



**MESTRADO PROFISSIONAL EM ENSINO EM SAÚDE**

**SÂNIA PINHO FIGUEIREDO**

**O JOGO DE TABULEIRO COMO FERRAMENTA DIDÁTICA: UTILIZAÇÃO E  
PERCEPÇÃO DOS DISCENTES NA FISIOTERAPIA DESPORTIVA.**

**Fortaleza**

**2018**

SÂNIA PINHO FIGUEIREDO

O JOGO DE TABULEIRO COMO FERRAMENTA DIDÁTICA: UTILIZAÇÃO E  
PERCEPÇÃO DOS DISCENTES NA FISIOTERAPIA DESPORTIVA.

Dissertação apresentada ao curso de Pós-Graduação em Ensino em Saúde do Centro Universitário Christus, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestra em Ensino em Saúde. Área de concentração: Metodologia Ativa para o Ensino em Saúde

Orientador: Prof. Dr. Carlos Eduardo Barros Jucá.

Fortaleza

2018

## FICHA CATALOGRÁFICA

Autorizo a reprodução total ou parcial deste trabalho por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de pesquisa e estudo, desde que seja citada a fonte.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação  
Ficha catalográfica elaborada por Tereza Cristina Araújo de Moura –Bibliotecária –CRB-3/884

F475j FIGUEIREDO, Sânia Pinho.

O Jogo de tabuleiro como ferramenta didática: utilização e percepção dos discentes na fisioterapia desportiva / Sânia Pinho Figueiredo. –Fortaleza, 2018.  
122 f.; il. color.

Dissertação (Mestrado) –Centro Universitário Christus (UNICHRISTUS),  
Mestrado Profissional em Ensino em Saúde, Fortaleza, 2018.

Orientador (a): Dr. Carlos Eduardo Barros Jucá.

Área de concentração: Ensino em Saúde –Metodologias Ativas.

1. Educação. 2. Ensino superior. 3. Metodologias ativas. 4. Jogos. I. Jucá,  
Carlos Eduardo Barros. II. Título.

CDD 378.007

SÂNIA PINHO FIGUEIREDO

O JOGO DE TABULEIRO COMO FERRAMENTA DIDÁTICA: UTILIZAÇÃO E  
PERCEPÇÃO DOS DISCENTES NA FISIOTERAPIA DESPORTIVA.

Dissertação apresentada ao curso de Pós-Graduação em Ensino em Saúde do Centro Universitário Christus, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestra em Ensino em Saúde.

Orientador: Prof. Dr. Carlos Eduardo Barros Jucá.

Aprovada em: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

BANCA EXAMINADORA

---

Prof. Dr. Carlos Eduardo Barros Jucá  
Centro Universitário Christus (UNICHRISTUS)

---

Prof.<sup>a</sup> Dra. Melissa Soares Medeiros  
Centro Universitário Christus (UNICHRISTUS)

---

Prof. Dr. Rosendo Freitas de Amorim  
Universidade de Fortaleza (UNIFOR)

## AGRADECIMENTOS

É justo que muito custe o que muito vale (Santa Tereza D'Ávila).

Meu louvor, minha adoração, minha alegria, minha gratidão a Deus Pai, Deus Filho e Deus Espírito Santo que me encorajaram a acreditar, mesmo quando as evidências mostravam o impossível. O que seria de mim sem esse dom: a fé?

Ao professor doutor Eduardo Jucá, por me ensinar a objetividade necessária na condução deste trabalho. Suas palavras medidas foram o exercício de fixação mais desafiante desta minha etapa de vida: foco e objetividade.

Alguns anjos terrenos apareceram ao longo desta trajetória e me estenderam a mão. Deram-me suporte justamente nos dias mais escuros, nas inúmeras horas em que eu pensei em desistir, nos momentos em que tive que dar o passo adiante, mesmo sem saber, exatamente, em que terreno pisava. A vocês, Prof<sup>a</sup> Msc Mônica Cordeiro, Prof<sup>o</sup> Dr. Paulo Goberlânio e Prof<sup>a</sup> Msc Romina Mourão, todo o meu respeito, admiração e gratidão por serem luz que ilumina.

A meu esposo, José, que, em seu silêncio, compreendeu minhas ausências em incontáveis dias dos finais de semana, noites e madrugadas para a dedicação a este projeto.

Às minhas filhas, Beatriz e Maria Clara, que, ao longo de dois anos, compartilharam muitos momentos em casa, junto comigo, quando a diversão lícita para suas idades foi trocada pela escrita da dissertação.

Aos irmãos de fé e amigos, da Comunidade Católica Recado, Deus lhes retribua pelas inúmeras vezes que, para que eu estivesse em pé, vocês estavam de joelhos por mim, intercedendo e assumindo sem cessar a evangelização das missões.

Ao Reitor Dr. José Rocha, que acolheu e acreditou em um projeto simples que nasceu dentro da Instituição, lócus deste estudo, e para a Instituição, que não cansou de apostar na busca da excelência no ensino para a

construção de cidadãos plenos no exercício da Educação em Saúde. Por sua escuta, meu sincero agradecimento.

Aos estimados e obstinados professores e coordenadores do **MEPES I**, pela força de vontade de mudar a educação do nosso Ceará, pela imersão em um mundo que nos foi apresentado e pelo desafio de guiar a primeira turma, meu muito obrigado.

Ao secretariado do mestrado Unichristus, nas pessoas da Helena, João, Karla e Prof.<sup>a</sup> Cláudia como regentes. Aquela mão que se estende silenciosa quando você tropeça e vai cair são vocês. Deus lhes pague.

Aos amigos mestrandos que dividiram esta fase de suas lutas pessoais, escrevendo suas histórias de vida profissional sem perder aquilo de que a educação em saúde mais carece: a unidade da turma e a humildade de partilhar o conhecimento, milhões de abraços.

Aos alunos da Fisioterapia Unichristus, que possibilitaram esta pesquisa e me ensinaram a aprender todos os dias da docência.

Aos alunos colaboradores da Fisioterapia (Acd. Luíza Raira Pairão e Acd. Neila Silva Nascimento) e da iniciação científica da Medicina (Acd. Ronald Soares), que foram uma extensão dos meus braços e um apoio na coordenação dos diferentes cenários, logística do jogo e observadores externos fiéis à metodologia, minha admiração a vocês por incorporarem os ideais desta pesquisa e desejarem, junto a mim, ver a mudança acontecer na educação universitária, começando por nós mesmos.

Àqueles que foram o começo de tudo, meus pais: Carlos Alberto Figueirêdo e Maria Vania Pinho Figueirêdo.

E, por fim, como diria um grande amigo: “agradeço aos que, gratuitamente e em vão, tentaram bloquear meus sonhos, pois as dificuldades que tive de superar me tornaram mais forte e mais capaz.”

## DEDICATÓRIA

A meu filho, que esteve tecendo comigo o semestre final deste projeto pessoal aqui na Terra e, hoje, contempla do céu minha vitória. Desde o princípio de sua breve vida de 14 semanas dentro de meu infinito particular, foram dias turbulentos, mas posso dizer que o nosso amor será infinito até a eternidade porque “vitória é o que vem depois da cruz”.

## Lista de tabelas

	<b>Descrição</b>	<b>Página</b>
<b>Tabela 1</b>	Resultados do desempenho entre grupos.	65
<b>Tabela 2</b>	Caracterização da amostra quanto à idade, ao gênero, ao trabalho e à prevalência de especialidade	68
<b>Tabela 3</b>	Avaliação da amostra sobre a aprendizagem com o jogo e com a aula tradicional, além da avaliação sobre trabalho colaborativo.	70
<b>Tabela 4</b>	Avaliação da capacidade de comunicação não verbal: se jogam em sala de aula durante as aulas, se jogar é um processo de ensino e aprendizagem e se jogar remete a processo de aprender ou de competição com os colegas.	72
<b>Tabela 5</b>	Tabela de cruzamento da taxa total de acertos pós-testes e da frequência de revisão de conteúdos após o jogo.	74

## Lista de quadros

	<b>Descrição</b>	
<b>Quadro 1</b>	Assuntos selecionados pelo pesquisador para a prova objetiva revisional a partir da identificação de dúvidas.	63
<b>Quadro 2</b>	Categorias e subcategorias do “ <i>Physio Review Game</i> ”	81
<b>Quadro 3</b>	Categorias e subcategorias do grupo que não jogou	83

## Lista de figuras

	<b>Descrição</b>	<b>Página</b>
<b>Figura 1</b>	Lacunas do conhecimento das disciplinas anteriores- Exemplo I	43
<b>Figura 2</b>	Lacunas do conhecimento das disciplinas anteriores – Exemplo II	43
<b>Figura 3</b>	Lacunas do conhecimento das disciplinas anteriores - Exemplo III	44
<b>Figura 4</b>	Grupo AGGame no grupo focal, na categoria “Jogo como metodologia em sala de aula.”	48
<b>Figura 5</b>	Feitio do dado, em tecido Tactel	53

---

<b>Figura 6</b>	Alunos divididos em equipes durante o jogo de revisão (Physio Review Game)	57
<b>Figura 7</b>	Figura 7: Face posterior da carta de perguntas do jogo “ <i>PhysioReview Game</i> ”	58
<b>Figura 8</b>	Alunos divididos em equipes durante o jogo de revisão <i>PhysioReview Game</i>	45
<b>Figura 9</b>	Grupo focal na apresentação de tabuletas com os nomes das disciplinas pré-profissionalizantes.	84

---

## RESUMO

**INTRODUÇÃO:** o processo de educação objetiva garante que o educando está sendo sujeito da aprendizagem. A aplicação de jogos em proposta de ensino e aprendizagem é conhecida, em língua inglesa, como *game based learning* (GBL). Os jogos, tendo a intencionalidade determinada pela mediação do professor, podem ser aplicados conforme a necessidade da disciplina. A experiência de aprendizagem é atualmente reconhecida como gratificante e prazerosa, visto que inspira, desafia e direciona os jovens para as competências, as habilidades essenciais e a aprendizagem. Os jogos lideram a vertente sobre as novas abordagens para a educação, o ensino e a aprendizagem. **OBJETIVO:** desenvolver um método de ensino e aprendizagem baseado em jogos; avaliar a usabilidade do jogo em ambiente de sala de aula como ferramenta didática na graduação. **MÉTODOS:** pesquisa de campo com abordagem quantitativa e qualitativa, realizada nos meses de novembro e dezembro de 2016, de fevereiro a junho de 2017 e de agosto a novembro de 2017, em um Centro Universitário, em Fortaleza. Foi elaborado e aplicado jogo de tabuleiro com perguntas e respostas envolvendo equipes, além de perguntas e respostas sobre conteúdo específico. Na coleta de dados quantitativos, foi aplicada uma prova objetiva com assuntos das disciplinas pré-profissionalizantes, seguida da aplicação do jogo de tabuleiro revisando os mesmos assuntos, encerrado com uma prova objetiva de igual teor da primeira. Para a coleta de dados qualitativos, aplicou-se a técnica de Grupo focal com 30 alunos por meio das temáticas: processo ensino e aprendizagem, jogo versus atividade lúdica e aprendizagem versus o trabalho em equipe. O *feedback* sobre erros e acertos aconteceu imediatamente após as sessões. A análise dos dados da amostra de 110 alunos foi realizada por meio de estatística descritiva (cálculo da média, cálculo de percentuais, frequência, tabela de contingências de McNemare e teste quiquadrado de ajustamento. Os dados foram tabulados e analisados pelo Software Statistical Package for the Social Science (SPSS). A análise qualitativa foi realizada por meio de conteúdo temático. **RESULTADOS:** o jogo foi considerado como uma boa forma de revisão por 54,2% dos alunos; 64,4% deles relataram um excelente aprendizado com o uso do jogo; 93,2% concordaram quanto à aceitação do jogo como processo de ensino e aprendizagem. Para os discentes, o jogo foi significativo na eficácia do trabalho em equipe e, sobretudo, para a aceitação do método ativo no processo ensino e aprendizagem. **CONCLUSÃO:** foi desenvolvido um jogo para a utilização na graduação como ferramenta de ensino e aprendizagem. A aplicabilidade do jogo em sala de aula pode ser uma ferramenta satisfatória na construção e/ou revisão do aprendizado. O jogo, como ferramenta de aprendizagem lúdica, provocou uma reflexão nos alunos e mostrou a inexperiência acadêmica de receber *feedbacks* formativos imediatos por meio do trabalho em grupo. No entanto, compreende-se que o jogo cumpriu sua finalidade lúdica junto às atividades educativas porque, para o grupo, contribuiu para a construção do conhecimento.

Descritores: Jogos. Educação. Ensino superior.

