alquilantes são compostos que reagem com átomos ricos em elétrons de moléculas biológicas para formar ligações covalentes.
- verdadeiro, eu lembro porque já sabia
 - falso, eu lembro porque já sabia
 - não sei
11. Os quimioterápicos antimetabólitos são estruturalmente semelhantes aos metabólitos naturais, “enganam” as células, incorporando-se a elas e bloqueando a produção de enzimas necessárias à síntese de substâncias fundamentais.
- verdadeiro, eu lembro porque já sabia
 - falso, eu lembro porque já sabia
 - não sei
12. O metotrexato e o 5-fluorouracil são quimioterápicos do grupo dos alquilantes.
- verdadeiro, eu lembro porque já sabia
 - falso, eu lembro porque já sabia
 - não sei
13. Os taxanos e os alcaloides da vinca são substâncias derivadas de plantas, considerados como fase-específicos (fase S do ciclo celular) e com atuação nos microtúbulos celulares.
- verdadeiro, eu lembro porque já sabia
 - falso, eu lembro porque já sabia
 - não sei
14. Os quimioterápicos antracíclicos atuam inibindo a função da topoisomerase I.
- verdadeiro, eu lembro porque já sabia.
 - falso, eu lembro porque já sabia.
 - não sei
15. A radioterapia é uma das modalidades de terapêuticas envolvidas no tratamento do câncer.
- verdadeiro. eu lembro porque já sabia
 - falso, eu lembro porque já sabia
 - não sei
16. A maneira com que a radiação atua na morte do tecido celular ocorre de maneira direta em 70% dos casos e de maneira indireta em 30% dos casos.
- verdadeiro. eu lembro porque já sabia
 - falso, eu lembro porque já sabia
 - não sei
17. A limitação de abdução do membro superior é uma limitação para a radioterapia das pacientes portadoras de câncer de mama.
- verdadeiro. eu lembro porque já sabia
 - falso, eu lembro porque já sabia
 - não sei
18. A radioterapia pode provocar incontinência urinária e impotência sexual no tratamento de pacientes portadores de câncer de próstata.
- verdadeiro. eu lembro porque já sabia
 - falso, eu lembro porque já sabia
 - não sei

19. Pacientes com câncer de cabeça e pescoço (CP) sem intervenção fisioterápica apresentam restrição dos movimentos mandibulares ao longo do tratamento radioterápico, indicando que essa complicação física deve ser avaliada durante o curso da radioterapia, principalmente se os pacientes apresentarem capacidade funcional reduzida e tiverem irradiação para os campos da boca e orofaringe.
- verdadeiro. eu lembro porque já sabia
 - falso, eu lembro porque já sabia
 - não sei
20. A fisioterapia desempenha um importante papel na prevenção, minimização e tratamento dos efeitos adversos do tratamento do câncer de mama. A implantação da rotina de atendimento fisioterápico para pacientes submetidas a tratamento por câncer da mama tem como objetivo principal a prevenção de complicações através de condutas e orientações domiciliares, e o diagnóstico e intervenção precoce, visando melhorar a qualidade de vida e a redução dos custos pessoais e hospitalares.
- verdadeiro. eu lembro porque já sabia
 - falso, eu lembro porque já sabia
 - não sei
21. Os efeitos da radioterapia no tecido irradiado podem se refletir em alterações vasculares, neurológicas e desencadeamento de mecanismos de fibrose que podem provocar sequelas a médio e longo prazo.
- verdadeiro. eu lembro porque já sabia
 - falso, eu lembro porque já sabia
 - não sei
22. O câncer de mama é o mais comum entre as mulheres.
- verdadeiro. eu lembro porque já sabia
 - falso, eu lembro porque já sabia
 - não sei
23. O tratamento cirúrgico do câncer de mama evoluiu ao longo do tempo de um tratamento conservador para o mais radical, porém com resultados estéticos aceitáveis.
- verdadeiro. eu lembro porque já sabia
 - falso, eu lembro porque já sabia
 - não sei
24. Mastectomia radical ou Halsted visa a ressecção da mama, músculos peitorais e cadeias linfáticas.
- verdadeiro. eu lembro porque já sabia
 - falso, eu lembro porque já sabia
 - não sei
25. Sexo e idade não são fatores de risco importantes para o câncer de mama.
- verdadeiro. eu lembro porque já sabia
 - falso, eu lembro porque já sabia
 - não sei
26. Na classificação do linfedema devemos levar em consideração a circunferência comparativa do braço afetado e a sintomatologia apresentada pela pacientes.
- verdadeiro. eu lembro porque já sabia
 - falso, eu lembro porque já sabia
 - não sei

27. A fisiopatologia do linfedema depende basicamente do aumento da pressão oncótica intersticial e da pressão hidrostática, levando a transudação e edema.
- verdadeiro. eu lembro porque já sabia
 - falso, eu lembro porque já sabia
 - não sei
28. Linfedema é limitado aos tecidos profundos, preserva músculos e outras estruturas.
- verdadeiro. eu lembro porque já sabia
 - falso, eu lembro porque já sabia
 - não sei
29. O linfedema é a principal morbidade pós linfonodectomia.
- verdadeiro. eu lembro porque já sabia
 - falso, eu lembro porque já sabia
 - não sei
30. As complicações pós operatória podem colaborar para a formação do linfedema.
- verdadeiro. eu lembro porque já sabia
 - falso, eu lembro porque já sabia
 - não sei
31. O que vai aumentar a incidência do linfedema será o tipo das terapias complementares somente.
- verdadeiro. eu lembro porque já sabia
 - falso, eu lembro porque já sabia
 - não sei
32. O câncer de mama no Brasil não é o mais incidente entre as mulheres.
- verdadeiro. eu lembro porque já sabia
 - falso, eu lembro porque já sabia
 - não sei
33. As alterações sensitivas pós linfonodectomia, ocorrem quando há lesão do nervo torácico longo.
- verdadeiro. eu lembro porque já sabia
 - falso, eu lembro porque já sabia
 - não sei
34. As medidas de cuidados com o membro superior manipulado não é importante para a prevenção do linfedema.
- verdadeiro. eu lembro porque já sabia
 - falso, eu lembro porque já sabia
 - não sei
35. A contenção elástica é o recurso utilizado para o tratamento do linfedema.
- verdadeiro. eu lembro porque já sabia
 - falso, eu lembro porque já sabia
 - não sei
36. O linfedema pós tratamento para o câncer de mama é primário.
- verdadeiro. eu lembro porque já sabia
 - falso, eu lembro porque já sabia

- c. não sei
37. A diferença do linfedema para o edema é a concentração de proteína no líquido intersticial.
- verdadeiro. eu lembro porque já sabia
 - falso, eu lembro porque já sabia
 - não sei
38. A linfoterapia consiste somente na drenagem linfática manual.
- verdadeiro. eu lembro porque já sabia
 - falso, eu lembro porque já sabia
 - não sei
39. O tratamento para o linfedema na fase I, consiste somente na utilização da braçadeira elástica.
- verdadeiro. eu lembro porque já sabia
 - falso, eu lembro porque já sabia
 - não sei
40. Ocorrendo a diminuição do linfedema após o tratamento, a paciente deverá somente usar a braçadeira elástica.
- verdadeiro. eu lembro porque já sabia
 - falso, eu lembro porque já sabia
 - não sei
41. A auto-massagem deverá ser realizada somente na prevenção do linfedema.
- verdadeiro. eu lembro porque já sabia
 - falso, eu lembro porque já sabia
 - não sei
42. As manobras de evacuação e capacitação são as primeiras a serem utilizadas na drenagem linfática manual.
- verdadeiro. eu lembro porque já sabia
 - falso, eu lembro porque já sabia
 - não sei
43. A incontinência urinária é uma complicação frequente após a prostatectomia radical (cirurgia para o tratamento do câncer de próstata) e após a radioterapia pélvica para o tratamento de neoplasias, sendo, em ambos os casos, a lesão do esfíncter urinário a sua principal causa.
- verdadeiro, eu lembro porque já sabia
 - falso, eu lembro porque já sabia
 - não sei
44. Colaboram para a continência a musculatura do assoalho pélvico, os músculos elevadores do ânus e o esfíncter estriado da uretra.
- verdadeiro, eu lembro porque já sabia
 - falso, eu lembro porque já sabia
 - não sei
45. No caso da hiperatividade detrusora, ocorre a dificuldade da saída de urina da bexiga, necessitando de cateterismo intermitente.
- verdadeiro, eu lembro porque já sabia
 - falso, eu lembro porque já sabia
 - não sei
46. No caso da hiperatividade detrusora, o tratamento consiste no uso de medicamentos, mas esse pode ser associado à eletro-estimulação a fim de relaxar a musculatura detrusora vesical.
- verdadeiro, eu lembro porque já sabia
 - falso, eu lembro porque já sabia

c. não sei

47.A lesão medular a nível sacral desencadeia a hiperatividade detrusora e a deficiência de relaxamento do esfíncter urinário durante a micção.

a. verdadeiro, eu lembro porque já sabia

b. falso, eu lembro porque já sabia

c. não sei

48.São formas de tratamento para a incontinência urinária a cirurgia (Sling, constritor uretral e esfíncter artificial), fisioterapia (fortalecimento do assoalho pélvico, eletro-estimulação e bio-feedback) e o tratamento medicamentoso (anti-colinérgico).

a. verdadeiro, eu lembro porque já sabia

b. falso, eu lembro porque já sabia

c. não sei

49.O linfedema em membros inferiores desencadeado pelo câncer de pênis é provocado tanto pela linfadenectomia inguinal, tanto pela compressão devido às metástases inguinais, tratando-se de uma complicação temporária, não tendo assim a fisioterapia um papel importante no seu tratamento a longo prazo.

a. verdadeiro, eu lembro porque já sabia

b. falso, eu lembro porque já sabia

c. não sei

50.A disfunção vesical é uma das possíveis complicações decorrentes do tratamento do câncer Uroginecológico.

a. verdadeiro, eu lembro porque já sabia

b. falso, eu lembro porque já sabia

c. não sei

51.A continência urinária em homens ou mulheres pode ser prejudicada quando ocorre lesão no esfíncter estriado da uretra.

a. verdadeiro, eu lembro porque já sabia

b. falso, eu lembro porque já sabia

c. não sei

52.A incontinência urinária mista é ocasionada somente por deficiência esfinteriana e não está associada a disfunção vesical.

a. verdadeiro, eu lembro porque já sabia

b. falso, eu lembro porque já sabia

c. não sei

53.A avaliação da força muscular do assoalho pélvico pode ser mensurada através do perineometro.

a. verdadeiro, eu lembro porque já sabia

b. falso, eu lembro porque já sabia

c. não sei

54.A eletroterapia para disfunções do assoalho pélvico é utilizada para tratamento exclusivo de incontinências femininas.

a. verdadeiro, eu lembro porque já sabia

b. falso, eu lembro porque já sabia

c. não sei

55. Os exercícios de Kegel podem ser empregados para fortalecimento muscular em homens e em mulheres.

- a. verdadeiro, eu lembro porque já sabia
- b. falso, eu lembro porque já sabia
- c. não sei

56. A reabilitação do assoalho pélvico deve englobar o ganho de força e resistência muscular, assim como deve ser funcional.