## ABSTRACT

**INTRODUCTION:** The process of education aims to ensure that the learner is being subjected to learning. The application of games in teaching-learning proposal is known in English as Game Based Learning (GBL). The games having the intentionality determined by the teacher's mediation can be applied according to the need of the discipline. The learning experience is now recognized as rewarding and enjoyable as it inspires, challenges and directs young people to essential skills and learning. The games lead the way on new approaches to education, teaching and learning. The learning experience is now recognized as rewarding and enjoyable as it inspires, challenges and directs young people to skills, essential skills and learning. **OBJECTIVE:** To develop a method of teaching-learning based on games; evaluate the usability of the game in the classroom environment as a didactic tool in graduation. **METHODS:** A quantitative / qualitative field survey was carried out in November and December 2016, from February to June 2017 and from August to November 2017, at a University Center in Fortaleza. In the collection of quantitative data an objective test was applied with subjects of the pre-professional disciplines, followed by the application of the board game reviewing the same subjects, closed with an objective test of the same content of the first one. In order to collect qualitative data, a focus group technique was applied with 30 students through the themes: learning teaching process, play versus play activity and learning versus teamwork. The analysis of the data of the sample of 110 students was through descriptive statistics (calculation of the mean, percentage calculation, frequency, contingency table and McNemar test of adjustment.) Data was tabulated and analyzed by Software Statistical Package for the Social Science (SPSS). Qualitative analysis was performed through thematic content. **RESULTS:** Considered (54.2%) the game a good way of reviewing contents, 64.4% reported an excellent learning with the use of the game, 93.2% agreed on the acceptance of the game as a teaching-learning process. For the students, the game was significant in the effectiveness of teamwork and, above all, in accepting the method in the teaching-learning process. **CONCLUSION:** A game was developed for use in undergraduate teaching as a learning tool. The applicability of the game in the classroom can be a satisfactory tool in the construction and / or revision of learning. The game as a playful learning tool provoked a reflection in the students and showed the academic inexperience of receiving immediate formative feedback through group work. However, we understand that the game fulfilled its playful purpose with educational activities because, for the group, it contributed to the construction of knowledge.

**Descriptors:** Games. Education. Higher education.

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>14</b>
<b>2 OBJETIVOS.....</b>	<b>40</b>
2.1 Objetivo geral.....	40
2.2 Objetivos específicos.....	40
<b>3 METODOLOGIA.....</b>	<b>41</b>
3.1 Aspectos éticos.....	41
3.2 Tipo de estudo.....	41
3.3 Local do estudo.....	42
3.3 População e amostra.....	42
3.4 Instrumentos de pesquisa.....	43
3.5 Coleta de dados.....	46
3.6 Análise de dados.....	52
3.7 Análise estatística.....	52
<b>ETAPAS DO ESTUDO.....</b>	<b>53</b>
Etapa 1 - identificação de dúvidas.....	53
Etapa 2 - aplicação da prova objetiva pré-jogo e TCLE nos grupos selecionados para jogar; e aplicação da prova objetiva pré-aula tradicional expositiva e TCLE no grupo (controle) selecionado para aula tradicional.....	53
Etapa 3 – Aplicabilidade das metodologias ativa e tradicional em cada grupo respectivo. 54.....	54
Etapa 3.1 Mudança do grupo que jogou para ambiente lúdico “O JOGO DE TABULEIRO”.....	54
Etapa 3.2 – A aplicação do jogo como ferramenta em ambiente de sala de aula.....	56
Etapa 3.3 Aula expositiva tradicional para o grupo que não jogou (AGNJ) ou grupo controle.....	59
Etapa 6 – Aplicação da prova objetiva pós-jogo e questionário de caracterização da amostra (no grupo que jogou); e prova objetiva pós-aula tradicional expositiva e questionário de caracterização da amostra (grupo controle).....	60
Etapa 7 - etapa qualitativa (subjativa).....	62

<b>4 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....</b>	<b>63</b>
<b>4.1 Etapa quantitativa. ....</b>	<b>63</b>
4.1.1 Temáticas de maior dúvida referentes às disciplinas pré-profissionalizantes.....	63
4.1.2 Análise de desempenho dos alunos antes e após a metodologia tradicional e a metodologia ativa. ....	65
4.1.3 Aplicabilidade do jogo em sala de aula. ....	68
<b>Análise qualitativa dos grupos focais. ....</b>	<b>82</b>
<b>Fisioterapia desportiva vs dificuldades. ....</b>	<b>86</b>
<b>Jogo como metodologia em sala de aula.....</b>	<b>88</b>
JOGO COMO REVISÃO DE ASSUNTOS DAS DISCIPLINAS PRÉ PROFISSIONALIZANTES COM O DESEMPENHO ANTES E DEPOIS. ....	90
<b>AULA EXPOSITIVA COMO REVISÃO DAS DISCIPLINAS PRÉ-PROFISSIONALIZANTES COM O DESEMPENHO ANTES E DEPOIS.....</b>	<b>95</b>
<b>ROFISSIONALIZANTES COM O DESEMPENHO ANTES E DEPOIS.....</b>	<b>96</b>
<b>6 CONCLUSÃO. ....</b>	<b>97</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>98</b>
<b>APÊNDICE A</b> (Termo de consentimento livre e esclarecido).....	106
<b>APÊNDICE B</b> (Termo de consentimento da participação pós-esclarecido) ...	108
<b>APÊNDICE C</b> (Prova objetiva pré-jogo e pós-jogo). ....	109
<b>APÊNDICE D</b> (Manual do jogo “Physio Review Game”)......	112
<b>APÊNDICE E</b> (Grupo focal).....	116
<b>APÊNDICE F</b> (questionário de caracterização da amostra (jogo)).....	118
<b>APÊNDICE G</b> (questionario adaptado de caracterização da amostra (grupo controle)). ....	119
<b>ANEXO</b> (Carta de aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa). ....	120

## 1 INTRODUÇÃO

O desafio de formar profissionais de saúde com habilidades, conhecimentos e atitudes trouxe a hipótese de romper com estruturas sedimentadas nos modelos de ensino tradicional. Criou-se um novo rumo para o conhecimento antes monopolizado pelo professor. Na maioria das vezes, esse conhecimento centrado no professor comprometeu o fluxo do pensamento crítico do aluno que se limitava a assimilar somente o conteúdo apresentado sem muito questionar (CYRINO, 2004).

A crítica opõe-se à educação regida pelas regras do mercado, aos conteúdos descontextualizados sem significado aos educandos, a uma hierarquia irrefletida e aos currículos depositados nos educandos, como nos bancos, a denominada educação bancária. A superação dessa educação bancária, vazia de diálogo e de criticidade, tem como desafio central a humanização da educação; implica reconhecer os sujeitos do processo educativo como seres históricos e produtores (HOFFMAN, 1994).

Essa proposta pedagógica libertadora e problematizadora ultrapassou os limites da educação e passou a ser entendida, também, como uma forma de ler o mundo, refletir sobre essa leitura e recontá-la, transformando-a pela ação consciente (SALCI, 2013). Nos mais variados cenários de discussão, as concepções de autonomia têm apresentado dificuldades referentes à sua conceituação e adesão. Vasculhando as pesquisas sobre educação médica, ainda se percebe que os estudantes que ingressam em um curso de medicina estão habituados ao paradigma tradicional dominante, o qual pressupõe o ensino e aprendizagem centrados no professor. Acredita-se que as metodologias ativas possam redirecionar a educação médica para a formação de um sujeito – profissional e cidadão – dotado da capacidade de agir com autonomia no mundo da vida e no mundo do trabalho (FIGUEIREDO, 2017).

Em seu livro *Pedagogia da Autonomia*, Freire (1996) afirma seu enfoque político já contextualizado na educação: “A qualidade de ser política é inerente a sua natureza. É impossível a neutralidade na educação (...). A educação não vira política por causa deste ou daquele educador. Ela é política”. Educar dá-se no compromisso com o outro, levando-o a estabelecer-se e

identificar-se como sujeito de sua história e de seu processo de aprendizagem (HOFFMAN,1994).

O modelo tradicional de Educação em Saúde é bastante criticado por Freire, que o denomina de educação bancária, considerada como um ato de depositar, transferir valores e conhecimentos. Vivencia-se o diálogo verticalizado, em que o educando é um ser passivo, que é o oposto da proposta da pedagogia de Paulo Freire, que assume um modelo dialógico, essencial para a Educação em Saúde (SALCI, 2013).

Em Freire, é na dialogicidade que o homem se relaciona com o mundo, usufruindo-se deste como meio de comunicação com a realidade e, na relação dialógica estabelecida, o indivíduo vai-se tornando consciente de sua vocação ontológica, vocação para o “ser mais”, aprofundando o seu conhecimento da realidade e assumindo uma consciência crítica sobre ela. Não é possível qualquer ação ou relação humana sem comunicação dialógica e horizontal, na qual sujeitos sociais compartilhem a experiência de transformarem o mundo e se autotransformarem. O conteúdo do diálogo é justamente o conteúdo programático da educação (HOFFMAN,1994).

Salci (2013) ressalta que o maior de todos os enfoques de Freire seria o educando como sujeito do processo. Este, dentro da Educação, precisa conscientizar-se de que é ele o agente transformador da realidade, capaz de refletir, criticamente, sobre seu papel nos espaços sociais. O próprio Paulo Freire disse certa vez: “a Educação não transforma o mundo. Educação muda pessoas. Pessoas transformam o mundo”. Falava de uma sociedade emancipada e emancipadora, libertária e humanizadora, transformada por homens e mulheres que se deixaram transformar pela educação.

Em uma contribuição mais recente com base na experiência vivida no cotidiano dos programas de residência médica, FIGUEIREDO (2017) formulou algumas reflexões que se transformaram em questões norteadoras para a reconstrução dos currículos médicos. Os residentes médicos ingressantes foram submetidos, na maioria das vezes, a uma graduação em medicina fragmentada e reducionista e aprenderam a desenvolver condutas quase sempre desvinculadas dos contextos psicossocial e ambiental em que vivem os pacientes atendidos. Os residentes em geral foram estimulados, em sua

graduação de medicina, a consolidar certo distanciamento do cuidado que um dia desejaram prestar; chegando ao fim da graduação em medicina aprendendo a valorizar um diálogo apressado, ou ainda, aceitar a crença irreal de que a conversa dá-se, exclusivamente, com a doença e não com o sujeito dela portador.

Nascida como fenômeno econômico, a globalização tornou-se, também, um fenômeno político. E a educação, por sua vez, sofre tal influência de natureza competitiva, individualista e excludente, com errôneos conceitos de cidadania, qualidade, conhecimento, produtividade e competência, de modo que não são respeitadas as diferenças e as práticas de cada educando como ser único, como sujeito, e tende a gerar lacunas no segmento evolutivo das sociedades e de seus organismos sociais (HOFFMAN, 1994).

Para Paulo Freire, “o papel do professor e da professora é ajudar o aluno e a aluna a descobrirem que, dentro das dificuldades, há um momento de prazer, de alegria”. Sua pedagogia progressista recorda ao educando a sua história, sua presença transformadora no contexto em que ele se insere. Não há, portanto, como falar de Freire sem falar do compromisso de cada educador e educadora que, conscientes de sua prática, medeiam o processo libertador da aprendizagem (HOFFMAN, 1994).

Segundo Fernandes (2010), a concepção dialógica de Freire também promove o diálogo entre profissionais. Guia-se no sentido de não estabelecer esquemas fechados com resolubilidades formadas, mas, sim, de conhecer a realidade dos sujeitos e, conjuntamente com eles, visualizar possibilidades de transformações, criando ou ampliando horizontes de trabalho.

Os discursos dos órgãos oficiais com foco na Educação em Saúde afirmam que há uma necessidade de articulação entre a formação, o currículo, a pesquisa e o mundo do trabalho. Na Educação em Saúde, essa articulação consiste em uma diretriz formalmente valorizada – sobretudo nos fundamentos que constituem o Plano Nacional de Educação (PNE) ao propor as atuais Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN). Nas diretrizes curriculares nacionais, encontram-se referência e entendimento partilhados sobre a necessidade de lidar com os desafios e as demandas contemporâneas no

processo saúde-doença nos “diferentes contextos socioeconômicos em que há de haver médicos para atender e assistir à população” (BRASIL, 2013).

As Diretrizes Curriculares Nacionais (DNC) para os Cursos de Graduação em Fisioterapia, aprovadas em 2002, asseguram uma formação generalista. Os conteúdos curriculares podem ser diversificados desde que assegurem o equilíbrio de conhecimento nas diferentes áreas, nos níveis de atuação e nos recursos terapêuticos. Além disso, devem apresentar um projeto pedagógico que tenha sido construído coletivamente, centrado no aluno como sujeito da aprendizagem e apoiado no professor como facilitador desse processo (BRASIL, 2002).

Ao assumir que a existência de médicos, fisioterapeutas e demais profissionais de saúde para todos os segmentos da sociedade é uma demanda urgente, a formação em saúde no Brasil precisa considerar as modificações nos perfis demográficos e epidemiológicos da população como escopo de ensino e de trabalho, além de incorporar tecnologias e práticas que respondam à importância das condições crônicas e do envelhecimento crescente e estejam em sintonia com a atualidade. Sendo assim, associando a formação por competência com o mundo do trabalho, compreendem-se práticas voltadas para a relevância de estar consoante as políticas e a garantia de direitos sociais, o que tem sido discutido e indicado há muito pelos estudiosos da Educação em Saúde (PEREIRA, 2013).

Pagliosa (2008) descreve tentativas de mudança, numerosas, porém com poucos resultados efetivos. As razões desses sucessivos fracassos são múltiplas e complexas. Envolve desde a mobilização de professores que pouco se interessam pelo processo de formação, mais preocupados estão com a pesquisa, quando não com a sua prática profissional privada, até os interesses do capitalismo internacional, representado pelo complexo médico-industrial.

Freire (1978) convidava os educandos a pensar conscientemente sem mecanicismo ou mero “slogan”. O educador precisa ter uma conduta, um compromisso, uma postura. Os educandos precisam conscientizar-se de que são eles os agentes transformadores da realidade. As palavras de Freire o tornaram referência brasileira e patrono da educação brasileira em 13 de abril de 2012 pela Lei nº12.612.

A participação política de amplos setores no processo de mudança – profissionais, estudantes, instituições representativas da categoria, instâncias reguladoras e o controle social – pode garantir que as transformações contribuam para a educação em saúde, e que os profissionais considerem as multidimensões das pessoas que necessitam de cuidados de saúde e desenvolvam suas ações abordando toda a amplitude do processo da saúde e da doença e seus determinantes (PAGLIOSA, 2008).

A história da fisioterapia, de acordo com Paula et al. (2007), apresenta-se com transformações constantes no âmbito mundial. No Brasil, o fenômeno ocorreu de maneira semelhante, visto que as primeiras escolas de fisioterapia surgiram em face das necessidades de execução de atividades terapêuticas e reabilitadoras, mas com currículos baseados em padrões internacionais, sendo desconsiderada a realidade brasileira.

A Reforma Sanitária dos anos 1990 ajudou a promover uma reestruturação da educação em saúde no País. Após longos debates sobre a formação em fisioterapia durante os anos de 1998 e 1999, a Comissão de Especialistas de Ensino de Fisioterapia (CEEfisio), em parceria com o Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional (COFFITO), Conselhos Regionais de Fisioterapia e Terapia Ocupacional (CREFITOs), Coordenadores de Cursos, docentes, discentes e outros interessados, apresentaram novas propostas curriculares a serem apreciadas pelo Conselho Nacional de Educação (CNE).

Esse documento foi aprovado oficialmente em 2001, quando teve início um processo de adequação curricular em todas as Instituições de Ensino Superior (IES) que mantinham a graduação em fisioterapia. Nesse contexto, contribuiu para a articulação entre os Ministérios da Educação (MEC) e da Saúde.

Esses dois ministérios, até hoje, desenvolvem um processo de parcerias para incentivar transformações na graduação de profissionais da saúde, com o objetivo de contemplar a consolidação e o desenvolvimento do Sistema Único de Saúde (SUS), promovendo atenção à saúde sob a forma de integralidade baseada nas demandas sociais de cada região e nas políticas vigentes.

Esse novo sistema de assistência, na observação de Paula et al. (2007), pretende priorizar ações de prevenção de doenças e de promoção da saúde, o que exige uma organização curricular voltada para os princípios e as diretrizes estabelecidas pelo SUS, como descentralização, universalização, equidade e integralidade.

Nesse contexto, torna-se significativo ressaltar que as novas diretrizes curriculares para os cursos de Fisioterapia no Brasil foram elaboradas pela SESU e pelo MEC, amplamente discutidos pela CEEFisio, COFFITO, CREFITOS, ABF, Colegiados e Coordenações de cursos, docentes, discentes e profissionais interessados. Desse modo, o ensino de Fisioterapia terá uma melhor adequação na formação do futuro profissional, diante da realidade regional e global (BRASIL, 2001).

De acordo com o Conselho Nacional de Educação (CNE), o Curso de Graduação em Fisioterapia deverá ter um projeto pedagógico, construído coletivamente, centrado no aluno como sujeito da aprendizagem e apoiado no professor como facilitador do processo ensino e aprendizagem (BRASIL, 2002). Os conteúdos essenciais para o Curso de Graduação em Fisioterapia, segundo esse documento, devem estar relacionados com todo o processo saúde-doença do cidadão, da família e da comunidade, integrado à realidade epidemiológica e profissional e proporcionando a integralidade das ações do cuidar em fisioterapia.

Nesse sentido, Paula et al. (2007) reforçam que os conteúdos devem contemplar Ciências Biológicas e da Saúde, Ciências Sociais e Humanas, Conhecimentos Biotecnológicos e Conhecimentos Fisioterapêuticos que compreendem a aquisição de amplos conhecimentos na área de formação específica da Fisioterapia: a fundamentação, a história, a ética e os aspectos filosóficos e metodológicos da Fisioterapia e seus diferentes níveis de intervenção. Conhecimentos da função e da disfunção do movimento humano, estudo da cinesiologia, da cinesiopatologia e da cinesioterapia, inseridas em uma abordagem sistêmica. São necessários, ainda, conhecimentos sobre os recursos semiológicos, diagnósticos, preventivos e as terapêuticas que instrumentalizam a ação fisioterapêutica nas diferentes áreas de atuação e nos diferentes níveis

de atenção e conhecimentos da intervenção fisioterapêutica dos diferentes órgãos e sistemas biológicos em todas as etapas do desenvolvimento humano.

O Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Christus teve início em 2002 e foi reconhecido pela Portaria nº 423 de 26/07/2006, publicada no DOU nº 143 de 27/7/2006. O Projeto Pedagógico do Curso foi reformulado em 2008, visando a uma melhor qualificação do estudante para o mercado de trabalho. A matriz curricular atual abrange as diferentes áreas da Fisioterapia, bem como os novos rumos e as novas tendências da profissão, empregando, como metodologia de organização a interdisciplinaridade. (PPC UNICHRISTUS, 2016)

Registra-se que o alcance na plenitude do currículo integrado, da metodologia da problematização e da abordagem interdisciplinar requer trabalho acadêmico e administrativo do tipo processual, democrático e coletivo, visando desconstruir a cultura pedagógica ainda hegemônica nas Instituições de Educação Superior; montar as bases e definir as estratégias para a integração inicial possível e evoluir na construção da integração, problematização e interdisciplinaridade por meio de sucessivas aproximações com o ideal preconizado na literatura. Nesse contexto, o modelo de currículo sugerido se propõe a organizar atividades e experiências planejadas e orientadas de modo a possibilitar aos alunos a construção da trajetória de sua profissionalização, permitindo que eles mesmos possam construir seu percurso de profissionalização com sólida formação geral, além de estimular práticas de estudos independentes com vistas à progressiva autonomia intelectual e profissional. (PPC UNICHRISTUS, 2016)

O objeto de estudo apresentado é parte da vivência de dez anos da pesquisador ano ensino da Fisioterapia Desportiva, disciplina profissionalizante na matriz curricular, do curso de Fisioterapia, no quinto semestre. O trabalho vai ao encontro da tese de Mezzari (2010) quando justifica que o modo de ensinar tem evoluído ao longo do tempo, e toda a transformação passa por inquietações, reflexões e mudanças de concepção.

Entendendo que a resistência às mudanças faz parte do processo, tanto por parte de alguns docentes como, sobretudo, do corpo discente, muitos são os desafios para a implementação com vistas a consolidar as diretrizes curriculares. Fialho (2007) argumenta que, no processo de ensino e

aprendizagem, é muito importante que haja uma relação com envolvimento tanto do professor quanto do aluno. Nesse envolvimento, ambos estão sendo, à sua maneira, inseridos no processo ensino e aprendizagem e experimentando o prazer das apropriações e da construção do conhecimento.

A partir de constantes observações, no cotidiano de sala de aula, identificam-se lacunas /falhas na aprendizagem dos conhecimentos dos discentes na disciplina, conhecimentos que já deveriam estar consolidados. Assim, como um difícil domínio semiótico do conteúdo básico, advindo de aprendizagens anteriores da anatomia, biologia, cinesiologia, cinesioterapia, fisiologia, avaliação funcional, histologia, entre outras disciplinas básicas, o conhecimento se faz pouco reflexivo, transformador e sem a síntese das informações até então recebidas.

Esse contexto se mistura ao próprio conceito de Fisioterapia Esportiva como sendo um componente da Medicina Esportiva. A prática e os métodos são aplicados no caso de lesões causadas por esportes, com o propósito de recuperar, sanar e prevenir as lesões (NEGRÃO,2002). Seu objetivo principal é devolver o atleta, o mais rápido possível, para a prática esportiva após uma lesão. O trabalho da fisioterapia desportiva é diferente dos outros, pois todo o ensino e o aprendizado para a prescrição do tratamento passam por um domínio semiótico de várias disciplinas anteriormente; tudo tem que ser muito rápido e funcionalmente mais efetivo, pois o atleta, mais do que qualquer outro indivíduo, precisará executar todas as funções de seu corpo, músculos, ossos e articulações, no máximo de potência e amplitude para a execução perfeita de todos os movimentos (RODRIGUES, 1996).

Além disso, instituições e educadores têm diferentes prioridades sobre quais assuntos da disciplina são mais relevantes e quais deveriam receber maior ênfase durante o curso (Fernandes e Werner, 2009). Diante disso, os métodos tradicionais não são adequados para o ensino de temas abstratos, complexos, ou nos quais se faz necessário representar conceitos direcionados às habilidades de pensamento de ordem superior, como, valores, habilidades motoras, análise, aplicação e outros (HAINEY ET AL; 2011).

O ensino tem, de acordo com Libâneo (1994), como função principal, garantir o processo de transmissão e assimilação dos conteúdos do saber

escolar e, por meio desse processo, o desenvolvimento das capacidades cognoscitivas dos alunos, de maneira que o professor planeje, dirija e comande o processo de ensino, tendo em vista estimular e suscitar a atividade própria dos alunos para a aprendizagem.

O processo de educação objetiva garantir que o educando seja sujeito da aprendizagem. Saber ler e escrever em um domínio exige saber ler e escrever imagens, sons, etc., ultrapassando o domínio verbal que compunha a capacidade de aprendizado no passado. Os jogos, tendo a intencionalidade determinada pela mediação do professor, podem ser aplicados conforme a necessidade da disciplina (HUIZINGA, 1971).

Os jogos apresentam-se como uma possibilidade mediadora no processo de aprendizagem exigindo e desenvolvendo habilidades, competências e atitudes diferenciadas de alunos e professores, de acordo com conceitos apresentados por Perrenoud (1993) acerca de competências e habilidades. Tendo os jogos como mediação, desmodelizam-se os papéis; desarticulam-se as certezas e instala-se uma interatividade de novo tipo, porque mais próxima de atitudes como diálogo, comunicação necessária e insubstituível, é a produção mais autoral de textos.

Enfatizando a necessidade de identificação de uma concepção pedagógica que atenda aos objetivos e resultados esperados no processo de aprendizagem, Freitas e Olivier (2006) elaboraram um guia para o reconhecimento dos aspectos pedagógicos presentes em jogos digitais para auxiliar os professores na escolha dos jogos. O lúdico tem as funções de consolidar as ações individuais aprendidas. Assim, empregar um jogo subentende, teoricamente, muito mais possibilidades nesse processo de aprendizagem.

A aplicação de jogos digitais em proposta de ensino e aprendizagem é conhecida, em língua inglesa, como *Game Based Learning* (GBL) (PRENSKY, 2007). Em uma perspectiva mundial, Hwang e Wu (2012) revelaram que a tendência de publicações sobre GBL é crescente, sendo os três países com maior número de pesquisas no tema os Estados Unidos, a Inglaterra e a China.

O jogo tem um fim em si mesmo, e se de alguma maneira é educacional, é porque cumpre sua finalidade lúdica, mas o planejamento de

atividades educativas envolve uma intenção e visa à construção do conhecimento. É necessário equilibrar o objetivo educacional e a proposta lúdica.(PFUTZENREUTERAND STANO, 2008).

Os jogos usados em sala de aula geralmente se apresentam de duas formas: aqueles que foram criados com fins educacionais e se destinam a um uso específico para determinada disciplina ou aqueles comerciais em que o professor consegue estabelecer uma relação entre o conteúdo a ser trabalhado e o conteúdo já existente do jogo (LACASA; MÉNDEZ e MARTINEZ, 2008).

Bougere (1998) aborda a polissemia do termo jogo, por meio de três categorias segundo as quais ele pode indicar uma atividade, ou seja, uma situação na qual as pessoas jogam; uma estrutura que comporta um sistema de regras que existe independentemente dos jogadores; e um material do jogo, ou seja, o tabuleiro, o campo e as peças.

Jull (2003) recorre ao conceito de jogo baseado em regras com resultados variáveis e quantificáveis em que o jogador exerce um esforço para influenciar o resultado e sente-se ligado ao resultado e às consequências da atividade.