- a. verdadeiro, eu lembro porque já sabia
- b. falso, eu lembro porque já sabia
- c. não sei

57. A linfadenectomia inguinal pode desencadear linfedema de membros inferiores.

- a. verdadeiro, eu lembro porque já sabia
- b. falso, eu lembro porque já sabia
- c. não sei

58. O diagnóstico do linfedema é basicamente cirúrgico.

- a. verdadeiro, eu lembro porque já sabia
- b. falso, eu lembro porque já sabia
- c. não sei

59. O princípio miolinfocinético é o que norteia a indicação de exercícios no tratamento do linfedema.

- a. verdadeiro, eu lembro porque já sabia
- b. falso, eu lembro porque já sabia
- c. não sei

60. O uso dos afastadores no ato cirúrgico pode causar a lesão nervosa por compressão.

- a. verdadeiro, eu lembro porque já sabia
- b. falso, eu lembro porque já sabia
- c. não sei

61. A neuropraxia é o grau mais severo das lesões nervosas periféricas.

- a. verdadeiro, eu lembro porque já sabia
- b. falso, eu lembro porque já sabia
- c. não sei

62. O nervo femoral inerva o músculo quadríceps femoral.

- a. verdadeiro, eu lembro porque já sabia
- b. falso, eu lembro porque já sabia
- c. não sei

63. A eletroestimulação pode ser empregada nos casos de neuropatia do nervo femoral pós linfadenectomia.

- a. verdadeiro, eu lembro porque já sabia
- b. falso, eu lembro porque já sabia
- c. não sei

64. Os tumores de partes moles ocorrem principalmente nos músculos, tecido subcutâneo e feixe vasculonervoso das extremidades.
- verdadeiro, eu lembro porque já sabia
 - falso, eu lembro porque já sabia
 - não sei
65. Os carcinomas são os principais tumores de partes moles.
- verdadeiro, eu lembro porque já sabia
 - falso, eu lembro porque já sabia
 - não sei
66. No diagnóstico dos tumores de partes moles, a biópsia dos tumores pode ser feita por agulha.
- verdadeiro, eu lembro porque já sabia
 - falso, eu lembro porque já sabia
 - não sei
67. O estadiamento dos tumores de partes moles se baseiam no T (tamanho do tumor) N (presença de linfonodos regionais tumorais) M (presença de metástases distantes) e G (grau de malignidade histológica).
- verdadeiro, eu lembro porque já sabia
 - falso, eu lembro porque já sabia
 - não sei
68. A quimioterapia é a principal modalidade terapêutica nos sarcomas de partes moles.
- verdadeiro, eu lembro porque já sabia
 - falso, eu lembro porque já sabia
 - não sei
69. A radioterapia não deve ser indicada para o tratamento dos tumores de partes moles.
- verdadeiro, eu lembro porque já sabia
 - falso, eu lembro porque já sabia
 - não sei
70. Nos sarcomas de partes moles as margens cirúrgicas devem ser tridimensionais.
- verdadeiro, eu lembro porque já sabia
 - falso, eu lembro porque já sabia
 - não sei
71. Leiomiossarcoma, Lipossarcoma, Fibrossarcoma e Rbdomiossarcoma são os tipos mais comuns de Tumores de Partes Moles.
- verdadeiro, eu lembro porque já sabia
 - falso, eu lembro porque já sabia
 - não sei
72. Manter a capacidade respiratória é um fator muito importante no pré e no pós-operatório de uma hemipelvectomy interna.
- verdadeiro, eu lembro porque já sabia
 - falso, eu lembro porque já sabia
 - não sei

73. Tikhoff Linberg é a cirurgia de retirada da escápula, do segmento lateral da clavícula, do deltóide e úmero proximal com preservação do membro e mão funcional.
- verdadeiro, eu lembro porque já sabia
 - falso, eu lembro porque já sabia
 - não sei
74. Quanto menor o braço de alavanca melhor é a função do coto.
- verdadeiro, eu lembro porque já sabia
 - falso, eu lembro porque já sabia
 - não sei
75. Dor fantasma é a dor que se sente no membro contralateral ao amputado.
- verdadeiro, eu lembro porque já sabia
 - falso, eu lembro porque já sabia
 - não sei
76. Hemipelvectomia Interna é a retirada de toda a pelve com preservação do membro.
- verdadeiro, eu lembro porque já sabia
 - falso, eu lembro porque já sabia
 - não sei
77. A pelve é composta por 1 articulação lombosacral, 1 sacrococcigea, 2 articulações sacroiliacas e 2 articulações sacrofemorais.
- verdadeiro, eu lembro porque já sabia
 - falso, eu lembro porque já sabia
 - não sei
78. Enfaixamento na amputação é realizado para diminuir o edema e modelar o coto.
- verdadeiro, eu lembro porque já sabia
 - falso, eu lembro porque já sabia
 - não sei
79. Deformidade em flexão e abdução do quadril não é uma complicação da amputação transfemoral.
- verdadeiro, eu lembro porque já sabia
 - falso, eu lembro porque já sabia
 - não sei
80. São técnicas de dessensibilização do coto: massagem, objetos de diferentes texturas e calor.
- verdadeiro, eu lembro porque já sabia
 - falso, eu lembro porque já sabia
 - não sei
81. O amputado transfemoral deve subir uma escada iniciando com o membro contralateral à amputação.
- verdadeiro, eu lembro porque já sabia
 - falso, eu lembro porque já sabia
 - não sei
82. Deambulação precoce com dispositivos auxiliares não é objetivo da fisioterapia pós-amputação.
- verdadeiro, eu lembro porque já sabia
 - falso, eu lembro porque já sabia
 - não sei

83. Neuromas e espículas ósseas não são complicações encontradas em amputações.
- verdadeiro, eu lembro porque já sabia
 - falso, eu lembro porque já sabia
 - não sei
84. A maior vantagem numa amputação transtibial é a presença da articulação do joelho.
- verdadeiro, eu lembro porque já sabia
 - falso, eu lembro porque já sabia
 - não sei
85. A localização do tumor cerebral não tem correlação com os sintomas do paciente.
- verdadeiro, eu lembro porque já sabia
 - falso, eu lembro porque já sabia
 - não sei
86. Ataxia pode ser causada pela presença de um tumor cerebelar.
- verdadeiro, eu lembro porque já sabia
 - falso, eu lembro porque já sabia
 - não sei
87. Alterações genéticas em células precursoras gliais podem originar células gliais neoplásicas.
- verdadeiro, eu lembro porque já sabia
 - falso, eu lembro porque já sabia
 - não sei
88. Tetraparesia em paciente com câncer pode indicar uma lesão da coluna lombar provocada por tumor.
- verdadeiro, eu lembro porque já sabia
 - falso, eu lembro porque já sabia
 - não sei
89. As metástases são os tumores mais frequentes da coluna vertebral.
- verdadeiro, eu lembro porque já sabia
 - falso, eu lembro porque já sabia
 - não sei
90. Controle da dor, estabilidade da coluna, manutenção do controle esfinteriano e capacidade para deambular devem ser objetivos do tratamento de tumores da coluna vertebral.
- verdadeiro, eu lembro porque já sabia
 - falso, eu lembro porque já sabia
 - não sei
91. O glioblastoma (grau IV, OMS) pode surgir a partir da malignização de um astrocitoma de baixo grau.
- verdadeiro, eu lembro porque já sabia
 - falso, eu lembro porque já sabia
 - não sei
92. Os déficits motores quando são completos recebem o nome de paresia, e quando são parciais, de paralisia.
- verdadeiro, eu lembro porque já sabia
 - falso, eu lembro porque já sabia
 - não sei

- 93.O plexo lombossacral pode ser danificado pelas doenças malignas e pelos procedimentos cirúrgicos para o câncer.
- verdadeiro, eu lembro porque já sabia
 - falso, eu lembro porque já sabia
 - não sei
- 94.Nas lesões do sistema vestibular, o paciente apresenta desvio de marcha ou queda na direção do lado comprometido.
- verdadeiro, eu lembro porque já sabia
 - falso, eu lembro porque já sabia
 - não sei
- 95.Nas ataxias cerebelares, o paciente apresenta a base de sustentação alargada e o corpo não permanece oscilante.
- verdadeiro, eu lembro porque já sabia
 - falso, eu lembro porque já sabia
 - não sei
- 96.A manobra dos braços estendidos evidencia déficits motores (lesão piramidal) e é útil na avaliação da musculatura proximal e distal dos membros superiores.
- verdadeiro, eu lembro porque já sabia
 - falso, eu lembro porque já sabia
 - não sei
- 97.Realiza-se algumas manobras no exame de marcha, como ordenar ao paciente para acelerar ou lentificar os passos, andar sobre as pontas dos pés e calcanhares, subir e descer escadas.
- verdadeiro, eu lembro porque já sabia
 - falso, eu lembro porque já sabia
 - não sei
- 98.Nos casos com lesões do plexo lombossacra, o quadro clínico é característico de dor, fraqueza, hipotrofia dos músculos e dormência do(s) membro(s) inferior(es).
- verdadeiro, eu lembro porque já sabia
 - falso, eu lembro porque já sabia
 - não sei
- 99.Após uma lesão encefálica, tanto a intensidade da reabilitação como o tempo decorrido entre a lesão e o início da reabilitação não influenciam a recuperação da função neuronal.
- verdadeiro, eu lembro porque já sabia
 - falso, eu lembro porque já sabia
 - não sei
100. Dentre os objetivos da reabilitação, destaca-se melhorar a capacidade respiratória, promover a reexpansão pulmonar e manter a higienização brônquica.
- verdadeiro, eu lembro porque já sabia
 - falso, eu lembro porque já sabia
 - não sei

101. Os exercícios de propriocepção e equilíbrio devem ser evitados em pacientes pós-operatório tardio de tumores neurológicos.
- verdadeiro, eu lembro porque já sabia
 - falso, eu lembro porque já sabia
 - não sei
102. O fisioterapeuta é responsável pelo treino de marcha em pacientes que realizaram artrodese de coluna (com ou sem dispositivo auxiliar à marcha), iniciando apenas no terceiro mês pós-operatório.
- verdadeiro, eu lembro porque já sabia
 - falso, eu lembro porque já sabia
 - não sei
103. A prancha ou cama ortostática é um recurso fisioterapêutico usado para estimular o ortostatismo em pacientes pós-operatório de tumores neurológicos, desde o período de internação.
- verdadeiro, eu lembro porque já sabia
 - falso, eu lembro porque já sabia
 - não sei
104. Nos casos com paralisia facial, utiliza-se exercícios de mímicas faciais para recrutar a musculatura facial.
- verdadeiro, eu lembro porque já sabia
 - falso, eu lembro porque já sabia
 - não sei
105. Exercícios de fortalecimento muscular, alongamentos musculares, treino de equilíbrio, propriocepção são indicados em pacientes pós-operatório de tumores neurológicos, exceto a estimulação de sensibilidade (sensorial).
- verdadeiro, eu lembro porque já sabia
 - falso, eu lembro porque já sabia
 - não sei
106. O objetivo dos cuidados paliativos é a melhora da qualidade de vida de pacientes e não dos familiares e é realizado através da prevenção e alívio do sofrimento físico, psíquico, social e espiritual.
- verdadeiro, eu lembro porque já sabia
 - falso, eu lembro porque já sabia
 - não sei
107. A comunicação é um dos cinco pilares dos cuidados paliativos.
- verdadeiro, eu lembro porque já sabia
 - falso, eu lembro porque já sabia
 - não sei
108. A principal barreira ao tratamento da dor oncológica é a inadequada avaliação da dor.
- verdadeiro, eu lembro porque já sabia
 - falso, eu lembro porque já sabia
 - não sei

109. A dor no paciente oncológico pode ser devida a uma ou diversas causas.
- verdadeiro, eu lembro porque já sabia
 - falso, eu lembro porque já sabia
 - não sei
110. A abordagem do paciente em cuidados paliativos não deve ser individualizada.
- verdadeiro, eu lembro porque já sabia
 - falso, eu lembro porque já sabia
 - não sei
111. O foco do tratamento nos cuidados paliativos é o doente e não a doença.
- verdadeiro, eu lembro porque já sabia
 - falso, eu lembro porque já sabia
 - não sei
112. A morfina deve ser usada para tratar dor oncológica somente em paciente terminal, pois pode causar a morte.
- verdadeiro, eu lembro porque já sabia
 - falso, eu lembro porque já sabia
 - não sei
113. Um dos objetivos da fisioterapia em cuidados paliativos é melhorar qualidade de vida.
- Verdadeiro, eu lembro porque já sabia
 - Falso, eu lembro porque já sabia
 - Não sei
114. A fisioterapia atua nos cuidados paliativos colaborando com o controle de sintomas dos pacientes .
- Verdadeiro, eu lembro porque já sabia
 - Falso, eu lembro porque já sabia
 - Não sei
115. A fadiga é a redução da capacidade de realizar atividades físicas.
- Verdadeiro, eu lembro porque já sabia
 - Falso, eu lembro porque já sabia
 - Não sei
116. A atividade física não é um dos recursos fisioterapêuticos para o controle da fadiga.
- Verdadeiro, eu lembro porque já sabia
 - Falso, eu lembro porque já sabia
 - Não sei
117. A técnica de relaxamento não pode controlar a dispnéia no paciente em final de vida.
- Verdadeiro, eu lembro porque já sabia
 - Falso, eu lembro porque já sabia
 - Não sei
118. O uso da drenagem linfática manual não ajuda no controle do linfedema.
- Verdadeiro, eu lembro porque já sabia
 - Falso, eu lembro porque já sabia
 - Não sei

119. O uso de órteses é importante para pacientes com metástase óssea.

- a. Verdadeiro, eu lembro porque já sabia
- b. Falso, eu lembro porque já sabia
- c. Não sei

120. A fisioterapia não pode atuar no controle da dor.

- a. Verdadeiro, eu lembro porque já sabia
- b. Falso, eu lembro porque já sabia
- c. Não sei

121. Uma das causas da dor oncológica em uma unidade de cuidados paliativos é a metástase óssea.

- a. Verdadeiro, eu lembro porque já sabia
- b. Falso, eu lembro porque já sabia
- c. Não sei

122. A eletroterapia é um recurso fisioterapêutico para o controle da dor oncológica.

- a. Verdadeiro, eu lembro porque já sabia
- b. Falso, eu lembro porque já sabia
- c. Não sei

123. A massoterapia não ajuda no controle da dor oncológica.

- a. Verdadeiro, eu lembro porque já sabia
- b. Falso, eu lembro porque já sabia
- c. Não sei

124. O uso de orteses pode ajudar no controle da dor oncológica.

- a. Verdadeiro, eu lembro porque já sabia
- b. Falso, eu lembro porque já sabia
- c. Não sei

125. Não é necessário avaliar o paciente antes da fisioterapia para o controle da dor oncológica.

- a. Verdadeiro, eu lembro porque já sabia
- b. Falso, eu lembro porque já sabia
- c. Não sei

126. O alongamento muscular ajuda no controle da dor oncológica.

- a. Verdadeiro, eu lembro porque já sabia
- b. Falso, eu lembro porque já sabia
- c. Não sei

ANEXO 5 - Avaliação por módulo (somativa)

Curso de Extensão Universitária

Bases de Fisioterapia Oncológica

Módulo 1 - Caderno 1

LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES

10. Você está recebendo este **caderno de questões** com 21 (vinte e uma) questões objetivas (múltipla escolha);
11. Confira se o seu **caderno de questões** contém a quantidade de questões; caso tenha qualquer defeito ou apresente divergência, comunique ao aplicador;
12. Não é permitida a utilização de qualquer material de consulta;
13. É expressamente proibida a **comunicação verbal**, por **escrito** ou por qualquer outra forma;
14. Proibido a utilização de qualquer tipo de equipamento **eletrônico** e de **comunicação** durante a realização desta avaliação;
15. Apenas uma alternativa deverá ser assinalada, representada pela letra **A, B, C, D ou E**;
16. Em caso de duas ou mais alternativas assinaladas, bem como a existência de rasuras, a questão será desconsiderada no ato da correção;
17. Para as respostas, é obrigatório o uso de caneta esferográfica **azul** ou **preta**;
18. O tempo para realização desta avaliação é de **30 minutos**;
19. Quando terminar a prova, acene para chamar o aplicador e entregue-a.