Costikian (1994) destaca que os jogos precisam ser definidos com uma linguagem crítica para que se compreenda o que são, e como funcionam e o que os torna interessantes na abordagem da relação entre jogo e a construção do conhecimento. No texto original, em relação às possibilidades cognitivas, o jogador precisa, por exemplo: (a) identificar o mundo do jogo (*game world*), os recursos e também o objetivos;(b) decodificar símbolos para compreender o que as peças representam; (c) comparar sua situação atual com aquela que deseja alcançar; (d) analisar os diversos passos para chegar a esse objetivo e sintetizar essa análise; (e) representar, mentalmente, os diversos elementos dos jogos; (f) fazer raciocínio divergente para ter diferentes ideias de como alcançar seu objetivo, e convergente, para tomar as ações necessárias. Tudo isso temperado com a sensação de curiosidade e engajamento proporcionado pelo desafio.

Perrota (2013) lidera a vertente dos jogos como evidência sobre as novas abordagens para a educação, o ensino e a aprendizagem. Como objetivo, descreve proporcionar evidências sobre experiências de aprendizagem gratificante e prazerosa que irão inspirar, desafiar e envolver todos os jovens,

equipando-os com habilidades essenciais e atividades para a vida, aprendizagem e o trabalho no século XXI.

A literatura analisada no trabalho de Hainey (2011) também sugere impactos positivos relacionados ao valor do aprendizado, aprimoramento de habilidades, impactos motivacionais, aquisição e compreensão do conteúdo. Conforme Meirelles (2011), já foi apontado que, apesar de cada vez mais educadores reconhecerem a importância do uso de jogos para ensino, ainda são escassos os relatos de esforços unificados sobre a adoção de tais jogos em diversas instituições de ensino. As avaliações ainda são muito abstratas e não refletem exatamente aquilo que se quer avaliar, além de não estarem alinhadas com o objetivo que a aprendizagem baseada em jogos deveria atingir, pois, normalmente, são focadas em um item específico e não se consegue ter uma avaliação que seja o suficientemente abrangente dos discentes. O autor aponta que uma das principais dificuldades é que existem na literatura muitas avaliações baseadas em heurísticas, embora elas sejam focadas principalmente na parte de usabilidade e não em pedagogia.

Schell (2008) relata a formação de uma experiência do conhecimento. Jogador e jogo existem, a experiência é imaginária. Como consequência disso, os designers de jogos são julgados por meio desse imaginário, pois essa é a razão pela qual as pessoas jogam. Porém, é preciso questionar-se sobre qual é a experiência desejada e o que a palavra “jogo” realmente significa, o fator surpresa também é importante e torna o jogo mais interessante. O jogo não é a experiência; na verdade, fornece os elementos para criar essa experiência.

Perrota (2013) relata como oportuno o surgimento de novas tendências para fornecer aos educadores, indústria e pesquisadores com uma análise *up-to-date* da literatura. O autor conceitua, de forma mais ampla, a utilização de jogos de vídeo para apoiar o ensino e a aprendizagem citando o “Game Based Learning”. Sobre o mesmo “GBL”, avalia o impacto do jogo para as escolas e fornece uma série de questionamentos ainda sem respostas. As questões levantadas pela pesquisa de Perrota (2013) que procura responder: qual impacto potencial de aprendizado baseado em jogos sobre os alunos? O que é aprendizagem baseada em jogos na educação? Esses jogos apoiam o ensino e a aprendizagem?

A qualidade dos jogos é mais importante do que a quantidade de jogos que um professor tenha aplicado (ANTUNES,2004). O jogo, adequado ao processo ensino e aprendizagem, deve ser planejado com critérios. O rigor na escolha, adequando ao jogo, etapas definidas e que acompanham o progresso dos alunos é que darão a efetividade dos resultados.

O uso mais comum dos jogos é integrar conhecimentos e, por isso, tendem a ser uma escolha metodológica nos últimos anos dos cursos de graduação e em disciplinas especializadas em nível de pós-graduação. No jogo, o aluno que domina os conteúdos precisará articulá-los dentro de uma lógica de ação (RODRIGUES, 2010).

O professor tradicional não tem problema em escolher entre as várias atividades possíveis para ensinar um conteúdo. Como para ele a única alternativa válida é a exposição oral, ou preleção, não utiliza seu tempo procurando alternativas. Para o professor moderno, entretanto, a escolha adequada das atividades de ensino é uma etapa importante de sua profissão. É nesta tarefa que se manifesta a verdadeira contribuição de seu campo. Assim, reflete Bordenave (1999), a idoneidade profissional do professor se manifesta na escolha de atividades de ensino adequadas aos objetivos educacionais, aos conteúdos de matéria e aos alunos.

Discorre Tavares (2007) que os jogos como instrumento facilitador da aprendizagem possibilitam uma oportunidade de o estudante aprender a aprender, integrando e reconciliando aprendizagens de outrora. Nesse sentido, são elaborados primeiramente visando ao entretenimento, mas podem ser apropriados para a educação universitária. A intencionalidade determinada pela mediação do professor produz e direciona mudanças éticas, críticas, reflexivas e transformadoras no aluno de acordo com o objetivo de cada disciplina.

No setor da saúde, Educação Permanente é um conceito pedagógico utilizado para expressar as relações entre ensino, ações e serviços, articulando docência e atenção à saúde. A Política Nacional de Educação Permanente em Saúde (PNEPS) ampliou esse conceito, que passou a designar, também, as relações entre a formação e a gestão setorial, desenvolvimento institucional e controle social em saúde (BRASIL, 2007).

Os jovens universitários na atualidade não interagem mais com tecnologias passivas como os jovens da geração X (nascidos de 1960 a 1980), e a passividade dos docentes pode gerar um baixo grau de interatividade. Conversar no pátio do prédio, desenhar em folhas de A4, ler um livro, assistir TV ou jogar futebol simplesmente são tarefas que envolvem um número menor de variáveis, e os jovens atuais precisam de muito mais variáveis para se concentrar e dominar (ALVES, 2003).

Na atual fase, para Shinyashiki (2012), os jovens sofrem grande impacto e estão mergulhados no mundo virtual, demonstram uma resistência para o modelo educacional vigente, exigindo, assim, novas práticas educacionais. A crise está vivenciada pela geração Y (nascidos entre 1981 e 1990); para eles, a escola não possui estímulo para atraí-los, o que demanda uma adaptação em relação às suas necessidades.

De acordo com Gade (2001), o uso das mídias de comunicação em massa e abrangência internacional, como a Web e os canais de televisão a cabo, podem atingir o jovem em qualquer lugar do mundo (comunicação em massa e global). Os fatores de unificação e diferenciação das culturas devem ser considerados na elaboração da mensagem. Algumas expressões em inglês podem ser utilizadas na comunicação, já que a Internet reforçou o inglês como o idioma mundial.

Os indivíduos constantemente conectados por meio de dispositivos portáteis e, preocupados com o meio ambiente, são conhecidos como a Geração Z (nascidos entre os anos de 1990 e 2010). A maioria dos autores caracteriza as pessoas da Geração Z de “zapeadores”, em que o “Z” vem de “zapear”, ou seja, trocar os canais da TV de maneira rápida e constante com um controle remoto, em busca de algo que seja interessante de ver ou ouvir ou, ainda, por hábito. “Zap”, do inglês, significa “fazer algo muito rapidamente” e também “energia” ou “entusiasmo”. E por fim, Toledo (2012) tenta classificar a geração alfa com os nascidos a partir de 2010.

Como se devem chamar estes “novos” alunos de hoje? Alguns se referem a eles como N-gen [Net] ou D-gen [Digital]. Porém, a denominação mais utilizada é Nativos Digitais. Nossos estudantes de hoje são todos “falantes

nativos” da linguagem digital dos computadores, vídeo games e internet (PRENSKY, 2003).

As gerações Y e Z são extremamente ativas e dinâmicas e buscam, também na propaganda e nos produtos que as atraem, novas formas de entretenimento. O jovem é irônico, idealista, otimista e confiante, mas também realista e preocupado com assuntos sociais. A Língua Inglesa detém uma posição privilegiada em relação às demais línguas no mundo moderno (DE MACEDO, 2017).

Nesse contexto, Cherubin (2012) entende que não basta intercalar conteúdos e exercícios: para atrair a atenção dos jovens, a tecnologia é a principal aliada dos professores. Levando-se em consideração os argumentos dos autores acima, compreende-se que os professores não podem mais ter como instrumento didático o uso da sala de aula e a sua fonte de transmissão que eram suas palavras e o quadro negro, diante de uma turma concentrada e em silêncio; atualmente esse profissional exerce um papel de “mediador e incentivador” dos alunos. O professor deve sempre estar motivado para ensinar e incentivar na construção do saber.

As metodologias precisam acompanhar os objetivos pretendidos. Se se deseja que os alunos sejam proativos, é preciso adotar metodologias em que os alunos se envolvam em atividades cada vez mais complexas, em que tenham que tomar decisões e avaliar resultados, com apoio de materiais relevantes. Caso se queira que sejam criativos, eles precisam experimentar inúmeras novas possibilidades de mostrar sua iniciativa (MORAN, 2015).

O que nossos alunos desejam é sentirem-se autores e atores do processo falantes e não falantes ao mesmo tempo, obtendo respostas imediatas, utilizando a tela do computador, da TV e/ou das máquinas de jogos eletrônicos como um espaço para novas formas de escrever o mundo, caracterizando, assim, uma dimensão comunitária, baseada na reciprocidade, permitindo a criação e a interferência por parte dos indivíduos (ALVES, 2004).

Alguns componentes são fundamentais para o sucesso da aprendizagem: a criação de desafios, as atividades, os jogos que realmente trazem as competências necessárias para cada etapa, que solicitam informações pertinentes, que oferecem recompensas estimulantes, que

combinam percursos pessoais com participação significativa em grupos, que se inserem em plataformas adaptativas, que reconhecem cada aluno e, ao mesmo tempo, aprendem com a interação, tudo isso utilizando as tecnologias adequadas (MORAN, 2015).

A presença das tecnologias digitais e de ensino a distância nos cenários educacionais constitui uma forma de aprendizagem provocadora a investigar e buscar trilhas para desvendar os distintos problemas que emergem quando se está imerso no processo de construção do conhecimento (ALVES, 2017).

Rushkoff (1999) referiu-se à geração que nasceu a partir da década de 1980, depois do controle remoto, joystick, mouse, etc, como *screenagers*. Estes buscam interagir com os jogos eletrônicos mais recentes, que exigem rapidez de movimentos e demandam uma inteligência sensório-motora, o que ratifica a ideia de que essas gerações apresentam formas distintas de pensar e compreender o mundo. Abrem muitas janelas simultaneamente, interagem com as tecnologias de forma diferenciada, isto é, escutam música, vêem televisão, estudam, usam o computador, interagem em *chats*, fazem tudo ao mesmo tempo e exigem, portanto, interatividade.

Argumenta Moran (2015) que os jogos e as aulas roteirizadas com a linguagem de jogos cada vez estão mais presentes no cotidiano escolar. Para gerações acostumadas a jogar, a linguagem de desafios, recompensas, de competição e cooperação é atraente e fácil de perceber. Os jogos colaborativos e individuais, de competição e colaboração, de estratégia, com etapas e habilidades bem definidas se tornam cada vez mais presentes nas diversas áreas de conhecimento e níveis de ensino.

As particularidades de profissões historicamente inscritas no contexto da reabilitação, tal como a Fisioterapia, favorecem a cultura de atuação limitada à existência de amplas salas, equipamentos, recursos caros e dependentes de uma infraestrutura física e de material específico. Essa visão mantém a Fisioterapia à margem de muitas discussões que, atualmente, têm permitido avanços para outras profissões da saúde (ABRASCO, 2003).

A respeito da docência, o artigo 5º do Decreto-lei nº 938 de 1969 descreve a permissão para o fisioterapeuta exercer o magistério em instituições

de Ensino Superior, além da supervisão do trabalho de outros profissionais e de alunos, nos aspectos técnico e prático. Sob o discurso da crescente concorrência do mercado de trabalho, o aprimoramento tecnicista é enfaticamente estimulado, passando a ideia de que o domínio do conhecimento das técnicas de reabilitação é suficiente e necessário para o estabelecimento do profissional no mercado (SANTANA, 2011).

Segundo Le Boterf (2005) e Weinert (1999), o risco de interpretação errada do conceito de competência é permanente. Não se percebe a preocupação de interpretações técnicas ao utilizá-lo, por se pensar que possui uma noção familiar e corrente. Ainda conforme os autores citados, do ponto de vista profissional, a noção de competência somente ganhou importância a partir da década de 1970, e foi substituindo, gradualmente, o conceito de qualificação. Nesse mesmo período, de forma progressiva, iniciou-se a exigência de competências individuais na consecução de desempenhos.

No cenário nacional, esta compreensão acentuou-se na década de 1980, culminando na década de 1990, período em que as competências individuais se tornaram essenciais. A competência era, então, comparada com a capacidade de mobilizar um conhecimento no local de trabalho. Nesse contexto, era imperativo desenvolver, permanentemente, novas competências a partir de um estado inicial como ponto de partida para a aprendizagem (LE BOTERF, 2005).

Para Le Boterf (2005) e Weinert (1999), a necessidade das empresas de contratar pessoas competentes não é prática recente. No entanto, desde o início do século atual, a novidade são as dimensões relacionadas com o conceito de competência. O exposto justifica a reflexão de investigadores para a determinação da interpretação desse termo, devido ao fato de a realidade atual ser mais complexa.

Prosseguindo a clarificação do conceito de competência para os discentes, cabe informar que, por vezes, outros termos são utilizados impropriamente como sinônimos, por exemplo, desempenho (PACHECO, 2011). Para esse caso, considera-se o entendimento de competência reduzido a referenciais de desempenho, que implica a convocação mental de elementos subalternos (conhecimentos, atitudes) para colocá-los em ação. Conforme

Perrenoud (2011) “a competência é o que subjaz ao desempenho”, e “o desempenho é uma ação situada, datada e observável”.

Na área da educação, a maior parte da literatura consultada aponta que são várias as dimensões de competência: cognitiva; operacional ou funcional; e transversal. A partir das leituras realizadas, pode-se inferir que a competência cognitiva implica o conhecimento não observável, opondo-se à competência operacional ou funcional, que implica o saber realizar tarefas específicas. A competência transversal é considerada como o saber colocar o conhecimento em ação sem haver conteúdos formais a seguir, ou seja, o “saber mobilizar” em situações complexas e imprevisíveis (PERRENOUD, 1998).

Nos últimos anos, vários estudos foram dedicados à temática das competências necessárias. Segundo a Federation of American Scientists (2006), muitos jogos requerem que o jogador seja capaz de dominar um conjunto de competências que são, cada vez mais, indispensáveis aos trabalhadores do século XXI, nomeadamente: o pensamento estratégico e analítico, a capacidade de resolução de problemas, a formulação e execução de um plano de ação e a adaptação a alterações rápidas.

Segundo Le Boterf (2005), a competência global de um indivíduo deve ser organizada como um sistema em que existe a conexão entre diversos ingredientes, resultantes de triagens, com conhecimento de causa. Nesse contexto, insere-se a proposta educativa de ensino e aprendizagem dos *games*.

O professor, segundo Fiorentini (1990), consciente de que nem sempre consegue alcançar resultados satisfatórios junto a seus alunos e tendo dificuldades de, por si só, repensar satisfatoriamente seu fazer pedagógico, procura novos elementos - muitas vezes, receitas de como ensinar metodologias ativas – com as quais acredita poder melhorar este quadro. Uma evidência disso é, positivamente, a participação cada vez mais crescente de professores nos eventos de educação médica.

Ainda sob o olhar de Moran (2015), podem-se fazer mudanças progressivas na direção da personalização, colaboração e autonomia. Os ajustes necessários no modelo tradicional – mesmo progressivos - são profundos: aluno ativo e não passivo, envolvimento profundo e não burocrático, professor orientador e não transmissor.

No séc. XVIII, Rousseau (1727 - 1778), ao considerar a Educação como um processo natural do desenvolvimento, ao valorizar o **jogo**, o trabalho manual, a experiência direta das coisas, seria o precursor de uma nova concepção de ensino. Os aspectos biológicos e psicológicos do aluno em formação passam a ser valorizados: o sentimento, o interesse, a espontaneidade, a criatividade e o processo de aprendizagem, em detrimento da aprendizagem dos conteúdos. Assim, o avanço das discussões sobre o papel e a natureza da educação e o seu desenvolvimento, ocorrida no seio das transformações sociais e políticas, contribuiu, historicamente, para a consolidação das teorias, justificando o uso na sala de aula de materiais "concretos" ou jogos (FIORENTINI,1990).

A literatura destaca a italiana Maria Montessori, primeira mulher médica a se formar na Itália – pela universidade de Roma – a ‘doutora’ Montessori, que dedicou parte de sua vida a elaborar um modelo pedagógico com estratégias e recursos para compreensão dos processos de aprendizagem infantil, respeitando ritmos, individualidades, valorizando a personalidade, capacidades sensoriais, intelectuais e emocionais de cada ser em processo de formação. A pesquisadora observou, ao longo desse trajeto educacional, que a ciência médica nem sempre seguia unida à pedagogia (RODRIGUES, 2017).

Os pioneiros na configuração da "metodologia ativa" acreditavam que uma educação seria verdadeiramente educativa se proviesse da atividade própria dos alunos como canto, desenho, modelagem, jogos, visitas ao ar livre, manipulação de objetos cujas descrições deveriam preceder as definições; o conceito nascendo da experiência direta e das operações sobre as coisas. Nesse sentido, Pestalozzi (1746 - 1827) e seu seguidor Froebel (1782 - 1852) serviram de inspiração para que a médica e educadora Montessori (1870 - 1952) desenvolvesse uma didática especial (ativa) para a matemática inicialmente (FIORENTINI,1990).

Maria Montessori, após experiências com crianças excepcionais, desenvolveu materiais educacionais com forte apelo à "percepção visual e tátil". Acreditava não haver aprendizado sem ação: "Nada deve ser dado à criança, sem primeiro apresentar-se a ela uma situação concreta que a leve a agir, a pensar, a experimentar, a descobrir, e daí, a mergulhar na abstração". Entre seus

materiais mais conhecidos, destacamos: o "material dourado", os "triângulos construtores" e os "cubos para composição e decomposição de binômios, trinômios". Ou seja, introduzir conhecimento parte da observação global do fenômeno para, por análise, decompô-lo (FIORENTINI, 1990).

Entre suas habilidades, destacava-se o interesse pela matemática, deixando-a convencida de que seria uma futura engenheira, contrariando a vontade de seu pai, que desejava que ela exercesse a carreira docente, profissão adequada para moças da época. O seu interesse pelos números não foi suficiente para que a ideia fosse adiante, mais tarde decidiu estudar **medicina**, um curso que, na época, era destinado aos rapazes. Para levar adiante tal decisão, teve que enfrentar o preconceito e a exclusão, tendo que estudar em um ambiente totalmente masculino. Porém, as adversidades não se configuram como obstáculo para Montessori, tornando-se a primeira mulher na Itália a se graduar como doutora em medicina, um grande marco para época (DE OLIVEIRA, 2012).

Segundo a visão pedagógica de Montessori, o potencial de aprender está em cada um de nós, pois já nascemos com a capacidade de ensinar a nós mesmos, se nos forem dados as condições. A Dra. Montessori insistia em que a ajuda ao aluno fosse indireta e relatou daí a exigência do professor como mediador, atuando mais na preparação de um ambiente apropriado. Sua teoria teve como bases: a individualidade, a atividade e a liberdade do aluno, com ênfase para o conceito de indivíduo como sujeito e objeto de ensino. As salas de aula com o modelo Montessori direcionam o enfoque educacional do conteúdo para a forma do pensamento. Dentro do método supracitado, os professores estão misturados aos alunos dentro das salas de aula, observando ou ajudando (ASSAF, 2017).

Na prática de Montessori, quando visto por um professor preparado, o aluno se autoconstrói. Em seus escritos pedagógicos, aborda que o aluno pede ao professor "ajude-me a crescer, mas deixe-me ser eu mesmo". Essa mediação do professor, em algumas ações, é **substituída** por outro aluno, que já domina o assunto e o **auxilia**, gerando **aprendizagem coletiva**. O aluno mais experiente realiza uma breve revisão do conteúdo e o que está aprendendo sente-se estimulado em aprender por intermédio dos próprios colegas e fazendo uso da

mesma linguagem. A presença do professor é constante, porém só realiza intervenções quando necessário, acompanhando e mediando as ações desenvolvidas pelos estudantes (RODRIGUES, 2017).

A necessidade de mudança no projeto político-pedagógico das escolas médicas vem sendo discutida, especialmente em resposta ao amadurecimento da reflexão acerca do perfil do egresso desejado. Reconhece-se que o ensino médico tradicional — centrado, prioritariamente, na transmissão de conhecimentos — tem levado à formação de profissionais despreparados para responder aos agravos à saúde mais encontrados na população. Para tentar mudar esse panorama, vêm sendo privilegiadas, a partir das Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Medicina do Ministério da Educação (MEC), as metodologias ativas de ensino e aprendizagem. A contextualização dos constructos teóricos adquiridos por meio das buscas individuais e do compartilhamento do conhecimento faz que se crie uma parceria entre instituições de ensino superior, serviços de saúde e comunidade, a partir da qual se espera formar médicos com uma visão integral do ser humano, comprometidos com a sociedade (CEZAR, 2010).

O Ministério da Educação (MEC), ao divulgar as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Medicina (DCN), em 2001, ressaltou a importância de adotar metodologias ativas de ensino, centradas na figura do estudante construtor do seu conhecimento, levando a desenvolver postura humanística e ética, voltada para a atenção ao enfermo/usuário. Em 2002, partindo desses pressupostos, o MEC — juntamente com o Ministério da Saúde e a Organização Pan-Americana de Saúde — promoveu a criação do Programa de Incentivo às Mudanças Curriculares na Educação Médica (Promed). Atualmente, tal iniciativa foi ampliada para o Programa Nacional de Reorientação da Formação Profissional em Saúde (Pró-Saúde), recebendo incentivo financeiro ao incorporar tal política pedagógica. Assim, ao concluírem sua formação, os médicos estariam mais aptos a entender a — e atuar na — realidade do País (CEZAR, 2010).

O papel do professor da área médica perpassa o ser competente intelectual, afetiva e gerencialmente (gestor de aprendizagens múltiplas e

complexas). Isso exige profissionais mais bem preparados, remunerados e valorizados (MORAN, 2015).

O ensino médico, nas últimas décadas, vem passando por um processo de ampla rediscussão, com o objetivo de formar um profissional com mais possibilidades de agir na resolução dos problemas de saúde dos indivíduos e da coletividade. Nesse âmbito, pode se destacar que o modelo de ensino tradicional, pautado na transmissão, no qual o aluno se limita a memorizar conteúdos ministrados, não possibilita, em geral, a formação de um egresso com tal perfil, pois reduz as possibilidades de o discente construir ativamente seu conhecimento (CEZAR, 2010).

Atualmente, o volume de informações disponíveis é de grande monta, o que torna impossível apreender todos os conteúdos considerados importantes pelos professores, sendo muitos deles jamais utilizáveis na vida profissional. Busca-se a todo instante uma estreita relação entre o que é aprendido na teoria e na prática sem priorizar a sala de aula, como no modelo tradicional. Essa parceria entre as instituições de ensino, os serviços de saúde e a comunidade é vital para fazer valer as diretrizes e os princípios do SUS (equidade, universalidade, integralidade), concretizados nas políticas públicas de saúde (CEZAR, 2010).

O MEC, por intermédio das Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN), preconiza a formação de um médico que, além de ser generalista, deve possuir como características uma prática humanizada, crítica e reflexiva, estando capacitado a atuar — pautado em princípios éticos e bioéticos — no processo saúde-doença em seus diferentes níveis de atenção, com ações de promoção, prevenção, recuperação e reabilitação à saúde, visando à integralidade na assistência.

Para atingir esses objetivos, é cada vez mais necessário mudar a forma de ensinar-aprender, fazendo que o aluno deixe de assumir um papel puramente passivo e passe, ele próprio, a construir seu conhecimento com o auxílio dos professores. Essa mudança também permite ampliar os cenários de aprendizagem, que, além da sala de aula, passam a englobar os laboratórios específicos, as unidades básicas de saúde e os hospitais, ampliando o contato dos discentes com os pacientes e fazendo-os conhecer, desde o início do curso,

as reais condições de saúde no País. Tal proposição representa uma mudança de **paradigma**: ultrapassagem de uma educação meramente transmissora, centrada no professor e na transmissão de conhecimentos, para uma metodologia ativa, de inspiração construtivista, centrada no aluno, na qual ele se torna responsável pelo próprio aprendizado.

Os *games* são sistemas complexos, decompostos em elementos inter-relacionados. Games e aprendizagem são dois conceitos inseparáveis “pois não se consegue jogar um game sem antes aprendê-lo” (GEE, 2003). Nesse panorama, o Brasil é o quarto maior mercado mundial de games, e 23% dos brasileiros são jogadores (ORRICO, 2012).

A tipologia dos jogos em contextos educacionais vem sendo desenvolvida ao longo das últimas duas décadas, resultando em um número crescente de jogos. O uso dos jogos para fins educacionais apresenta uma grande variedade. Dentro dos jogos usados com objetivo educacional, identificam-se os **princípios** de uma situação de aprendizagem baseada no uso de jogos. Segundo a gamificação como estratégia educativa, têm-se seis princípios: 1) os objetivos de aprendizagem; 2) as necessidades do aluno; 3) a modalidade do jogo; 4) a mecânica e as regras do jogo; 5) a avaliação da aprendizagem e 6) a experiência do jogo (DETERDING, et al; 2011).