NOME

GRUPO A () B ()

PRESENCIAL () **DISTÂNCIA** ()

1. O câncer encontra-se principalmente relacionado ao meio ambiente.
 - a. verdadeiro, eu lembro porque já sabia
 - b. verdadeiro, porque observei esta informação na aula
 - c. falso, eu lembro porque já sabia
 - d. falso, porque observei esta informação na aula
 - e. não sei

2. O câncer constitui a segunda maior causa de mortalidade no Brasil, sendo a principal causa as doenças infecto-parasitárias.
 - a. verdadeiro, eu lembro porque já sabia
 - b. verdadeiro, porque observei esta informação na aula
 - c. falso, eu lembro porque já sabia
 - d. falso, porque observei esta informação na aula
 - e. não sei

3. A reabilitação constitui uma prevenção primária.
 - a. verdadeiro, eu lembro porque já sabia
 - b. verdadeiro, porque observei esta informação na aula
 - c. falso, eu lembro porque já sabia
 - d. falso, porque observei esta informação na aula
 - e. não sei

4. O estágio clínico do tumor constitui seu principal fator prognóstico.
 - a. verdadeiro, eu lembro porque já sabia
 - b. verdadeiro, porque observei esta informação na aula
 - c. falso, eu lembro porque já sabia
 - d. falso, porque observei esta informação na aula
 - e. não sei

5. Após o diagnóstico os pacientes devem ser submetidos a exames de estadiamento, visando se avaliar a extensão da doença, suas possibilidades de tratamento e seu prognóstico.
 - a. verdadeiro, eu lembro porque já sabia
 - b. verdadeiro, porque observei esta informação na aula
 - c. falso, eu lembro porque já sabia
 - d. falso, porque observei esta informação na aula
 - e. não sei

6. Curvas de sobrevivência representam uma probabilidade das pessoas em determinado estadiamento, encontrarem-se vivas em um período de tempo. Estas curvas são importantes no conhecimento do comportamento do tumor, bem como na avaliação de diferentes formas de tratamento.
 - a. verdadeiro, eu lembro porque já sabia
 - b. verdadeiro, porque observei esta informação na aula
 - c. falso, eu lembro porque já sabia
 - d. falso, porque observei esta informação na aula
 - e. não sei

7. No câncer de mama, vários fatores tem contribuído para a elevação da sobrevivência, visto que o tratamento é multidisciplinar, com a associação da cirurgia, quimioterapia, hormonioterapia, mamografia e terapia alvo.
- verdadeiro, eu lembro porque já sabia
 - verdadeiro, porque observei esta informação na aula
 - falso, eu lembro porque já sabia
 - falso, porque observei esta informação na aula
 - não sei
8. O tratamento adjuvante é aquele realizado antes do tratamento principal, com a intenção de diminuir o tamanho do tumor, avaliar a resposta "in vivo" e erradicar precocemente as micrometástases.
- verdadeiro, eu lembro porque já sabia
 - verdadeiro, porque observei esta informação na aula
 - falso, eu lembro porque já sabia
 - falso, porque observei esta informação na aula
 - não sei
9. Os agentes quimioterápicos podem ser classificados quanto ao ciclo celular e também quanto a sua estrutura bioquímica.
- verdadeiro, eu lembro porque já sabia
 - verdadeiro, porque observei esta informação na aula
 - falso, eu lembro porque já sabia
 - falso, porque observei esta informação na aula
 - não sei
10. Os quimioterápicos do grupo dos alquilantes são compostos que reagem com átomos ricos em elétrons de moléculas biológicas para formar ligações covalentes.
- verdadeiro, eu lembro porque já sabia
 - verdadeiro, porque observei esta informação na aula
 - falso, eu lembro porque já sabia
 - falso, porque observei esta informação na aula
 - não sei
11. Os quimioterápicos antimetabólitos são estruturalmente semelhantes aos metabólitos naturais, "enganam" as células, incorporando-se a elas e bloqueando a produção de enzimas necessárias à síntese de substâncias fundamentais.
- verdadeiro, eu lembro porque já sabia
 - verdadeiro, porque observei esta informação na aula
 - falso, eu lembro porque já sabia
 - falso, porque observei esta informação na aula
 - não sei
12. O metotrexato e o 5-fluorouracil são quimioterápicos do grupo dos alquilantes.
- verdadeiro, eu lembro porque já sabia
 - verdadeiro, porque observei esta informação na aula
 - falso, eu lembro porque já sabia
 - falso, porque observei esta informação na aula
 - não sei

13. Os taxanos e os alcaloides da vinca são substâncias derivadas de plantas, considerados como fase-específicos (fase S do ciclo celular) e com atuação nos microtúbulos celulares.
- verdadeiro, eu lembro porque já sabia
 - verdadeiro, porque observei esta informação na aula
 - falso, eu lembro porque já sabia
 - falso, porque observei esta informação na aula
 - não sei
14. Os quimioterápicos antracíclicos atuam inibindo a função da topoisomerase I.
- verdadeiro, eu lembro porque já sabia
 - verdadeiro, porque observei esta informação na aula
 - falso, eu lembro porque já sabia
 - falso, porque observei esta informação na aula
 - não sei
15. A radioterapia é uma das modalidades de terapêuticas envolvidas no tratamento do câncer.
- verdadeiro, eu lembro porque já sabia
 - verdadeiro, porque observei esta informação na aula
 - falso, eu lembro porque já sabia
 - falso, porque observei esta informação na aula
 - não sei
16. A maneira com que a radiação atua na morte do tecido celular ocorre de maneira direta em 70% dos casos e de maneira indireta em 30% dos casos.
- verdadeiro, eu lembro porque já sabia
 - verdadeiro, porque observei esta informação na aula
 - falso, eu lembro porque já sabia
 - falso, porque observei esta informação na aula
 - não sei
17. A limitação de abdução do membro superior é uma limitação para a radioterapia das pacientes portadoras de câncer de mama.
- verdadeiro, eu lembro porque já sabia
 - verdadeiro, porque observei esta informação na aula
 - falso, eu lembro porque já sabia
 - falso, porque observei esta informação na aula
 - não sei
18. A radioterapia pode provocar incontinência urinária e impotência sexual no tratamento de pacientes portadores de câncer de próstata.
- verdadeiro, eu lembro porque já sabia
 - verdadeiro, porque observei esta informação na aula
 - falso, eu lembro porque já sabia
 - falso, porque observei esta informação na aula
 - não sei

19. Pacientes com câncer de cabeça e pescoço (CP) sem intervenção fisioterápica apresentam restrição dos movimentos mandibulares ao longo do tratamento radioterápico, indicando que essa complicação física deve ser avaliada durante o curso da radioterapia, principalmente se os pacientes apresentarem capacidade funcional reduzida e tiverem irradiação para os campos da boca e orofaringe.
- a. verdadeiro, eu lembro porque já sabia
 - b. verdadeiro, porque observei esta informação na aula
 - c. falso, eu lembro porque já sabia
 - d. falso, porque observei esta informação na aula
 - e. não sei
20. A fisioterapia desempenha um importante papel na prevenção, minimização e tratamento dos efeitos adversos do tratamento do câncer de mama. A implantação da rotina de atendimento fisioterápico para pacientes submetidas a tratamento por câncer da mama tem como objetivo principal a prevenção de complicações através de condutas e orientações domiciliares, e o diagnóstico e intervenção precoce, visando melhorar a qualidade de vida e a redução dos custos pessoais e hospitalares.
- a. verdadeiro, eu lembro porque já sabia
 - b. verdadeiro, porque observei esta informação na aula
 - c. falso, eu lembro porque já sabia
 - d. falso, porque observei esta informação na aula
 - e. não sei
21. Os efeitos da radioterapia no tecido irradiado podem se refletir em alterações vasculares, neurológicas e desencadeamento de mecanismos de fibrose que podem provocar sequelas a médio e longo prazo.
- a. verdadeiro, eu lembro porque já sabia
 - b. verdadeiro, porque observei esta informação na aula
 - c. falso, eu lembro porque já sabia
 - d. falso, porque observei esta informação na aula
 - e. não sei

Curso de Extensão Universitária

Bases de Fisioterapia Oncológica

Módulo 1 - Caderno 2

LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES

1. Você está recebendo este **caderno de questões** com 21 (vinte e uma) questões objetivas (múltipla escolha);
2. Confira se o seu **caderno de questões** contém a quantidade de questões; caso tenha qualquer defeito ou apresente divergência, comunique ao aplicador;
3. Não é permitida a utilização de qualquer material de consulta;
4. É expressamente proibida a **comunicação verbal**, por **escrito** ou por qualquer outra forma;
5. Proibido a utilização de qualquer tipo de equipamento **eletrônico** e de **comunicação** durante a realização desta avaliação;
6. Apenas uma alternativa deverá ser assinalada, representada pela letra **A, B, C, D ou E**;
7. Em caso de duas ou mais alternativas assinaladas, bem como a existência de rasuras, a questão será desconsiderada no ato da correção;
8. Para as respostas, é obrigatório o uso de caneta esferográfica **azul** ou **preta**;
9. O tempo para realização desta avaliação é de **30 minutos**;
10. Quando terminar a prova, acene para chamar o aplicador e entregue-a.

NOME

GRUPO **A ()** **B ()**

PRESENCIAL () **DISTÂNCIA ()**

1. O objetivo dos cuidados paliativos é a melhora da qualidade de vida de pacientes e não dos familiares e é realizado através da prevenção e alívio do sofrimento físico, psíquico, social e espiritual.
 - (a) verdadeiro, eu lembro porque já sabia
 - (b) verdadeiro, porque observei esta informação na aula
 - (c) falso, eu lembro porque já sabia
 - (d) falso, porque observei esta informação na aula
 - (e) não sei

2. A comunicação é um dos cinco pilares dos cuidados paliativos.
 - (a) verdadeiro, eu lembro porque já sabia
 - (b) verdadeiro, porque observei esta informação na aula
 - (c) falso, eu lembro porque já sabia
 - (d) falso, porque observei esta informação na aula
 - (e) não sei

3. A principal barreira ao tratamento da dor oncológica é a inadequada avaliação da dor.
 - (a) verdadeiro, eu lembro porque já sabia
 - (b) verdadeiro, porque observei esta informação na aula
 - (c) falso, eu lembro porque já sabia
 - (d) falso, porque observei esta informação na aula
 - (e) não sei

4. A dor no paciente oncológico pode ser devida a uma ou diversas causas.
 - (a) verdadeiro, eu lembro porque já sabia
 - (b) verdadeiro, porque observei esta informação na aula
 - (c) falso, eu lembro porque já sabia
 - (d) falso, porque observei esta informação na aula
 - (e) não sei

5. A abordagem do paciente em cuidados paliativos não deve ser individualizada.
 - (a) verdadeiro, eu lembro porque já sabia
 - (b) verdadeiro, porque observei esta informação na aula
 - (c) falso, eu lembro porque já sabia
 - (d) falso, porque observei esta informação na aula
 - (e) não sei

6. O foco do tratamento nos cuidados paliativos é o doente e não a doença.
 - (a) verdadeiro, eu lembro porque já sabia
 - (b) verdadeiro, porque observei esta informação na aula
 - (c) falso, eu lembro porque já sabia
 - (d) falso, porque observei esta informação na aula
 - (e) não sei