Por meio de uma modificação na estrutura curricular, as disciplinas podem passar a ser estudadas de modo integrado, umas às outras, permitindo desenvolver uma visão ampliada pelo discente e estabelecer processos de aprendizagem significativa por meio das metodologias ativas (CEZAR, 2010).

Os tipos variados de atividades de aprendizagem por meio do jogo incorporam duas tendências: os jogos sérios e a gamificação. O primeiro projeta um objetivo de aprendizagem com fim educacional e uma imersão cognitiva e visual. O segundo se define como o uso dos **componentes** do jogo em contextos que não são jogos, ou seja, os componentes escolhidos do jogo fazem parte de uma tarefa secundária, porém em um contexto real da vida (DETERDING, et al; 2011).

Outros conceitos importantes relacionados ao assunto, além da gamificação, é o de jogabilidade (*gameplay*). Gamificação é o uso de elementos de jogos, não necessariamente o jogo em si, no processo de ensino e

aprendizagem. Já o “gameplay” é um conceito que trata os formatos convencionais: livros, aulas, trabalhos em temas e ideias como regras, ações, decisões e consequências. Nesse contexto, os alunos são envolvidos em tópicos, temas e ideias por meio da simulação e da interação (PERROTA, 2013).

O aprendizado baseado em jogos refere-se, em grande parte, à utilização de jogos de vídeo para apoiar o ensino e a aprendizagem. É um conceito relativamente já estabelecido, porém os mecanismos envolvidos no “GBL” trabalham com o conceito “gamification” e “gameplay”, em que o primeiro e mais recente sugere usar elementos do vídeo game implantados no contexto educacional da aprendizagem em vez de somente usá-los em jogos individuais. Jogabilidade e “gameplay” é o universo criado pelo jogo, levando em consideração as variadas situações (DETERDING, et al;2011).

A evolução do campo dos videogames permitiu o desenvolvimento de atividades de ludificação (gamification). Em educação – em um período de tantas mudanças e incertezas - não se deve ser intransigente e defender um único modelo, proposta e caminho. A gamificação, nesse sentido, desencadeia competências, habilidades e potenciais aplicáveis aos processos de ensino e aprendizagem segundo as demandas da cultura digital. Segundo Fardo (2013), trata-se de um fenômeno bastante recente, que ainda não possui bases acadêmicas. Conceituar e definir o fenômeno necessita de publicações recentes que são escassas.

“Serious games” ou “jogos sérios” são definidos por Ritterfeld (2009) como qualquer forma de jogo interativo para um ou vários jogadores, usado em qualquer plataforma e que tenha sido desenvolvido para fornecer mais do que entretenimento aos jogadores. Esses jogos proporcionam uma aprendizagem profunda, sustentada e transferível para o mundo real.

Segundo o argumento de Pontes (2013), o que define um “*serious game*” é o fato de ele ser criado para um propósito que não é apenas divertir. Machado (2011) define outra contribuição ao conceito: relacionam-se com uma categoria especial de jogos, voltados a conteúdos e finalidades específicos, nos quais o jogador utiliza seus conhecimentos para resolver problemas e treinar tarefas. Oferece ambientes computacionais tridimensionais com formas

avançadas de interação capazes de prover maior motivação ao processo de aprendizagem.

Os estudos sobre “*serious games*” apresentam lacunas sobre seus reais efeitos, embora forneçam uma visão acadêmica sobre os mecanismos psicológicos que ocorrem durante o jogo, a respeito da jogabilidade frequente e perante o impacto do jogo nos alunos. O impacto potencial de resultados inclui a aquisição de conhecimento, a compreensão de conteúdo, o desenvolvimento motivacional e a mudança cognitiva. As pesquisas possuem indicadores que mostram limitações metodológicas e uma dificuldade para a classificação desses jogos quanto aos impactos na aprendizagem e no envolvimento dos alunos, mas fornecem dados promissores para a significância de trabalhos futuros nesta área (MICHAEL, 2005).

A área de saúde é uma das que mais empregam o uso de “*serious games*” na formação de seus profissionais. É comum a utilização desses jogos para simular procedimentos de um médico, como a realização de cirurgias em pacientes virtuais. Nesses jogos, um dispositivo especial é integrado para prover ao usuário sensações semelhantes às do manuseio de instrumentos como o bisturi e a tesoura. Estes dispositivos são conhecidos como hápticas e permitem ao jogador mover o instrumento virtual em um ambiente 3D, além de gerar forças como resposta às ações do usuário no jogo, como a resistência do bisturi ao cortar a pele (PONTES, 2013).

Variados estudos em áreas diferentes comprovam a eficácia dos *serious games* na aprendizagem de competências pelo futuro profissional (MACHADO, 2011). Como exemplo, apontam-se engenheiros testando seus conhecimentos desenvolvendo projetos de estruturas, veículos, aeronaves e robôs em ambientes fictícios; odontólogos em formação realizando intervenções em pacientes virtuais; administradores simulando a gerência de um negócio por meio de cenários virtuais que reproduzem o dia a dia de uma empresa.

Ritterfeld (2009) caracteriza que, para um “*serious game*” se tornar atrativo, deve possuir características como roteiro cativante, design agradável e jogabilidade intuitiva. Pontes (2013) adverte que, em virtude do foco educacional desses jogos, existe uma preocupação especial em integrá-los às metodologias pedagógicas e às habilidades das áreas de conhecimento envolvidas.

Game Based Learning (GBL) é o uso de jogos como suporte para ensino e para a aprendizagem. A noção desse significado basicamente é intuitiva; no entanto, o conceito é difícil de ser estabelecido. Os princípios que regem esse método são a motivação intrínseca, aprender por meio da diversão, autenticidade, autonomia e aprendizagem na prática. Por outro lado, alguns mecanismos dessa tipologia são: regras bem definidas, objetivos claros e desafiadores, grande interação e controle do estudante, feedback imediato e construtivo e um elemento social, que permita criação de laços. Dessa forma, o conceito de Game Based Learning se estabelece nesses princípios e mecanismos, bem como na interação entre eles.

A literatura está dividida sobre os reais efeitos do GBL acerca da aprendizagem. Sabe-se que ele não é uma boa ferramenta para melhorar o desempenho acadêmico, mas é excelente para a aquisição de novos conhecimentos e para melhorar a capacidade de resolver problemas. Ainda, existem dados que confirmam a relação positiva entre o uso do GBL e a atitude estudantil para o aprendizado. Como existem poucas informações sobre o real impacto desse método, é mais provável que professores o usem apenas como ferramenta complementar, e não como alternativa aos métodos tradicionais.

O maior problema em relação a essa área de pesquisa é que, apesar dos impactos positivos já bem conhecidos, pouco se conhece sobre os mecanismos pelos quais o jogo, ou os seus elementos, levam à aprendizagem. Isso se deve à falta de informação sobre os desenhos dos estudos, ou mesmo pela forma como são elaborados. Por isso, os próximos passos a serem tomados nesta área do conhecimento são: trabalhar em prol de um consenso quanto ao real impacto do GBL no desempenho acadêmico e na aprendizagem, entendendo quais tipos de jogo estão relacionados com quais tipos de aprendizado; aprimorar a obtenção de dados e sua interpretação a partir das escolhas e dos resultados de cada aluno no jogo e, por fim, entender os ambientes em que seriam implementados esses jogos, com a finalidade de desenvolvê-los de forma mais adequada.

Nesse cenário de ressignificações, compreende-se que a participação do discente na construção de um pensamento crítico seja ativa, criando um fluxo de comunicação por meio do conhecimento descentralizado, assim como na

reconciliação integrativa um determinado conceito é relacionado a outro aparentemente díspar. Um conceito se ramifica em diversos ramos de uma raiz central. Um conceito de um ramo da raiz é relacionado a outro conceito de outro ramo da raiz, propiciando uma reconciliação, uma conexão entre conceitos que não era claramente perceptível (TAVARES, 2007).

É importante que os jogos pedagógicos sejam utilizados como instrumentos de apoio, potencializando os processos de ensino e aprendizagem, constituindo elementos úteis no reforço de conteúdos já apreendidos anteriormente. Em contrapartida, essa ferramenta de ensino deve ser instrutiva, transformada em uma disputa divertida, e deve conseguir, de forma sutil, desenvolver um caminho correto ao aluno. Nesse contexto, torna-se necessário investigar como o Jogo de Tabuleiro pode ser usado como uma ferramenta didática no processo de ensino e aprendizagem na Fisioterapia Desportiva.

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1 GERAL**

Avaliar a utilização e a percepção dos discentes sobre o jogo de tabuleiro como ferramenta didática.

### **2.2 ESPECÍFICOS**

- Identificar as temáticas de maior dúvida referentes às disciplinas pré profissionalizantes por parte dos alunos.
- Avaliar a aplicabilidade do jogo em ambiente de sala de aula.
- Analisar o desempenho dos alunos antes e após uma aula de revisão de temáticas utilizando uma metodologia tradicional (aula expositiva) e aplicando um jogo (metodologia ativa).
- Averiguar, durante a aplicação do jogo, a percepção dos discentes para resoluções imediatas.
- Conhecer a eficácia da atividade lúdica no trabalho em equipe.
- Apreender a aceitação da metodologia ativa por meio do jogo no processo ensino-aprendizagem.

## 3 MÉTODOS

### 3.1 Aspectos éticos

Este estudo obteve parecer favorável do Comitê de Ética e Pesquisa do Centro Universitário Christus – Unichristus em 26 de outubro de 2016, sob o Protocolo CEP: 61430516.5.0000.5049. (Anexo A).

Por se tratar de uma pesquisa de campo na área de saúde, este estudo seguiu os princípios éticos de pesquisa envolvendo seres humanos da Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (CNS). Os informantes colaboradores foram esclarecidos quanto ao objetivo geral do estudo, às justificativas, aos procedimentos, riscos e benefícios, e foi entregue, em duas vias, o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Apêndice A). Os participantes foram informados de que a não participação neste estudo não resultaria em qualquer tipo de prejuízo ou constrangimento, e que estavam assegurados do anonimato e do sigilo de informações.

### 3.2 Tipo de estudo

Este estudo é de campo, do tipo descritivo com abordagem quantitativa e qualitativa. Na escolha de uma metodologia de pesquisa que atendesse, de modo amplo, à complexidade em face do objeto de estudo proposto, destacou-se a necessidade de uma abordagem mista. A junção de procedimentos racionais com intuitivos permite um aparato científico com múltiplas perspectivas, chegando-se a resultados mais sólidos (DE BRITO, 2012).

Minayo (1994) visualizou uma **complementariedade**, e não uma contradição, ao aliar esses dois modos de fazer pesquisa, uma vez que as estratégias próprias de cada um deles, quando unidas, propõem uma integração completa entre a objetividade e a subjetividade, respectivamente. Minayo (2010) ainda reconhece que a triangulação de métodos permite lançar mão de três técnicas ou mais com vistas a ampliar o universo informacional em torno do seu

objeto de pesquisa, utilizando-se, para isso, por exemplo, do grupo focal, da entrevista, aplicação de questionário, entre outros.

### **3.3 Local do estudo**

O presente estudo foi realizado com estudantes do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Christus (Unichristus), Campus Parque Ecológico, localizado na Rua João Adolfo Gurgel, 133, Papicu – Cep.: 60190-060 / Fortaleza - CE.

A escola de fisioterapia selecionada para este estudo constituiu uma amostra por conveniência e por viabilidade operacional. Desse modo, o desenvolvimento do estudo foi precedido de contato prévio e pessoal da pesquisadora com a Coordenação do Curso de Fisioterapia e com a supervisão geral do Campus da Saúde. A participação dos estudantes da Instituição esteve condicionada à assinatura da Carta de Anuência do local onde foi realizada a pesquisa.

### **3.4 População e amostra**

A população foi composta por, aproximadamente, 290 alunos. Fizeram parte da amostra 110 alunos do quinto semestre da disciplina de Fisioterapia Desportiva.

A definição de um período de coleta de dados compreendeu três semestres consecutivos (alunos do semestre 2016.2, 2017.1 e 2017.2) referentes às três turmas de estudantes, objetivando a viabilidade plausível da amostra como ferramenta didática e do tempo possível para a execução da pesquisa.

Os critérios de inclusão foram alunos que concluíram ou estiveram cursando as disciplinas pré-profissionalizantes do Curso de Fisioterapia, portanto tinham que ter cursado ou estarem cursando as disciplinas de anatomia humana, semiologia, biofísica, bioquímica, histologia, fundamentos de fisioterapia, cito-histoembriologia, fisiologia humana, avaliação funcional,

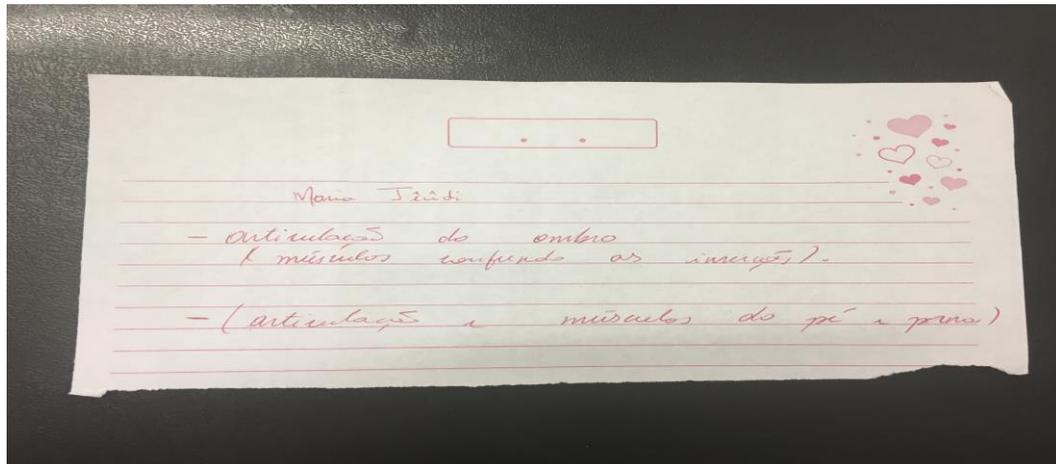
cinesiologia, biomecânica, recursos terapêuticos, cinesioterapia, hidroterapia, mecanoterapia, fisiologia do exercício, exames complementares, farmacologia e recursos terapêuticos II. Os demais alunos foram excluídos. Optou-se, também, por excluir alunos que aceitaram participar do estudo, mas que corresponderam ao preenchimento, de modo incompleto ou incorreto, de quaisquer instrumentos da pesquisa em todas as etapas em que ela foi construída.

### 3.5 Instrumentos de pesquisa

Foram utilizados como instrumentos de pesquisa do grupo de alunos do jogo: “Physio Review Game” e no grupo de alunos da “Aula Tradicional Expositiva”.

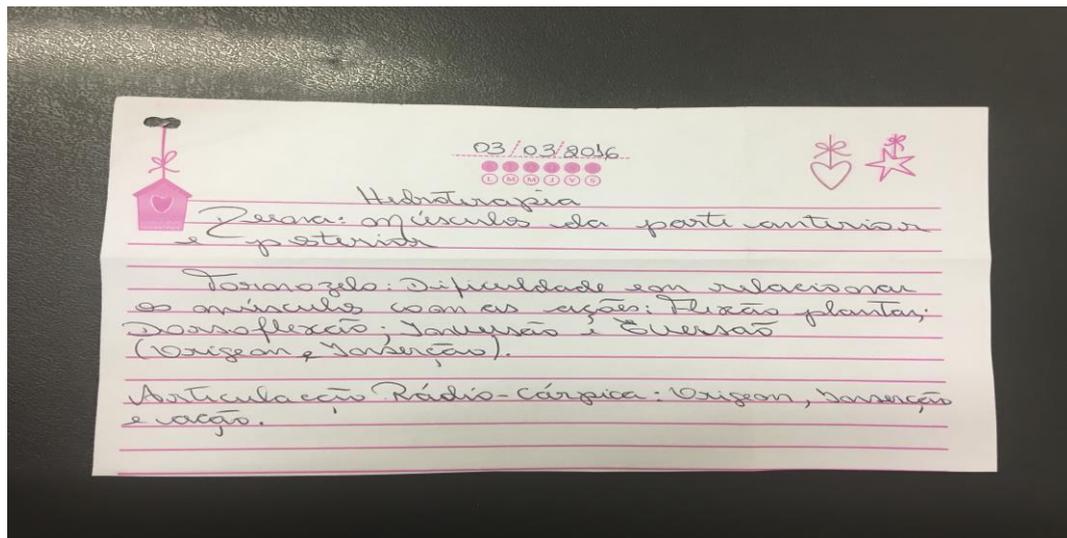
1. **Coleta de dúvidas:** composta de uma folha em branco com um (1) item a ser respondido no início dos semestres, junto à aula de apresentação introdutória da disciplina. Conforme já apresentado no texto introdutório da dissertação sobre a experiência profissional da pesquisadora autora do estudo, identificaram-se quais os conteúdos que não tinham sido apreendidos satisfatoriamente pelos alunos (Figura 1, 2, 3), independentemente dos motivos e/ou justificativas para aquelas lacunas do conhecimento das disciplinas anteriores. Para isso, foi importante o uso de uma metodologia que possibilitasse compreender a subjetividade do próprio aluno. Nesse sentido, foi solicitado ao grupo que dissertasse, individualmente, sobre esses conteúdos conforme estão apresentados abaixo.

Figura 1. Lacunas do conhecimento das disciplinas anteriores – Exemplo I



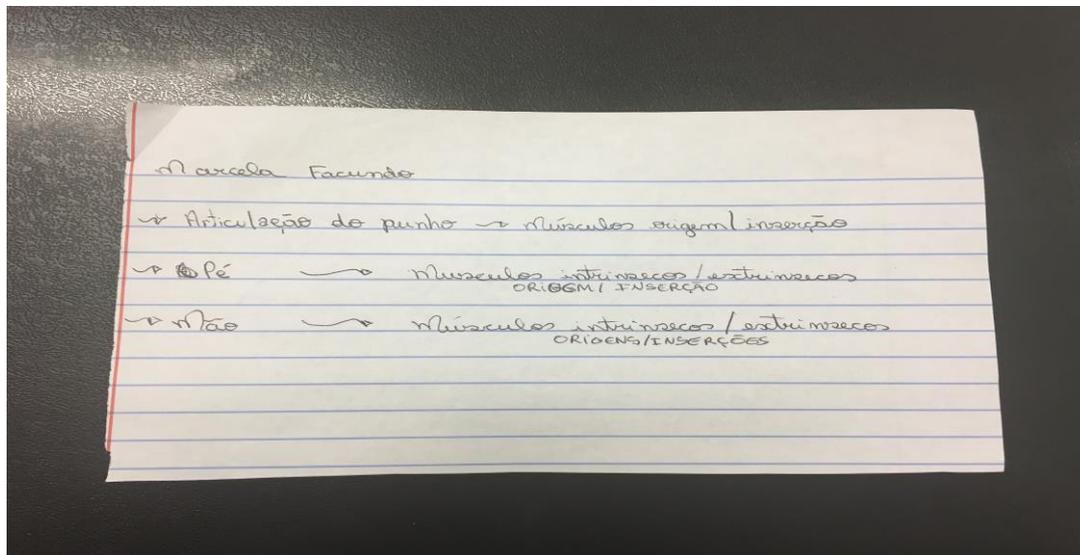
Fonte: Autora da pesquisa

Figura 2. Lacunas do conhecimento das disciplinas anteriores – Exemplo II



Fonte: autora da pesquisa

Figura 3. Lacunas do conhecimento das disciplinas anteriores – Exemplo III



Fonte: autora da pesquisa

**2. Questionário de caracterização da amostra:** o desenvolvimento do questionário fundamentou-se na caracterização dos discentes envolvidos na pesquisa. Para a etapa quantitativa, foi realizada a aplicação do questionário adaptado de caracterização da amostra, tanto no grupo de alunos que participaram do jogo quanto no grupo que não participou do jogo. O questionário conteve perguntas relacionadas às variáveis como idade, sexo, se o estudante é profissional ou trabalha, quais suas pretensões de especialidade dentro da fisioterapia, qual a opinião sobre a metodologia ativa, a opinião sobre jogos, a frequência com que jogam em sala de aula e a opinião sobre o processo ensino-aprendizagem (APÊNDICE F). Já o questionário do grupo da aula tradicional foi adaptado para esse contexto, retiradas perguntas pertinentes ao jogo e colocadas aquelas pertinentes à metodologia tradicional (APÊNDICE G). Segundo Le Boterf (2005), a competência global de um indivíduo deve ser organizada como um sistema, em que existe a conexão entre diversos ingredientes, resultantes de triagens, com conhecimento de causa.

Assim os indicadores do questionário dimensionaram um pouco mais a amostra. Os objetivos do questionário para o grupo de alunos que jogou foram: **questões 1 e 2** – caracterizar os perfis quanto à idade e ao gênero. **Questão 3**

– identificar com qual especialidade da fisioterapia os discentes tinham afinidade no período da pesquisa, ou seja, no quinto semestre. **Questão 4** – identificar quantos discentes já trabalhavam e quantos eram estudantes profissionais. **Questão 5** - saber se o jogo de tabuleiro ajudou a revisar conhecimentos prévios das disciplinas anteriores. **Questões 6 e 7** – conhecer a frequência do jogar em sala de aula durante as aulas e do jogar em outros ambientes que não sejam a sala de aula. **Questão 8** – identificar como os discentes se auto avaliam trabalhando em equipe. **Questões 9** – saber como os alunos se avaliam utilizando a linguagem de comunicação não verbal por meio do desenho e da mímica. **Questões 10 e 11** - conhecer se os alunos avaliam o jogar como forma de aprendizado e com qual processo o jogo se remete: competição ou aprendizagem.

O levantamento das variáveis relativas à amostra de alunos do grupo que não jogou, ou grupo controle (GC) foi possibilitado por meio do mesmo questionário a que o grupo que jogou respondeu, dimensionado com 5 perguntas idênticas, em que duas delas foram adaptadas ao grupo estudado: questão 5 – saber se a aula de revisão expositiva tradicional ajudou a rever conhecimentos prévios das disciplinas anteriores. **Questão 7** - conhecer se avaliaram a aula de revisão expositiva tradicional como forma de aprendizado.

Os alunos avaliaram como 5 (excelente), 4 (bom), 3 (regular), 2 (ruim), 1 (muito ruim) e 0 (péssimo) as indagações do questionário. Os respondentes escolheram apenas uma opção que representasse corretamente sua resposta, ou seja, a escolha de uma alternativa excluiu todas as demais, objetivando a facilidade e rapidez no ato de responder e evitando a possibilidade de erros (CHAGAS,2000).

Ainda sobre o questionário elaborado pela pesquisadora, Chagas (2000) refere que seu uso estabelece ligação com o problema, com o objetivo da pesquisa, com as hipóteses levantadas, com a população pesquisada e com os métodos de análise de dados escolhidos/disponíveis.

3. Prova objetiva **pré-jogo** / Prova objetiva **pós-jogo**/ Prova objetiva **pré-aula tradicional** / Prova objetiva **pós-aula tradicional**:

A prova teve por objetivo avaliar aspectos quantitativos acerca do conhecimento prévio dos alunos em conteúdo de semestres anteriores. Esta prova apresentou questões fechadas e objetivas com conteúdo de disciplinas pré-profissionalizantes e que tiveram relação direta ou indireta com os conteúdos referenciados na etapa 1 da Identificação de dúvidas.

A prova utilizada como instrumento de pesquisa foi idêntica em ambos os grupos (APÊNDICE C).

### 3.6 Coleta de dados

O período de coleta dos dados compreendeu semestres consecutivos, abrangendo três turmas de alunos: dos meses de novembro a dezembro de 2016; de abril a junho de 2017 e de agosto a novembro de 2017.

O desenvolvimento do estudo foi precedido de contato prévio e pessoal da pesquisadora com a Coordenação do Curso de Fisioterapia e com a Supervisão Geral do Campus da Saúde. A participação dos estudantes da Instituição esteve condicionada à assinatura da Carta de Anuência do local onde foi realizada a pesquisa – Centro Universitário Unichristus em Fortaleza – Ce. O pesquisador esteve presente e participou da metodologia na coleta dos dados.

A coleta do estudo **objetivo/quantitativo** seguiu dois percursos para que fosse delimitada claramente a formação da amostra.

O primeiro percurso foi formado de duas turmas de alunos: uma que jogou tendo a participação de 33 alunos da turma de 2016.2, e outra que jogou tendo a participação de 26 alunos da turma de 2017.1. Desses sujeitos se formou o grupo do game “Physio Review Game” com 59 alunos. Nesse percurso, revisaram-se conteúdos por meio da metodologia ativa, utilizando o jogo de tabuleiro.

O segundo percurso foi formado por 40 sujeitos da turma de 2017.2. Os alunos desse percurso formaram o grupo daqueles que não iriam jogar, como um modo de determinar o grau de sucesso e evitar vieses, como delinea Minayo (2005). Esse grupo foi usado como grupo controle e revisou o

mesmo conteúdo temático abordado com a metodologia tradicional em que se utiliza a aula tradicional expositiva.

Participaram do estudo um total de 110 sujeitos, e 11 foram excluídos. Os critérios de exclusão foram preenchimento incorreto ou incompleto dos instrumentos.

Os grupos tiveram seus nomes substituídos por uma sigla, para facilitar a didática e, nas falas do grupo focal, garantir o anonimato. Denominou-se, portanto, **AGGame: Aluno do Grupo do Game “Physio Review”** e **AGNJ: Aluno do Grupo que não jogou**.

Participaram do estudo **subjutivo/qualitativo** 30 alunos selecionados por sorteio e convidados por meio de contato telefônico e meio eletrônico. Dos sujeitos contatados, 12 foram da primeira turma (2016.2), que usou a metodologia ativa, 7 da segunda turma (2017.1), que usou como metodologia, também a ativa, e 11 outros alunos da terceira turma, do grupo controle 2017.2, que usou a metodologia tradicional.