7. A morfina deve ser usada para tratar dor oncológica somente em paciente terminal, pois pode causar a morte.
- (a) verdadeiro, eu lembro porque já sabia
 - (b) verdadeiro, porque observei esta informação na aula
 - (c) falso, eu lembro porque já sabia
 - (d) falso, porque observei esta informação na aula
 - (e) não sei
8. Um dos objetivos da fisioterapia em cuidados paliativos é melhorar qualidade de vida.
- (a) verdadeiro, eu lembro porque já sabia
 - (b) verdadeiro, porque observei esta informação na aula
 - (c) falso, eu lembro porque já sabia
 - (d) falso, porque observei esta informação na aula
 - (e) não sei
9. A fisioterapia atua nos cuidados paliativos colaborando com o controle de sintomas dos pacientes .
- (a) verdadeiro, eu lembro porque já sabia
 - (b) verdadeiro, porque observei esta informação na aula
 - (c) falso, eu lembro porque já sabia
 - (d) falso, porque observei esta informação na aula
 - (e) não sei
10. A fadiga é a redução da capacidade de realizar atividades físicas.
- (a) verdadeiro, eu lembro porque já sabia
 - (b) verdadeiro, porque observei esta informação na aula
 - (c) falso, eu lembro porque já sabia
 - (d) falso, porque observei esta informação na aula
 - (e) não sei
11. A atividade física não é um dos recursos fisioterapêuticos para o controle da fadiga.
- (a) verdadeiro, eu lembro porque já sabia
 - (b) verdadeiro, porque observei esta informação na aula
 - (c) falso, eu lembro porque já sabia
 - (d) falso, porque observei esta informação na aula
 - (e) não sei
12. A técnica de relaxamento não pode controlar a dispnéia no paciente em final de vida.
- (a) verdadeiro, eu lembro porque já sabia
 - (b) verdadeiro, porque observei esta informação na aula
 - (c) falso, eu lembro porque já sabia
 - (d) falso, porque observei esta informação na aula
 - (e) não sei
13. O uso da drenagem linfática manual não ajuda no controle do linfedema.
- (a) verdadeiro, eu lembro porque já sabia
 - (b) verdadeiro, porque observei esta informação na aula
 - (c) falso, eu lembro porque já sabia
 - (d) falso, porque observei esta informação na aula
 - (e) não sei

14. O uso de órteses é importante para pacientes com metástase óssea.

- (a) verdadeiro, eu lembro porque já sabia
- (b) verdadeiro, porque observei esta informação na aula
- (c) falso, eu lembro porque já sabia
- (d) falso, porque observei esta informação na aula
- (e) não sei

15. A fisioterapia não pode atuar no controle da dor.

- (a) verdadeiro, eu lembro porque já sabia
- (b) verdadeiro, porque observei esta informação na aula
- (c) falso, eu lembro porque já sabia
- (d) falso, porque observei esta informação na aula
- (e) não sei

16. Uma das causas da dor oncológica em uma unidade de cuidados paliativos é a metástase óssea.

- (a) verdadeiro, eu lembro porque já sabia
- (b) verdadeiro, porque observei esta informação na aula
- (c) falso, eu lembro porque já sabia
- (d) falso, porque observei esta informação na aula
- (e) não sei

17. A eletroterapia é um recurso fisioterapêutico para o controle da dor oncológica.

- (a) verdadeiro, eu lembro porque já sabia
- (b) verdadeiro, porque observei esta informação na aula
- (c) falso, eu lembro porque já sabia
- (d) falso, porque observei esta informação na aula
- (e) não sei

18. A massoterapia não ajuda no controle da dor oncológica.

- (a) verdadeiro, eu lembro porque já sabia
- (b) verdadeiro, porque observei esta informação na aula
- (c) falso, eu lembro porque já sabia
- (d) falso, porque observei esta informação na aula
- (e) não sei

19. O uso de orteses pode ajudar no controle da dor oncológica.

- (a) verdadeiro, eu lembro porque já sabia
- (b) verdadeiro, porque observei esta informação na aula
- (c) falso, eu lembro porque já sabia
- (d) falso, porque observei esta informação na aula
- (e) não sei

20. Não é necessário avaliar o paciente antes da fisioterapia para o controle da dor oncológica.

- (a) verdadeiro, eu lembro porque já sabia
- (b) verdadeiro, porque observei esta informação na aula
- (c) falso, eu lembro porque já sabia
- (d) falso, porque observei esta informação na aula
- (e) não sei

21. O alongamento muscular ajuda no controle da dor oncológica.
- (a) verdadeiro, eu lembro porque já sabia
 - (b) verdadeiro, porque observei esta informação na aula
 - (c) falso, eu lembro porque já sabia
 - (d) falso, porque observei esta informação na aula
 - (e) não sei

Curso de Extensão Universitária

Bases de Fisioterapia Oncológica

Módulo 1 - Caderno 3

LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES

1. Você está recebendo este **caderno de questões** com 21 (vinte e uma) questões objetivas (múltipla escolha);
2. Confira se o seu **caderno de questões** contém a quantidade de questões; caso tenha qualquer defeito ou apresente divergência, comunique ao aplicador;
3. Não é permitida a utilização de qualquer material de consulta;
4. É expressamente proibida a **comunicação verbal**, por **escrito** ou por qualquer outra forma;
5. Proibido a utilização de qualquer tipo de equipamento **eletrônico** e de **comunicação** durante a realização desta avaliação;
6. Apenas uma alternativa deverá ser assinalada, representada pela letra **A, B, C, D ou E**;
7. Em caso de duas ou mais alternativas assinaladas, bem como a existência de rasuras, a questão será desconsiderada no ato da correção;
8. Para as respostas, é obrigatório o uso de caneta esferográfica **azul** ou **preta**;
9. O tempo para realização desta avaliação é de **30 minutos**;
10. Quando terminar a prova, acene para chamar o aplicador e entregue-a.

NOME

GRUPO A () B ()

PRESENCIAL () **DISTÂNCIA** ()

1. O câncer de mama é o mais comum entre as mulheres.
 - (a) verdadeiro, eu lembro porque já sabia
 - (b) verdadeiro, porque observei esta informação na aula
 - (c) falso, eu lembro porque já sabia
 - (d) falso, porque observei esta informação na aula
 - (e) não sei

2. O tratamento cirúrgico do câncer de mama evoluiu ao longo do tempo de um tratamento conservador para o mais radical, porém com resultados estéticos aceitáveis.
 - (a) verdadeiro, eu lembro porque já sabia
 - (b) verdadeiro, porque observei esta informação na aula
 - (c) falso, eu lembro porque já sabia
 - (d) falso, porque observei esta informação na aula
 - (e) não sei

3. Mastectomia radical ou Halsted visa a ressecção da mama, músculos peitorais e cadeias linfáticas.
 - (a) verdadeiro, eu lembro porque já sabia
 - (b) verdadeiro, porque observei esta informação na aula
 - (c) falso, eu lembro porque já sabia
 - (d) falso, porque observei esta informação na aula
 - (e) não sei

4. Sexo e idade não são fatores de risco importantes para o câncer de mama.
 - (a) verdadeiro, eu lembro porque já sabia
 - (b) verdadeiro, porque observei esta informação na aula
 - (c) falso, eu lembro porque já sabia
 - (d) falso, porque observei esta informação na aula
 - (e) não sei

5. Na classificação do linfedema devemos levar em consideração a circunferência comparativa do braço afetado e a sintomatologia apresentada pela pacientes.
 - (a) verdadeiro, eu lembro porque já sabia
 - (b) verdadeiro, porque observei esta informação na aula
 - (c) falso, eu lembro porque já sabia
 - (d) falso, porque observei esta informação na aula
 - (e) não sei

6. A fisiopatologia do linfedema depende basicamente do aumento da pressão oncótica intersticial e da pressão hidrostática, levando a transudação e edema.
 - (a) verdadeiro, eu lembro porque já sabia
 - (b) verdadeiro, porque observei esta informação na aula
 - (c) falso, eu lembro porque já sabia
 - (d) falso, porque observei esta informação na aula
 - (e) não sei

7. Linfedema é limitado aos tecidos profundos, preserva músculos e outras estruturas.
 - (a) verdadeiro, eu lembro porque já sabia
 - (b) verdadeiro, porque observei esta informação na aula
 - (c) falso, eu lembro porque já sabia
 - (d) falso, porque observei esta informação na aula
 - (e) não sei

8. O linfedema é a principal morbidade pós linfonodectomia.
- (a) verdadeiro, eu lembro porque já sabia
 - (b) verdadeiro, porque observei esta informação na aula
 - (c) falso, eu lembro porque já sabia
 - (d) falso, porque observei esta informação na aula
 - (e) não sei
9. As complicações pós operatória podem colaborar para a formação do linfedema.
- (a) verdadeiro, eu lembro porque já sabia
 - (b) verdadeiro, porque observei esta informação na aula
 - (c) falso, eu lembro porque já sabia
 - (d) falso, porque observei esta informação na aula
 - (e) não sei
10. O que vai aumentar a incidência do linfedema será o tipo das terapias complementares somente.
- (a) verdadeiro, eu lembro porque já sabia
 - (b) verdadeiro, porque observei esta informação na aula
 - (c) falso, eu lembro porque já sabia
 - (d) falso, porque observei esta informação na aula
 - (e) não sei
11. O câncer de mama no Brasil não é o mais incidente entre as mulheres.
- (a) verdadeiro, eu lembro porque já sabia
 - (b) verdadeiro, porque observei esta informação na aula
 - (c) falso, eu lembro porque já sabia
 - (d) falso, porque observei esta informação na aula
 - (e) não sei
12. As alterações sensitivas pós linfonodectomia, ocorrem quando há lesão do nervo torácico longo.
- (a) verdadeiro, eu lembro porque já sabia
 - (b) verdadeiro, porque observei esta informação na aula
 - (c) falso, eu lembro porque já sabia
 - (d) falso, porque observei esta informação na aula
 - (e) não sei
13. As medidas de cuidados com o membro superior manipulado não é importante para a prevenção do linfedema.
- (a) verdadeiro, eu lembro porque já sabia
 - (b) verdadeiro, porque observei esta informação na aula
 - (c) falso, eu lembro porque já sabia
 - (d) falso, porque observei esta informação na aula
 - (e) não sei
14. A contenção elástica é o recurso utilizado para o tratamento do linfedema.
- (a) verdadeiro, eu lembro porque já sabia
 - (b) verdadeiro, porque observei esta informação na aula
 - (c) falso, eu lembro porque já sabia
 - (d) falso, porque observei esta informação na aula
 - (e) não sei

15.O linfedema pós tratamento para o câncer de mama é primário.

- (a) verdadeiro, eu lembro porque já sabia
- (b) verdadeiro, porque observei esta informação na aula
- (c) falso, eu lembro porque já sabia
- (d) falso, porque observei esta informação na aula
- (e) não sei

16.A diferença do linfedema para o edema é a concentração de proteína no líquido intersticial.

- (a) verdadeiro, eu lembro porque já sabia
- (b) verdadeiro, porque observei esta informação na aula
- (c) falso, eu lembro porque já sabia
- (d) falso, porque observei esta informação na aula
- (e) não sei

17.A linfoterapia consiste somente na drenagem linfática manual.

- (a) verdadeiro, eu lembro porque já sabia
- (b) verdadeiro, porque observei esta informação na aula
- (c) falso, eu lembro porque já sabia
- (d) falso, porque observei esta informação na aula
- (e) não sei

18.O tratamento para o linfedema na fase I, consiste somente na utilização da braçadeira elástica.

- (a) verdadeiro, eu lembro porque já sabia
- (b) verdadeiro, porque observei esta informação na aula
- (c) falso, eu lembro porque já sabia
- (d) falso, porque observei esta informação na aula
- (e) não sei

19.Ocorrendo a diminuição do linfedema após o tratamento, a paciente deverá somente usar a braçadeira elástica.

- (a) verdadeiro, eu lembro porque já sabia
- (b) verdadeiro, porque observei esta informação na aula
- (c) falso, eu lembro porque já sabia
- (d) falso, porque observei esta informação na aula
- (e) não sei

20.A auto-massagem deverá ser realizada somente na prevenção do linfedema.

- (a) verdadeiro, eu lembro porque já sabia
- (b) verdadeiro, porque observei esta informação na aula
- (c) falso, eu lembro porque já sabia
- (d) falso, porque observei esta informação na aula
- (e) não sei

21.As manobras de evacuação e capacitação são as primeiras a serem utilizadas na drenagem linfática manual.

- (a) verdadeiro, eu lembro porque já sabia
- (b) verdadeiro, porque observei esta informação na aula
- (c) falso, eu lembro porque já sabia
- (d) falso, porque observei esta informação na aula
- (e) não sei

Curso de Extensão Universitária

Bases de Fisioterapia Oncológica

Módulo 2 - Caderno 1

LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES

1. Você está recebendo este **caderno de questões** com 21 (vinte e uma) questões objetivas (múltipla escolha);
2. Confira se o seu **caderno de questões** contém a quantidade de questões; caso tenha qualquer defeito ou apresente divergência, comunique ao aplicador;
3. Não é permitida a utilização de qualquer material de consulta;
4. É expressamente proibida a **comunicação verbal**, por **escrito** ou por qualquer outra forma;
5. Proibido a utilização de qualquer tipo de equipamento **eletrônico** e de **comunicação** durante a realização desta avaliação;
6. Apenas uma alternativa deverá ser assinalada, representada pela letra **A, B, C, D ou E**;
7. Em caso de duas ou mais alternativas assinaladas, bem como a existência de rasuras, a questão será desconsiderada no ato da correção;
8. Para as respostas, é obrigatório o uso de caneta esferográfica **azul** ou **preta**;
9. O tempo para realização desta avaliação é de **30 minutos**;
10. Quando terminar a prova, acene para chamar o aplicador e entregue-a.

NOME

GRUPO **A ()** **B ()**

PRESENCIAL () **DISTÂNCIA ()**

1. Os tumores de partes moles ocorrem principalmente nos músculos, tecido subcutâneo e feixe vasculonervoso das extremidades.
 - (a) verdadeiro, eu lembro porque já sabia
 - (b) verdadeiro, porque observei esta informação na aula
 - (c) falso, eu lembro porque já sabia
 - (d) falso, porque observei esta informação na aula
 - (e) não sei

2. Os carcinomas são os principais tumores de partes moles.
 - (a) verdadeiro, eu lembro porque já sabia
 - (b) verdadeiro, porque observei esta informação na aula
 - (c) falso, eu lembro porque já sabia
 - (d) falso, porque observei esta informação na aula
 - (e) não sei

3. No diagnóstico dos tumores de partes moles, a biópsia dos tumores pode ser feita por agulha.
 - (a) verdadeiro, eu lembro porque já sabia
 - (b) verdadeiro, porque observei esta informação na aula
 - (c) falso, eu lembro porque já sabia
 - (d) falso, porque observei esta informação na aula
 - (e) não sei

4. O estadiamento dos tumores de partes moles se baseiam no T (tamanho do tumor) N (presença de linfonodos regionais tumorais) M (presença de metástases distantes) e G (grau de malignidade histológica).
 - (a) verdadeiro, eu lembro porque já sabia
 - (b) verdadeiro, porque observei esta informação na aula
 - (c) falso, eu lembro porque já sabia
 - (d) falso, porque observei esta informação na aula
 - (e) não sei

5. A quimioterapia é a principal modalidade terapêutica nos sarcomas de partes moles.
 - (a) verdadeiro, eu lembro porque já sabia
 - (b) verdadeiro, porque observei esta informação na aula
 - (c) falso, eu lembro porque já sabia
 - (d) falso, porque observei esta informação na aula
 - (e) não sei

6. A radioterapia não deve ser indicada para o tratamento dos tumores de partes moles.
 - (a) verdadeiro, eu lembro porque já sabia
 - (b) verdadeiro, porque observei esta informação na aula
 - (c) falso, eu lembro porque já sabia
 - (d) falso, porque observei esta informação na aula
 - (e) não sei

7. Nos sarcomas de partes moles as margens cirúrgicas devem ser tridimensionais.
 - (a) verdadeiro, eu lembro porque já sabia
 - (b) verdadeiro, porque observei esta informação na aula
 - (c) falso, eu lembro porque já sabia
 - (d) falso, porque observei esta informação na aula
 - (e) não sei

8. Leiomiossarcoma, Lipossarcoma, Fibrossarcoma e Rabdomiossarcoma são os tipos mais comuns de Tumores de Partes Moles.
- (a) verdadeiro, eu lembro porque já sabia
 - (b) verdadeiro, porque observei esta informação na aula
 - (c) falso, eu lembro porque já sabia
 - (d) falso, porque observei esta informação na aula
 - (e) não sei
9. Manter a capacidade respiratória é um fator muito importante no pré e no pós-operatório de uma hemipelvectomy interna.
- (a) verdadeiro, eu lembro porque já sabia
 - (b) verdadeiro, porque observei esta informação na aula
 - (c) falso, eu lembro porque já sabia
 - (d) falso, porque observei esta informação na aula
 - (e) não sei
10. Tikhoff Linberg é a cirurgia de retirada da escápula, do segmento lateral da clavícula, do deltóide e úmero proximal com preservação do membro e mão funcional.
- (a) verdadeiro, eu lembro porque já sabia
 - (b) verdadeiro, porque observei esta informação na aula
 - (c) falso, eu lembro porque já sabia
 - (d) falso, porque observei esta informação na aula
 - (e) não sei
11. Quanto menor o braço de alavanca melhor é a função do coto.
- (a) verdadeiro, eu lembro porque já sabia
 - (b) verdadeiro, porque observei esta informação na aula
 - (c) falso, eu lembro porque já sabia
 - (d) falso, porque observei esta informação na aula
 - (e) não sei
12. Dor fantasma é a dor que se sente no membro contralateral ao amputado.
- (a) verdadeiro, eu lembro porque já sabia
 - (b) verdadeiro, porque observei esta informação na aula
 - (c) falso, eu lembro porque já sabia
 - (d) falso, porque observei esta informação na aula
 - (e) não sei
13. Hemipelvectomy Interna é a retirada de toda a pelve com preservação do membro.
- (a) verdadeiro, eu lembro porque já sabia
 - (b) verdadeiro, porque observei esta informação na aula
 - (c) falso, eu lembro porque já sabia
 - (d) falso, porque observei esta informação na aula
 - (e) não sei
14. A pelve é composta por 1 articulação lombosacral, 1 sacrococcigea, 2 articulações sacroiliacas e 2 articulações sacrofemorais.
- (a) verdadeiro, eu lembro porque já sabia
 - (b) verdadeiro, porque observei esta informação na aula
 - (c) falso, eu lembro porque já sabia
 - (d) falso, porque observei esta informação na aula
 - (e) não sei

15. Enfaixamento na amputação é realizado para diminuir o edema e modelar o coto.

- (a) verdadeiro, eu lembro porque já sabia
- (b) verdadeiro, porque observei esta informação na aula
- (c) falso, eu lembro porque já sabia
- (d) falso, porque observei esta informação na aula
- (e) não sei

16. Deformidade em flexão e abdução do quadril não é uma complicação da amputação transfemoral.

- (a) verdadeiro, eu lembro porque já sabia
- (b) verdadeiro, porque observei esta informação na aula
- (c) falso, eu lembro porque já sabia
- (d) falso, porque observei esta informação na aula
- (e) não sei

17. São técnicas de dessensibilização do coto: massagem, objetos de diferentes texturas e calor.

- (a) verdadeiro, eu lembro porque já sabia
- (b) verdadeiro, porque observei esta informação na aula
- (c) falso, eu lembro porque já sabia
- (d) falso, porque observei esta informação na aula
- (e) não sei

18. O amputado transfemoral deve subir uma escada iniciando com o membro contralateral à amputação.

- (a) verdadeiro, eu lembro porque já sabia
- (b) verdadeiro, porque observei esta informação na aula
- (c) falso, eu lembro porque já sabia
- (d) falso, porque observei esta informação na aula
- (e) não sei

19. Deambulação precoce com dispositivos auxiliares não é objetivo da fisioterapia pós- amputação.

- (a) verdadeiro, eu lembro porque já sabia
- (b) verdadeiro, porque observei esta informação na aula
- (c) falso, eu lembro porque já sabia
- (d) falso, porque observei esta informação na aula
- (e) não sei

20. Neuromas e espículas ósseas não são complicações encontradas em amputações.

- (a) verdadeiro, eu lembro porque já sabia
- (b) verdadeiro, porque observei esta informação na aula
- (c) falso, eu lembro porque já sabia
- (d) falso, porque observei esta informação na aula
- (e) não sei

21. A maior vantagem numa amputação transtibial é a presença da articulação do joelho.

- (a) verdadeiro, eu lembro porque já sabia
- (b) verdadeiro, porque observei esta informação na aula
- (c) falso, eu lembro porque já sabia
- (d) falso, porque observei esta informação na aula
- (e) não sei

Curso de Extensão Universitária

Bases de Fisioterapia Oncológica

Módulo 2 - Caderno 2

LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES

1. Você está recebendo este **caderno de questões** com 21 (vinte e uma) questões objetivas (múltipla escolha);
2. Confira se o seu **caderno de questões** contém a quantidade de questões; caso tenha qualquer defeito ou apresente divergência, comunique ao aplicador;
3. Não é permitida a utilização de qualquer material de consulta;
4. É expressamente proibida a **comunicação verbal**, por **escrito** ou por qualquer outra forma;
5. Proibido a utilização de qualquer tipo de equipamento **eletrônico** e de **comunicação** durante a realização desta avaliação;
6. Apenas uma alternativa deverá ser assinalada, representada pela letra **A, B, C, D ou E**;
7. Em caso de duas ou mais alternativas assinaladas, bem como a existência de rasuras, a questão será desconsiderada no ato da correção;
8. Para as respostas, é obrigatório o uso de caneta esferográfica **azul** ou **preta**;
9. O tempo para realização desta avaliação é de **30 minutos**;
10. Quando terminar a prova, acene para chamar o aplicador e entregue-a.

NOME

GRUPO **A ()** **B ()**

PRESENCIAL () **DISTÂNCIA ()**

1. A localização do tumor cerebral não tem correlação com os sintomas do paciente.
 - (a) verdadeiro, eu lembro porque já sabia
 - (b) verdadeiro, porque observei esta informação na aula
 - (c) falso, eu lembro porque já sabia
 - (d) falso, porque observei esta informação na aula
 - (e) não sei

2. Ataxia pode ser causada pela presença de um tumor cerebelar.
 - (a) verdadeiro, eu lembro porque já sabia
 - (b) verdadeiro, porque observei esta informação na aula
 - (c) falso, eu lembro porque já sabia
 - (d) falso, porque observei esta informação na aula
 - (e) não sei

3. Alterações genéticas em células precursoras gliais podem originar células gliais neoplásicas.
 - (a) verdadeiro, eu lembro porque já sabia
 - (b) verdadeiro, porque observei esta informação na aula
 - (c) falso, eu lembro porque já sabia
 - (d) falso, porque observei esta informação na aula
 - (e) não sei

4. Tetraparesia em paciente com câncer pode indicar uma lesão da coluna lombar provocada por tumor.
 - (a) verdadeiro, eu lembro porque já sabia
 - (b) verdadeiro, porque observei esta informação na aula
 - (c) falso, eu lembro porque já sabia
 - (d) falso, porque observei esta informação na aula
 - (e) não sei

5. As metástases são os tumores mais frequentes da coluna vertebral.
 - (a) verdadeiro, eu lembro porque já sabia
 - (b) verdadeiro, porque observei esta informação na aula
 - (c) falso, eu lembro porque já sabia
 - (d) falso, porque observei esta informação na aula
 - (e) não sei

6. Controle da dor, estabilidade da coluna, manutenção do controle esfinteriano e capacidade para deambular devem ser objetivos do tratamento de tumores da coluna vertebral.
 - (a) verdadeiro, eu lembro porque já sabia
 - (b) verdadeiro, porque observei esta informação na aula
 - (c) falso, eu lembro porque já sabia
 - (d) falso, porque observei esta informação na aula
 - (e) não sei

7. O glioblastoma (grau IV, OMS) pode surgir a partir da malignização de um astrocitoma de baixo grau.
 - (a) verdadeiro, eu lembro porque já sabia
 - (b) verdadeiro, porque observei esta informação na aula
 - (c) falso, eu lembro porque já sabia
 - (d) falso, porque observei esta informação na aula
 - (e) não sei

8. Os déficits motores quando são completos recebem o nome de paresia, e quando são parciais, de paralisia.
- (a) verdadeiro, eu lembro porque já sabia
 - (b) verdadeiro, porque observei esta informação na aula
 - (c) falso, eu lembro porque já sabia
 - (d) falso, porque observei esta informação na aula
 - (e) não sei
9. O plexo lombossacral pode ser danificado pelas doenças malignas e pelos procedimentos cirúrgicos para o câncer.
- (a) verdadeiro, eu lembro porque já sabia
 - (b) verdadeiro, porque observei esta informação na aula
 - (c) falso, eu lembro porque já sabia
 - (d) falso, porque observei esta informação na aula
 - (e) não sei
10. Nas lesões do sistema vestibular, o paciente apresenta desvio de marcha ou queda na direção do lado comprometido.
- (a) verdadeiro, eu lembro porque já sabia
 - (b) verdadeiro, porque observei esta informação na aula
 - (c) falso, eu lembro porque já sabia
 - (d) falso, porque observei esta informação na aula
 - (e) não sei
11. Nas ataxias cerebelares, o paciente apresenta a base de sustentação alargada e o corpo não permanece oscilante.
- (a) verdadeiro, eu lembro porque já sabia
 - (b) verdadeiro, porque observei esta informação na aula
 - (c) falso, eu lembro porque já sabia
 - (d) falso, porque observei esta informação na aula
 - (e) não sei
12. A manobra dos braços estendidos evidencia déficits motores (lesão piramidal) e é útil na avaliação da musculatura proximal e distal dos membros superiores.
- (a) verdadeiro, eu lembro porque já sabia
 - (b) verdadeiro, porque observei esta informação na aula
 - (c) falso, eu lembro porque já sabia
 - (d) falso, porque observei esta informação na aula
 - (e) não sei
13. Realiza-se algumas manobras no exame de marcha, como ordenar ao paciente para acelerar ou lentificar os passos, andar sobre as pontas dos pés e calcanhares, subir e descer escadas.
- (a) verdadeiro, eu lembro porque já sabia
 - (b) verdadeiro, porque observei esta informação na aula
 - (c) falso, eu lembro porque já sabia
 - (d) falso, porque observei esta informação na aula
 - (e) não sei

14. Nos casos com lesões do plexo lombossacra, o quadro clínico é característico de dor, fraqueza, hipotrofia dos músculos e dormência do(s) membro(s) inferior(es).

- (a) verdadeiro, eu lembro porque já sabia
- (b) verdadeiro, porque observei esta informação na aula
- (c) falso, eu lembro porque já sabia
- (d) falso, porque observei esta informação na aula
- (e) não sei

15. Após uma lesão encefálica, tanto a intensidade da reabilitação como o tempo decorrido entre a lesão e o início da reabilitação não influenciam a recuperação da função neuronal.

- (a) verdadeiro, eu lembro porque já sabia
- (b) verdadeiro, porque observei esta informação na aula
- (c) falso, eu lembro porque já sabia
- (d) falso, porque observei esta informação na aula
- (e) não sei

16. Dentre os objetivos da reabilitação, destaca-se melhorar a capacidade respiratória, promover a reexpansão pulmonar e manter a higienização brônquica.

- (a) verdadeiro, eu lembro porque já sabia
- (b) verdadeiro, porque observei esta informação na aula
- (c) falso, eu lembro porque já sabia
- (d) falso, porque observei esta informação na aula
- (e) não sei

17. Os exercícios de propriocepção e equilíbrio devem ser evitados em pacientes pós-operatório tardio de tumores neurológicos.

- (a) verdadeiro, eu lembro porque já sabia
- (b) verdadeiro, porque observei esta informação na aula
- (c) falso, eu lembro porque já sabia
- (d) falso, porque observei esta informação na aula
- (e) não sei

18. O fisioterapeuta é responsável pelo treino de marcha em pacientes que realizaram artrodese de coluna (com ou sem dispositivo auxiliar à marcha), iniciando apenas no terceiro mês pós-operatório.

- (a) verdadeiro, eu lembro porque já sabia
- (b) verdadeiro, porque observei esta informação na aula
- (c) falso, eu lembro porque já sabia
- (d) falso, porque observei esta informação na aula
- (e) não sei

19. A prancha ou cama ortostática é um recurso fisioterapêutico usado para estimular o ortostatismo em pacientes pós-operatório de tumores neurológicos, desde o período de internação.

- (a) verdadeiro, eu lembro porque já sabia
- (b) verdadeiro, porque observei esta informação na aula
- (c) falso, eu lembro porque já sabia
- (d) falso, porque observei esta informação na aula
- (e) não sei

20. Nos casos com paralisia facial, utiliza-se exercícios de mímicas faciais para recrutar a musculatura facial.

- (a) verdadeiro, eu lembro porque já sabia
- (b) verdadeiro, porque observei esta informação na aula
- (c) falso, eu lembro porque já sabia
- (d) falso, porque observei esta informação na aula
- (e) não sei

21. Exercícios de fortalecimento muscular, alongamentos musculares, treino de equilíbrio, propriocepção são indicados em pacientes pós-operatório de tumores neurológicos, exceto a estimulação de sensibilidade (sensorial).

- (a) verdadeiro, eu lembro porque já sabia
- (b) verdadeiro, porque observei esta informação na aula
- (c) falso, eu lembro porque já sabia
- (d) falso, porque observei esta informação na aula
- (e) não sei

Curso de Extensão Universitária

Bases de Fisioterapia Oncológica

Módulo 2 - Caderno 3

LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES

1. Você está recebendo este **caderno de questões** com 21 (vinte e uma) questões objetivas (múltipla escolha);
2. Confira se o seu **caderno de questões** contém a quantidade de questões; caso tenha qualquer defeito ou apresente divergência, comunique ao aplicador;
3. Não é permitida a utilização de qualquer material de consulta;
4. É expressamente proibida a **comunicação verbal**, por **escrito** ou por qualquer outra forma;
5. Proibido a utilização de qualquer tipo de equipamento **eletrônico** e de **comunicação** durante a realização desta avaliação;
6. Apenas uma alternativa deverá ser assinalada, representada pela letra **A, B, C, D ou E**;
7. Em caso de duas ou mais alternativas assinaladas, bem como a existência de rasuras, a questão será desconsiderada no ato da correção;
8. Para as respostas, é obrigatório o uso de caneta esferográfica **azul** ou **preta**;
9. O tempo para realização desta avaliação é de **30 minutos**;
10. Quando terminar a prova, acene para chamar o aplicador e entregue-a.

NOME

GRUPO **A ()** **B ()**

PRESENCIAL () **DISTÂNCIA ()**

1. A incontinência urinária é uma complicação frequente após a prostatectomia radical (cirurgia para o tratamento do câncer de próstata) e após a radioterapia pélvica para o tratamento de neoplasias, sendo, em ambos os casos, a lesão do esfíncter urinário a sua principal causa.
(a) verdadeiro, eu lembro porque já sabia
(b) verdadeiro, porque observei esta informação na aula
(c) falso, eu lembro porque já sabia
(d) falso, porque observei esta informação na aula
(e) não sei

2. Colaboram para a continência a musculatura do assoalho pélvico, os músculos elevadores do ânus e o esfíncter estriado da uretra.
(a) verdadeiro, eu lembro porque já sabia
(b) verdadeiro, porque observei esta informação na aula
(c) falso, eu lembro porque já sabia
(d) falso, porque observei esta informação na aula
(e) não sei

3. No caso da hiperatividade detrusora, ocorre a dificuldade da saída de urina da bexiga, necessitando de cateterismo intermitente.
(a) verdadeiro, eu lembro porque já sabia
(b) verdadeiro, porque observei esta informação na aula
(c) falso, eu lembro porque já sabia
(d) falso, porque observei esta informação na aula
(e) não sei

4. No caso da hiperatividade detrusora, o tratamento consiste no uso de medicamentos, mas esse pode ser associado à eletro-estimulação a fim de relaxar a musculatura detrusora vesical.
(a) verdadeiro, eu lembro porque já sabia
(b) verdadeiro, porque observei esta informação na aula
(c) falso, eu lembro porque já sabia
(d) falso, porque observei esta informação na aula
(e) não sei

5. A lesão medular a nível sacral desencadeia a hiperatividade detrusora e a deficiência de relaxamento do esfíncter urinário durante a micção.
(a) verdadeiro, eu lembro porque já sabia
(b) verdadeiro, porque observei esta informação na aula
(c) falso, eu lembro porque já sabia
(d) falso, porque observei esta informação na aula
(e) não sei

6. São formas de tratamento para a incontinência urinária a cirurgia (Sling, constritor uretral e esfíncter artificial), fisioterapia (fortalecimento do assoalho pélvico, eletro-estimulação e bio-feedback) e o tratamento medicamentoso (anti-colinérgico).
(a) verdadeiro, eu lembro porque já sabia
(b) verdadeiro, porque observei esta informação na aula
(c) falso, eu lembro porque já sabia
(d) falso, porque observei esta informação na aula
(e) não sei

7. O linfedema em membros inferiores desencadeado pelo câncer de pênis é provocado tanto pela linfadenectomia inguinal, tanto pela compressão devido às metástases inguinais, tratando-se de uma complicação temporária, não tendo assim a fisioterapia um papel importante no seu tratamento a longo prazo.
- (a) verdadeiro, eu lembro porque já sabia
 - (b) verdadeiro, porque observei esta informação na aula
 - (c) falso, eu lembro porque já sabia
 - (d) falso, porque observei esta informação na aula
 - (e) não sei
8. A disfunção vesical é uma das possíveis complicações decorrentes do tratamento do câncer Uroginecológico.
- (a) verdadeiro, eu lembro porque já sabia
 - (b) verdadeiro, porque observei esta informação na aula
 - (c) falso, eu lembro porque já sabia
 - (d) falso, porque observei esta informação na aula
 - (e) não sei
9. A continência urinária em homens ou mulheres pode ser prejudicada quando ocorre lesão no esfíncter estriado da uretra.
- (a) verdadeiro, eu lembro porque já sabia
 - (b) verdadeiro, porque observei esta informação na aula
 - (c) falso, eu lembro porque já sabia
 - (d) falso, porque observei esta informação na aula
 - (e) não sei
10. A incontinência urinária mista é ocasionada somente por deficiência esfíncteriana e não está associada a disfunção vesical.
- (a) verdadeiro, eu lembro porque já sabia
 - (b) verdadeiro, porque observei esta informação na aula
 - (c) falso, eu lembro porque já sabia
 - (d) falso, porque observei esta informação na aula
 - (e) não sei
11. A avaliação da força muscular do assoalho pélvico pode ser mensurada através do perineometro.
- (a) verdadeiro, eu lembro porque já sabia
 - (b) verdadeiro, porque observei esta informação na aula
 - (c) falso, eu lembro porque já sabia
 - (d) falso, porque observei esta informação na aula
 - (e) não sei
12. A eletroterapia para disfunções do assoalho pélvico é utilizada para tratamento exclusivo de incontinências femininas.
- (a) verdadeiro, eu lembro porque já sabia
 - (b) verdadeiro, porque observei esta informação na aula
 - (c) falso, eu lembro porque já sabia
 - (d) falso, porque observei esta informação na aula
 - (e) não sei

13. Os exercícios de Kegel podem ser empregados para fortalecimento muscular em homens e em mulheres.
- (a) verdadeiro, eu lembro porque já sabia
 - (b) verdadeiro, porque observei esta informação na aula
 - (c) falso, eu lembro porque já sabia
 - (d) falso, porque observei esta informação na aula
 - (e) não sei
14. A reabilitação do assoalho pélvico deve englobar o ganho de força e resistência muscular, assim como deve ser funcional.
- (a) verdadeiro, eu lembro porque já sabia
 - (b) verdadeiro, porque observei esta informação na aula
 - (c) falso, eu lembro porque já sabia
 - (d) falso, porque observei esta informação na aula
 - (e) não sei
15. A linfadenectomia inguinal pode desencadear linfedema de membros inferiores.
- (a) verdadeiro, eu lembro porque já sabia
 - (b) verdadeiro, porque observei esta informação na aula
 - (c) falso, eu lembro porque já sabia
 - (d) falso, porque observei esta informação na aula
 - (e) não sei
16. O diagnóstico do linfedema é basicamente cirúrgico.
- (a) verdadeiro, eu lembro porque já sabia
 - (b) verdadeiro, porque observei esta informação na aula
 - (c) falso, eu lembro porque já sabia
 - (d) falso, porque observei esta informação na aula
 - (e) não sei
17. O princípio miolinfocinético é o que norteia a indicação de exercícios no tratamento do linfedema.
- (a) verdadeiro, eu lembro porque já sabia
 - (b) verdadeiro, porque observei esta informação na aula
 - (c) falso, eu lembro porque já sabia
 - (d) falso, porque observei esta informação na aula
 - (e) não sei
18. O uso dos afastadores no ato cirúrgico pode causar a lesão nervosa por compressão.
- (a) verdadeiro, eu lembro porque já sabia
 - (b) verdadeiro, porque observei esta informação na aula
 - (c) falso, eu lembro porque já sabia
 - (d) falso, porque observei esta informação na aula
 - (e) não sei
19. A neuropraxia é o grau mais severo das lesões nervosas periféricas.
- (a) verdadeiro, eu lembro porque já sabia
 - (b) verdadeiro, porque observei esta informação na aula
 - (c) falso, eu lembro porque já sabia
 - (d) falso, porque observei esta informação na aula
 - (e) não sei

20. O nervo femoral inerva o músculo quadríceps femoral.

- (a) verdadeiro, eu lembro porque já sabia
- (b) verdadeiro, porque observei esta informação na aula
- (c) falso, eu lembro porque já sabia
- (d) falso, porque observei esta informação na aula
- (e) não sei

21. A eletroestimulação pode ser empregada nos casos de neuropatia do nervo femoral pós linfadenectomia.

- (a) verdadeiro, eu lembro porque já sabia
- (b) verdadeiro, porque observei esta informação na aula
- (c) falso, eu lembro porque já sabia
- (d) falso, porque observei esta informação na aula
- (e) não sei

ANEXO 6 - Avaliação subjetiva

Aluno: _____

Ano: _____ Turma do curso: () A () B

1) O que achou do conteúdo do curso?

(1) Excelente (2) Ótimo (3) Bom (4) Regular (5) Péssimo

Comentário (se desejar):

2) Frente a suas expectativas: o curso foi?

(1) Excelente (2) Ótimo (3) Bom (4) Regular (5) Péssimo

Comentário (se desejar):

3) No que se refere as aulas realizadas na sala de computador (professor à distância) em relação ao ensino convencional (professor na sala), você considera que sua aprendizagem foi:

(1) Semelhante (2) Superior (3) Inferior (4) Ausente (5) Excepcional

Comentário (se desejar):

4) No que se refere a forma da prova, sob a forma de frases, colocadas logo após a prova, você considera?

(1) Semelhante (2) Superior (3) Inferior (4) Ausente (5) Excepcional

Comentário (se desejar):

5) Frente ao Fisioterapia Oncológica, você considera o tema:

- a) Corriqueiro e seu conhecimento escolar já era suficiente, acrescentando pouco
- b) Corriqueiro e seu conhecimento escolar já era insuficiente, acrescentando muito
- c) Apresenta implicações práticas importantes, porém e seu conhecimento escolar já era insuficiente
- d) Apresenta implicações práticas importantes, porém e seu conhecimento escolar já era suficiente
- e) Dispensável

6) Você considera que o curso?

- a) Poder ser apresentado sob à distância
- b) Somente deve ser apresentado com o professor presencial
- c) A forma de apresentação pouco influenciou no seu aprendizado
- d) Foi ruim, superficial, trazendo pouco a acrescentar
- e) A falta de comunicação com professor dificultou o aprendizado

7) Que nota (de 0 a 10) você daria ao conteúdo presencial? _____

8) Que nota (de 0 a 10) você daria ao conteúdo à distância? _____

ANEXO 7 – Aprovação Comitê de Ética em Pesquisa



Comitê de Ética em Pesquisa CEP

Para: Ana Helena Lopes

De: Ednise Woyciechowski
Coordenadora Adjunta do Comitê de Ética em Pesquisa

Data: 27/11/2012

Projeto de Pesquisa: 616/2012

Prezado (a) Senhor (a),

Vimos, por meio desta, informar que o Comitê de Ética em Pesquisa da Fundação Pio XII – Hospital de Câncer de Barretos analisou as respostas as pendências do projeto de pesquisa 616/2012 “Fisioterapia em Oncologia na Graduação: estudo prospectivo randomizado entre metodologia educacional expositiva presencial e a distância”, decidindo que o mesmo encontra-se: **“Aprovado”**.

Solicitamos que sejam encaminhados ao CEP relatórios semestral e final, bem como possíveis emendas e novos termos de consentimento livre e esclarecido. Notifique qualquer evento adverso sério ocorrido no centro e novas informações sobre a segurança do estudo a fim de se fazer o devido acompanhamento. Os dados individuais de todas as etapas da pesquisa devem ser mantidos em local seguro por 5 anos, após a conclusão da pesquisa, para possível auditoria dos órgãos competentes.

Atenciosamente,

Ednise Woyciechowski
Coordenadora Adjunta do Comitê de Ética em Pesquisa
Fundação Pio XII - Hospital de Câncer de Barretos

ANEXO 8 - Autorização para realização do Curso de Extensão Universitária no Contexto do Instituto de Ensino e Pesquisa – Fundação Pio XII.



O Hospital do Amor

Barretos, 01 de junho de 2012

Ao

Dr René Aloisio da Costa Vieira
Professor do Programa de Pós-Graduação em Oncologia
Hospital de Câncer de Barretos

Venho através prestar esclarecimentos frente à solicitação da realização de realização do “Curso de Extensão Universitária em Fisioterapia Oncológica para a Graduação”. O mesmo foi discutido na presente data e não havendo nenhuma objeção frente a sua realização, tendo sido a mesma aprovada, no contexto da Fundação Pio XII.

Por tratar-se de Curso de Extensão Universitária para a Graduação, para viabilização da mesma, utilizar o suporte do Instituto de Ensino e Pesquisa.

Disposto a maiores esclarecimentos

Dr André Lopes Carvalho

Diretor Científico do Instituto de Ensino e Pesquisa
Hospital de Câncer de Barretos – Fundação Pio XII



www.hcancerbarretos.com.br
FONE/FAX - (17) 3321-6600
END: RUA ANTENOR DUARTE VILELLA, 1331
CEP - 14784-400 BARRETOS - SÃO PAULO - BRASIL
CNPJ - 49.150.352/0002-01
INSCR EST. ISENT0

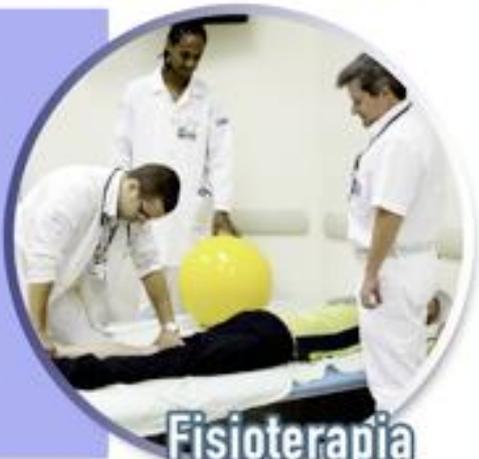
APÊNDICE

APÊNDICE 1 – Folder de convite à participação do curso

CURSO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

Bases de Fisioterapia Oncológica

Temas:
 Bases da oncologia,
 câncer de mama,
 câncer uroginecológico,
 tumores ósseos e de partes moles,
 tumores neurológicos,
 dor e cuidados paliativos



Fisioterapia
Oncológica

Data
 1º Módulo: 06/04/2013 das 8h às 16h
 2º Módulo: 13/04/2013 das 8h às 16h
 Incluso transporte Bebedouro/Barretos –
 Barretos/Bebedouro e coffee break



Local do curso
IRCAD
 Hospital de Câncer de Barretos – Barretos/SP
 Aulas presenciais e telemedicina

Público alvo:
 Alunos do 2º, 3º e 4º ano
 de Fisioterapia
 Vagas limitadas por ano letivo
 Os alunos participarão
 de uma pesquisa

Realização



Patrocínio



APÊNDICE 2 – Folder do curso de extensão universitária

Organização

René Aloísio da Costa Vieira
Fundação Pio XII

Ana Helena Lopes
FATIBE

Ana Paula Araújo
Departamento de Eventos Fundação Pio XII

CURSO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

Bases de Fisioterapia Oncológica

06 de 13 de Abril de 2013






PROGRAMAÇÃO




06 DE ABRIL

MÓDULO I – INTRODUÇÃO

8:00 Câncer: Epidemiologia, prognóstico e sobrevida
Dr René Aloísio da Costa Vieira

8:30 Noções de Quimioterapia
Dr Carlos Eduardo Paiva

9:00 Noções de Radioterapia
Dr Renato José Affonso Junior

10:00 - 10:30 Coffee Break

MÓDULO II – DOR E CUIDADOS PALIATIVOS

10:30 Dor e Cuidados Paliativos em Oncologia
Dra Maria Salete de Angelis Nascimento

11:00 Fisioterapia na dor e cuidados paliativos em oncologia I
Ft Adriana S. Martins Ferreira

11:30 Fisioterapia na dor e cuidados paliativos em oncologia II
Ft Adriana S. Martins Ferreira

12:30-13:30 ALMOÇO

MÓDULO III – CÂNCER DE MAMA

13:30 Tratamento Cirúrgico do Câncer de Mama
Dr Angelo Gustavo Zucca Matthes

14:00 Fisioterapia no câncer de mama I
Ft Almir Jose Sarri

14:30 Fisioterapia no câncer de mama II
Ft Almir Jose Sarri

15:00 TÉRMINO

13 DE ABRIL

MÓDULO IV – TUMORES DE PARTES ÓSSEAS E PARTES MOLES

8:00 Tratamento cirúrgico dos tumores de partes moles
Dr Vinicius de Lima Vasquez

8:30 Fisioterapia nos tumores ósseos e de partes moles I – Ft Deiseane Bonatelli

9:00 Fisioterapia nos tumores ósseos e de partes moles II – Ft Deiseane Bonatelli

10:00 - 10:30 Coffee Break

MÓDULO V – TUMORES NEUROLÓGICOS

10:30 Tumores Neurológicos
Dr Carlos Afonso Clara

11:00 Fisioterapia nos tumores neurológicos I
Ft Leticia Rodrigues Cardoso

11:30 Fisioterapia nos tumores neurológicos II
Ft Leticia Rodrigues Cardoso

12:30-13:30 ALMOÇO

MÓDULO VI – CÂNCER UROLÓGICO

13:30 Tratamento Cirúrgico do Câncer Urológico
Dr Wesley Justino Magnabosco

14:00 Fisioterapia no câncer uro-ginecológico I
Ft Carla Eliane Laurienzo da Cunha Andrade

14:30 Fisioterapia no câncer uro-ginecológico II
Ft Carla Eliane Laurienzo da Cunha Andrade

APÊNDICE 3 – Imagens relacionadas ao delineamento do curso



Figura 14. Apresentação do projeto aos graduandos. (a) Apresentação; (b) Assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido



Figura 15. Preparo local do curso. (a) Sala de aula à distância; (b) Recepção



Figura 16. Aula Presencial. (a) Aula com o professor; (b) Disposição dos alunos



Figura 17. Aula à distância. (a) Disposição dos computadores e da apresentação; b) Disposição dos alunos.

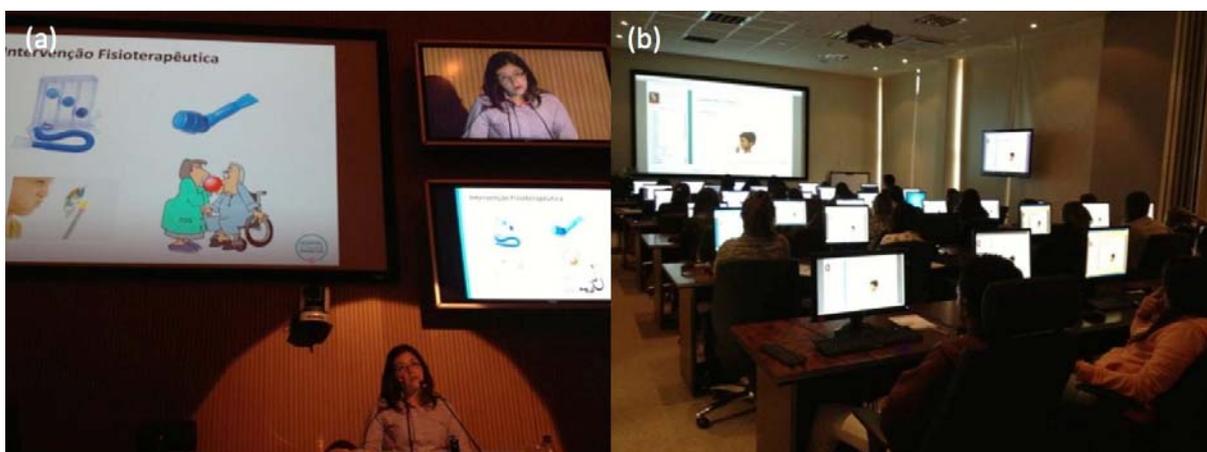


Figura 18. Apresentação simultânea das aulas. (a) Presencial; (b) À distância



Figura 19. Finalização do curso. (a) Grupo de alunos; (b) Organização de traslado.

APÊNDICE 4 - Estudos clínicos randomizados e controlados relacionados à educação à distância.

Autor	Ano	Desenho de Estudo	Metodologia de Ensino	Método de avaliação	Público Alvo
1 Smits, <i>et al.</i>	2012	Estudo randomizado controlado	Aula Presencial (leitura de textos) e à Distância (computadores)	Avaliação relacionada ao conhecimento e satisfação foi aplicada no início, logo após a intervenção, depois de 1 semana e em 3 meses. Pré-teste imediatamente antes do início do curso e pós-teste após as 2 semanas de curso. Questões de múltipla escolha, questões abertas e questão baseada em imagens.	Graduandos em Medicina
2 Yuri Morgulis, <i>et al.</i>	2012	Estudo randomizado controlado	Aula experimental (software <i>Adobe Captivate™</i> v 5.5) e aula controle com recursos on-line já existentes.	Pré-teste imediatamente antes do início do curso e pós-teste após as 2 semanas de curso. Questões de múltipla escolha, questões abertas e questão baseada em imagens.	Graduandos em Medicina
3 Hardas, A., <i>et al.</i>	2012	Estudo randomizado controlado	Aula didática (presencial) com PowerPoint® e professor e à Distância (eletrônico).	Habilidades técnicas antes e após o curso oralmente com pontuação de 0 a 2.	Residentes médicos
4 Nkenke, E., <i>et al.</i>	2012	Estudo randomizado controlado	Aula presencial convencional e à Distância (internet).	Após cada módulo os alunos respondiam QME. Após 1 semana foi aplicado um questionário para avaliar a qualidade do curso e após 2 semanas pós curso foram aplicadas QME.	Estudantes de Odontologia
5 Kulier, R. <i>et al.</i>	2012	Estudo internacional randomizado	Grupo experimental com ensino à distância integrado e grupo controle com aula autodirigida (<i>PowerPoint</i>)	Avaliação inicial e 4 semanas após o curso.	Pós graduandos em ginecologia e obstetrícia
6 Schroter, S. <i>et al.</i>	2011	Estudo randomizado controlado	Grupo controle com autoaprendizagem somente com módulo on-line e grupo intervenção com módulo on-line e com nova ferramenta on-line baseada em casos clínicos.	Testes de conhecimento antes e depois de aprendizagem e pesquisas para avaliar a aceitabilidade das aprendizagens e mudanças na prática clínica.	Profissionais da saúde

Autor	Nº de questões	Duração do Curso/Aula	IES	n	Resultados
1 Smits, <i>et al.</i>	15 questões subjetivas e 20 divididas em QME, dissertativas e verdadeiro e falso. Não consta	1 semana de teoria e 3 dias de prática. 2 (duas) semanas	Privado / Holanda	141	Não houve diferenças significativas no conhecimento ou satisfação entre o grupo experimental (à distância) e o controle (presencial). O novo módulo de ensino eletrônico em leucemia teve um efeito significativo na aprendizagem dos alunos sobre leucemia em comparação com outros métodos <i>on-line</i> . Aprendizagem eletrônica e ensino didático oferecem benefícios semelhantes. A aprendizagem com a tecnologia avançada tem um potencial para reduzir a necessidade de aulas presenciais. O ensino à distância em comparação com o curso autodirigido resultou em maior conhecimento, melhores habilidades e melhor ambiente educacional.
2 Yuri Morgulis, <i>et al.</i>	4 tipos de escalas Likert	Presencial de 30 minutos e à distância de acordo com seu ritmo.	Pública / Canadá	20	
3 Hardas, A., <i>et al.</i>	30 questões subjetivas (escala Likert). QME pós módulos e após 2 semanas 20 QME. QME e subjetivas (escala Likert)	Presencial com 8 palestras de 45 minutos cada durante 2 meses. Distância com 8 módulos durante 1 semana. 8 semanas presencial e distância de 2 a 3 horas.	Universidade de Erlangen /Nuremberg	42	
4 Nkenke, E., <i>et al.</i>	QME e subjetivas (escala Likert)	Argentina , Brasil , República Democrática República do Congo, Índia, Filipinas, África do Sul e Tailândia	País de Gales	166	
5 Kulier, R. <i>et al.</i>	19 QME	4 meses		1286	Ambos os grupos apresentaram melhora semelhante e significativo no conhecimento.
6 Schroter, S. <i>et al.</i>					

Autor	Ano	Desenho de Estudo	Metodologia de Ensino	Método de avaliação	Público Alvo
7 Morris, G. et al	2011	Estudo randomizado controlado sem cegamento	PowerPoint 2007 e este convertido em um programa auto-executável.	Foram elaboradas 3 tipos de avaliações estruturadas de formas semelhantes. Inicialmente aplicou-se uma avaliação pré curso seguida pelas outras 2 avaliações, 1 e 3 meses após a intervenção para todos os sujeitos da pesquisa.	Médicos
8 Alfieri, J. et al.	2011	Estudo multicêntrico, randomizado controlado	Foi desenvolvido um módulo baseado na web (software) sobre anatomia para médicos residentes com conteúdos teóricos e imagens (hiperlinks). Grupo controle (n=17) realizou um pré-teste, porém teve acesso somente ao ensino tradicional e o grupo intervenção (n=1920) realizou o mesmo pré-teste e teve acesso ao módulo interativo.	Foram realizadas 4 fases de avaliação: Avaliação do material didático (pelo grupo intervenção); Pré e Pós-Teste com questões idênticas; Os grupo intervenção respondeu a uma auto avaliação de aprendizagem após 1 mês do curso; Avaliar mudanças nas atitudes práticas.	Médicos Residentes (radioterapeutas)
9 Bains, M. et al.	2011	Estudo prospectivo randomizado comparando 4 grupos paralelos.	Quatro grupos experimentais: professor tutor presente; tutorial on-line sem professor; primeiro ensino a distância seguido por presencial e presencial seguido pelo ensino à distância.	Avaliação objetiva pré curso e imediatamente pós curso com QME.	Graduandos em odontologia.
10 Dimeff, et al.	2011	Estudo randomizado controlado.	Ensino à distância com CD rom e presencial com cópias impressas idênticas a aula à distância.	Avaliações foram administradas via telefone nas 2, 7, e 11 semanas após o curso, sendo que a avaliação principal 15 semanas pós-treino	Médicos

Autor	Nº de questões	Duração do Curso/Aula	IES	n	Resultados
7 Morris, G. et al	30 QME.	De 1 e 2 horas e até 4 semanas para terminar o curso.	Pública / Inglaterra	162	O curso a distância de curta duração melhorou as habilidades da prescrição pediátricas dos médicos.
8 Alfieri, J. et al.	Não consta	2 horas	Privada / Canadá	1937	Considerando a retenção de informação, o uso de um módulo de ensino a distância interativo foi um método eficaz para melhorar o conhecimento da anatomia e das habilidades de planejamento de tratamento de residentes radioterapeutas.
9 Bains, M. et al.	10 QME	Não consta	Reino Unido	157	O ensino combinado (presencial e à distância) é mais eficaz e aceito que qualquer um dos métodos entregues individualmente.
10 Dimeff, et al.	23 QME	Até 2 horas e meia.	Universidade de Washington - EUA	132	Os resultados suportam a eficácia do ensino à distância em disseminar o conhecimento e ao mesmo tempo, indicando que os manuais de tratamento podem ser ferramentas eficazes.

Autor	Ano	Desenho de Estudo	Metodologia de Ensino	Método de avaliação	Público Alvo
11 Hadley, J. et al.	2010	Estudo randomizado controlado	Estudo à distância clinicamente integrador (grupo intervenção) comparado com um curso presencial (palestra).	QME antes e após o curso.	Médicos pós graduandos
12 Perkins, G. D. et al.	2010	Estudo controlado randomizado multicêntrico.	Grupo controle (aula presencial) recebeu semanas antes do curso, uma manual sobre o curso e QME. O grupo de intervenção (à distância) além disso, recebeu a aula em CD ROM.	O conhecimento foi avaliado no início e no final do curso com QME e avaliação prática.	Profissionais da saúde
13 Smeekens, et al.	2010	Estudo randomizado controlado	A intervenção foi realizada com aula a distância <i>on line</i> e comparada com grupo controle (sem intervenção).	Pré-teste realizado com todos os sujeitos em outubro/2008 e o pós-teste no grupo controle em abril/2009, 2 semanas antes do lançamento do programa e no grupo experimental, 2 semanas após o curso.	Enfermeiros
14 Al-Riyami S, et al.	2010	Estudo <i>Cross-Over</i>	Foi elaborada plataforma de ensino virtual para capacitar pós graduandos a melhorar o seu exame e habilidades de diagnóstico e comparado com ensino convencional por um <i>cross-over</i> . Os conteúdos do curso foram semelhantes nas diferentes modalidades de ensino. Após 2 meses da intervenção, houve o cruzamento dos grupos e o mesmo conteúdo foi dado.	Após o curso, os alunos realizaram uma avaliação prática e avaliados por meio de escalas pré-definidas. Após o cruzamento dos grupos, houve uma nova avaliação, a qual foi aplicada após 3 meses desta intervenção.	Pós Graduandos de odontologia
15 Bloomfield J et al.	2010	Estudo randomizado controlado	O grupo participou da aula presencial, a qual continha conteúdo teórico e práticos com lâminas e vídeos, sendo que as dúvidas eram sanadas durante a aula. A aula experimental foi desenvolvida com o conteúdo idêntico ao convencional, por meio de multimídia instalada em computadores individuais.	O conhecimento inicial foi analisado imediatamente antes da intervenção por meio de uma avaliação. O teste de conhecimento por realizado por meio de avaliação imediatamente após o curso, 2 e 8 semanas após o curso.	Estudantes de enfermagem

Autor	Nº de questões	Duração do Curso/Aula	IES	n	Resultados
11 Hadley, J. <i>et al.</i>	Não consta	Presencial: 3 horas. À distância: até 6 semanas.	Sete hospitais de ensino na região de UKWest Midlands.	237	O curso de e-learning foi tão eficaz para melhoria do conhecimento como um curso baseado em aula convencional.
12 Perkins, G. D. <i>et al.</i>	120 QME	2 horas em média.	Reino Unido	572	Distribuição de CD ROM pré curso não melhorou tanto o desempenho cognitivo ou psicomotor.
13 Smeekens, <i>et al.</i>	8 casos clínicos	2 horas em até 2 semanas	Pública / Holanda	76	O ensino eletrônico melhorou o desempenho e a auto eficácia dos enfermeiros em simulações de detecção de abuso em crianças.
14 Al-Riyami S, <i>et al.</i>	-	Módulo presencial com duração de 70 minutos com questionamentos. Aula à distância em domicilio e deveria ser realizada em até 2 semanas.	Privada / Inglaterra	30	Não houve diferenças nas habilidades relacionadas à precisão do exame e diagnóstico na ATM, entre alunos com aula presencial e à distância.
15 Bloomfield J <i>et al.</i>	20 QME	90 minutos	Londres	242	Verificou-se que o método de ensino a distância com computador é tão eficaz quanto ao ensino convencional para a aquisição de conhecimento das habilidades de lavar as mãos de alunos de enfermagem.

Autor	Ano	Desenho de Estudo	Metodologia de Ensino	Método de avaliação	Público Alvo
16 Phadtare, A. <i>et al.</i>	2009	Estudo randomizado controlado	Grupo on-line em que os participantes utilizaram comunicação virtual, google docs aula convencional, e grupo controle recebeu aula convencional, sem o auxílio da comunicação virtual.	Foi avaliada a qualidade manuscrito e a satisfação dos participantes por meio de um autorrelato.	Estudantes de medicina, enfermagem e fisioterapia.
17 Waldorff, F. B. <i>et al.</i>	2009	Estudo randomizado controlado duplo cego	Programa de ensino a distância – internet (intervenção) e ampla disseminação (controle) – homepages e revistas.	Avaliações foram enviadas via e-mail em 3 etapas diferentes e analisadas as questões referentes ao conteúdo.	Profissionais da saúde
18 Kelly, M. <i>et al.</i>	2009	Estudo randomizado controlado	Grupo controle: aula convencional (professor realizou uma demonstração seguida por um período de prática sob supervisão. Grupo experimental: foi instruído para ver os vídeos instrucionais relativos à três habilidades antes de um período de programação de supervisão prática.	Avaliou-se o conhecimento e habilidade prática.	Estudantes de enfermagem
19 Kulier, R. <i>et al.</i>	2009	Estudo randomizado controlado	Foi realizado um curso com ensino à distância clinicamente integrado (intervenção) e comparado ao curso baseado aula convencional (controle).	Foram avaliadas as mudanças pré e pós-intervenção utilizando um questionário avaliando o conhecimento validado e atitudes.	Pós graduandos em ginecologia e obstetrícia
20 Sung YH, <i>et al.</i>	2008	Estudo experimental entre grupos não equivalentes	Foi realizado um curso com aula presencial – grupo controle e outro misturando aula presencial e a distância – grupo experimental, com conteúdos distintos, porém específicos para treinamento de enfermeiros.	Antecedendo o curso, foi realizada uma avaliação para verificar o conhecimento relacionado administração de medicação nos dois grupos.	Enfermeiros

Autor	Nº de questões	Duração do Curso/Aula	IES	n	Resultados
16 Phadtare, A. <i>et al.</i>	Não consta	Não consta	Brasil e EUA	48	A instrução escrita científica on-line (à distância) foi melhor do que a instrução presencial convencional em termos de qualidade de escrita e satisfação dos alunos.
17 Waldorff, F. B. <i>et al.</i>	Não consta	90 minutos	Copenhagem	339	São necessárias mais pesquisas a fim de considerar as estratégias futuras de implementação Educação Médica Continuada baseados na Internet (à distância).
18 Kelly, M. <i>et al.</i>	Questões abertas e subjetivas baseadas em escala Likert e 15 QME	Não consta	Dublin University	204	Os resultados de desempenho dos alunos mantiveram-se inalterados .
19 Kulier, R. <i>et al.</i>	Não consta. Valor total = 62.	De 4 a 6 semanas.	Reino Unido e Holanda	61	O curso de aprendizagem clinicamente integrado(à distância) foi pelo menos tão eficaz como o método tradicional.
20 Sung YH, <i>et al.</i>	40 questões (objetivas e subjetivas).	Grupo controle: 22 horas; Grupo experimental: 20 horas.	Samsung Medical Center – Seoul - Coréia do Sul	50	Houve aumento no nível de conhecimento com a inserção do programa a distância em relação somente ao presencial.

Autor	Ano	Desenho de Estudo	Metodologia de Ensino	Método de avaliação	Público Alvo
21 Hugenholtz, N. I. R. <i>et al.</i>	2008	Estudo randomizado controlado	Dois grupos receberam aula convencional enquanto os outros dois grupos receberam aula à distância, ambos com o mesmo conteúdo.	Teste de conhecimento foi aplicado antes e imediatamente após uma aula, tanto para o ensino presencial quanto à distância.	Pós graduandos em medicina do trabalho
22 Padalino, Y; Perez, H. H.C.	2007	Estudo randomizado controlado	Enfermeiros foram alocados em dois grupos: controle e experimental (aula à distância). Os conteúdos foram idênticos para as duas modalidades de ensino e ambos apresentados sob a forma de <i>PowerPoint</i> .	Pré e pós-teste foram aplicados nos dois grupos, antes e imediatamente depois do curso com a finalidade de avaliar a apreensão de conhecimento.	Enfermeiros

Autor	Nº de questões	Duração do Curso/Aula	IES	n	Resultados
21 Hugenholtz, N. I. R. <i>et al.</i>	30 questões verdadeiro ou falso, 3 abertas e 66 QME.	30 minutos	Universidade de Amsterdan /Holanda	74	O efeito do ensino à é comparável ao presencial, quanto ao nível de conhecimento.
22 Padalino, Y; Perez, H. H.C.	Não consta	Aula presencial teve a duração de 2 horas; Aula à distância poderia ser visualizada em qualquer período da noite e teve duração média de 40 minutos.	Maternidade São Luiz – Privada - Brasil	49	A retenção de informação foi equiparada entre as duas modalidades de ensino.