Durante o **primeiro grupo focal** (Figura 9), foram ouvidos 19 alunos pertencentes ao grupo de alunos do semestre 2016.2 e 2017.1. Todos os alunos citados do grupo **AGGame** utilizaram o jogo “Physio Review Game”. As entrevistas realizadas foram transcritas e analisadas formando três grupos com perguntas geradoras categorizadas por temáticas. Durante o **segundo grupo focal**, foram ouvidos 11 alunos do semestre 2017.2, pertencentes ao grupo que utilizou a aula expositiva tradicional. As entrevistas realizadas foram transcritas e analisadas formando três grupos com perguntas geradoras categorizadas por temáticas (APÊNDICE E).

Figura 4: Grupo AGGame no grupo focal, na categoria “Jogo como metodologia em sala de aula.”



Fonte: autor da pesquisa.

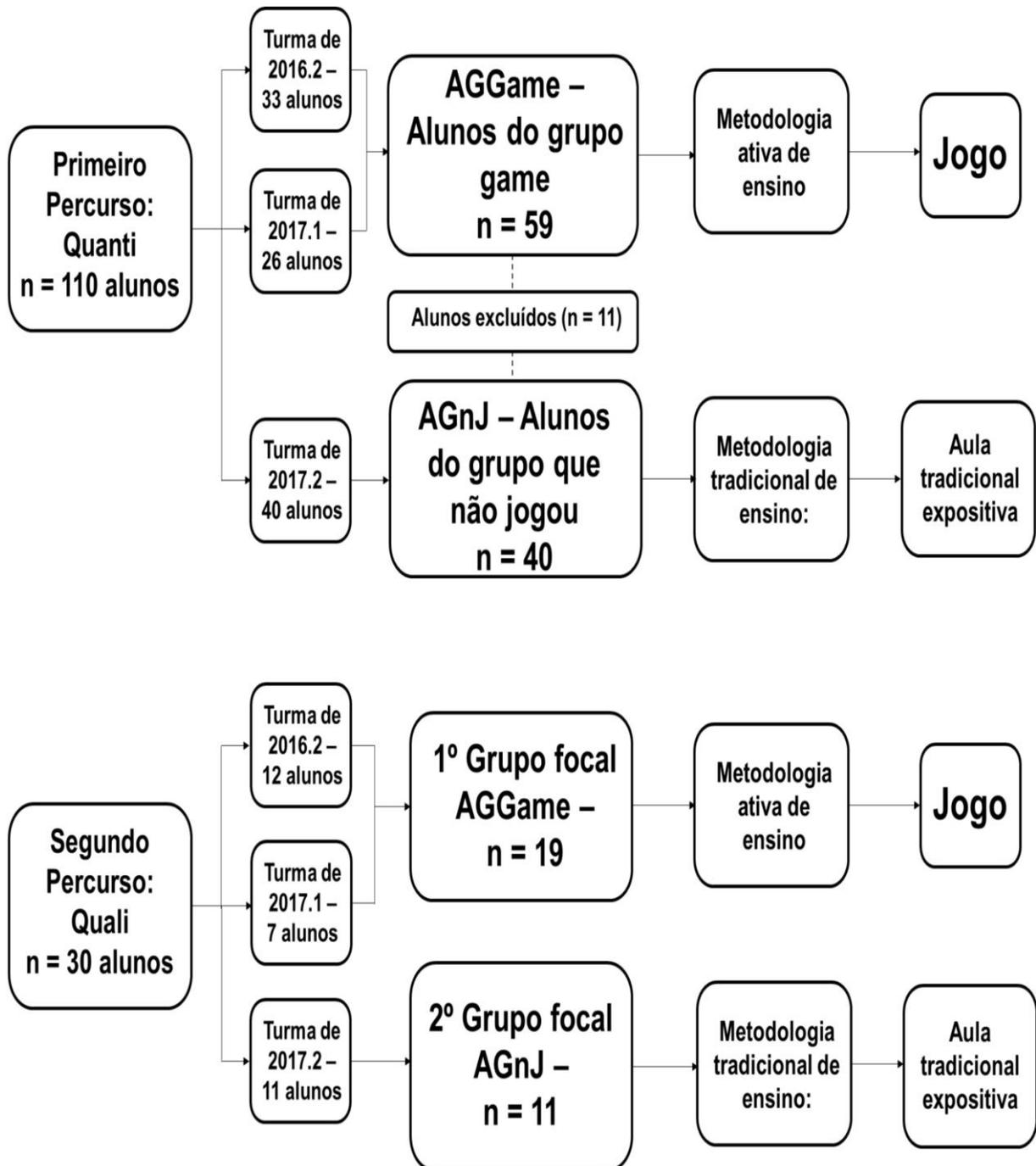
Na pesquisa qualitativa, as respostas ou a apresentação de índices e proporções da presença de eventos não são significativas, visto que apresentar seu caráter explicativo é bem mais enriquecedor, pois o critério numérico não se aplica a tal abordagem. Para atingir mais precisamente os significados manifestos e latentes trazidos pelos sujeitos, foi utilizada a análise de conteúdo temática, pois, segundo Minayo (2007), esta é a forma que melhor atende a investigação qualitativa de material referente à **saúde**, uma vez que a noção de tema se refere a uma afirmação a respeito de determinado assunto.

Sendo assim, a **análise de conteúdo temática** consiste em descobrir os núcleos de sentido que compõem uma comunicação cuja presença ou frequência signifiquem alguma coisa para o objetivo analítico visado.

A análise dividiu-se em três etapas: a) **pré-análise**, que consistiu na leitura flutuante e organização do material das transcrições e anotações; b) **exploração do material**, que propiciou a classificação de assuntos por relevância e/ou por repetição, agregando dados em categorias formadas, que, por sua vez, direcionaram para a identificação das subcategorias nos dois grupos estudados, e por fim; c) **tratamento dos resultados**, inferência e interpretação, que permitiu a apresentação da síntese dessas subcategorias ilustradas pelas

falas junto ao referencial teórico interpretado e discutido dos jogos e do processo tradicional do ensino e aprendizagem (BARDIN, 2009; MINAYO, 2007).





## **4 Análise de dados**

### **4.1 Análise estatística**

Os dados foram tabulados no Microsoft Excel e exportados para o software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), versão 20,0 para Windows, no qual as análises foram realizadas adotando uma confiança de 95%. Os dados foram expressos em forma de frequência absoluta e percentual. Para análise intragrupo, foi realizado o teste de McNemar e, para a comparação entre os grupos, foi realizado o teste exato de Fisher ou Qui-quadrado de Pearson.

## **ETAPAS DO ESTUDO**

### **Etapa 1 - identificação de dúvidas.**

A coleta desta etapa foi realizada no início de cada um dos três semestres que o estudo envolveu. Nesse momento, os aspectos avaliados na etapa foram indicativos para a construção das questões da prova objetiva revisional, visto que foi observada uma relação interdisciplinar do conteúdo da disciplina de fisioterapia desportiva e os conteúdos das disciplinas pré-profissionalizantes que os discentes já acumularam.

### **Etapa 2 - aplicação da prova objetiva pré-jogo e TCLE nos grupos selecionados para jogar; e aplicação da prova objetiva pré-aula tradicional expositiva e TCLE no grupo (controle) selecionado para aula tradicional.**

Sequenciando a metodologia para a construção do estudo após o recebimento das dúvidas referentes aos conteúdos, fez-se uma triagem dos dez assuntos que mais se repetiram na turma avaliada. Esses assuntos geraram uma prova objetiva contendo dez (10) questões. Sobre os temas abordados na prova, cabe ressaltar que eles tinham uma relação com a Traumatologia, Ortopedia, Neurologia, Anatomia Humana, Biomecânica do movimento e a Fisiologia do Exercício, já que esta disciplina necessita explorar assuntos dos semestres anteriores para construir o raciocínio e a aprendizagem no aluno.

Avaliados esses aspectos, vale ressaltar que foi utilizado o mesmo instrumento de pesquisa elaborado pela pesquisadora nos três grupos de alunos, ou seja, as provas objetivas aplicadas foram idênticas para todos.

A aplicação do instrumento para os alunos foram precedidos pela explicação do objetivo do estudo, e o aceite formal por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE A) entregue aos estudantes. Na sequência, foi entregue a prova objetiva para resolução. O tempo estipulado para esta etapa foi de 25 minutos para todos os grupos.

**Etapa 3 – Aplicabilidade das metodologias ativa e tradicional em cada grupo respectivo.**

### **Etapa 3.1 Mudança do grupo que jogou para ambiente lúdico “O JOGO DETABULEIRO”**

À medida que finalizavam a prova, os alunos deste grupo iam sendo encaminhados para o ambiente previamente preparado para o jogo. Escolheu-se uma sala climatizada, de tamanho adequado ao número de alunos do semestre avaliado, evitando-se, assim, que o espaço físico dispersasse por ser grande ou comprimisse as equipes por ser pequeno. As carteiras foram retiradas para facilitar a dinâmica do jogo. No chão, foram delimitadas, com fita crepe, áreas retangulares para cada equipe se movimentar. A quantidade de áreas retangulares delimitando o espaço físico de cada equipe dependeu do número de alunos da turma.

Entre as características físicas dos componentes do jogo estão: dados customizados em tamanho de 20X20 cm em tecido Tactel colorido (Figura 4).

Figura 5 – Feitio do dado, em tecido Tactel.



Fonte: autora da pesquisa

O tabuleiro do jogo foi confeccionado em PVC fino em 1,20 x 1,00 m. Optou-se por esse material por ser lavável, de baixo custo e de aceitação à colagem em qualquer superfície com fita adesiva, gomada, crepe ou fita cola. O tabuleiro pode ser colocado no chão (Figura 5) ou na parede, de acordo com a necessidade de espaço.

Figura 6 – Fixação do tabuleiro do jogo “*Physio Review Game*” no chão e fixação do local delimitado para o jogo dos dados.



Fonte: autora da pesquisa.

A escolha pelo design colorido do tabuleiro segue as estratégias do marketing utilizado para a juventude, como argumenta Gade (2001).

Figura 6 – Alunos divididos em equipes durante o jogo de revisão (*Physio Review Game*).



Fonte: autora da pesquisa

### **Etapa 3.2–A aplicação do jogo como ferramenta em ambiente de sala de aula**

A turma foi dividida em duas equipes que se instalavam em locais estabelecidos com fita gomada no chão (Figura 6). Nesse momento, todos os objetivos gerais do jogo foram explicados pelo professor mediador.

No segundo instante, o professor mediador, e, neste caso, **autor** da pesquisa, explicou os componentes físicos do jogo. Relatou que o tabuleiro foi composto por vinte casas com o objetivo de deslocar o peão da cor escolhida pela equipe até a vigésima casa. Havia, ainda, um cronômetro, para o controle do tempo de resposta para as questões que foram respondidas por cada equipe; 20 cartas com assuntos variados, coletados na etapa 1 do estudo; cada carta contemplava seis questões diferentes sobre esses conteúdos (Figura 7 e 8), portanto foram formuladas 120 questionamentos; essas cartas foram mantidas nas mãos do professor; 2 peões de cores distintas, e cada equipe escolheu uma cor do peão; 2 dados, sendo um numérico de 1 a 6 e outro com as 6 categorias de assuntos explorados (Figura 4); 1 lousa grande; 2 canetas para quadro branco e um apito que delimitou o tempo de 30 segundos para cada equipe responder.

Cada equipe elegeu um aluno para ser o desenhista/mímico para a primeira rodada. Esse aluno representou, com desenho na lousa e/ou mímica, sua respectiva equipe. Inicialmente, o desenhista/mímico teve 10 segundos para ler a carta com o professor/mediador e, ao som do apito, tentou desenhar ou mimicar para sua equipe a resposta usando um tempo de 20 segundos. O desenhista/mímico não pôde usar comunicação verbal, por menor que seja. Antes de iniciar a partida, os jogadores ouviram do professor mediador qual o grau de precisão técnica que se levaria em consideração para se ter uma palavra ou expressão como correta. O mesmo professor foi responsável por conduzir os critérios combinados até o final da partida. A cada vez que uma equipe desenhava/mimicava, houve um novo participante como desenhista/mímico, ou seja, houve um rodízio para que todos participassem desse momento de liderança do jogo.

Quando todos estavam a postos, decidiu-se, ao jogar o dado numérico, pela equipe que iniciaria a primeira rodada. Iniciou quem obteve o

número maior no dado numérico. O sorteio da palavra ou expressão a ser respondida é decidido quando o dado de categorias é jogado no tabuleiro pela equipe da vez. O desenhista da equipe iniciante esperou a retirada de uma das cartas pelo professor, e sem que nenhum outro jogador visse seu conteúdo, leu, ou o professor podia ler para o desenhista/mímico a palavra ou expressão sorteada. Quando todos da equipe estiverem a postos, o professor/mediador acionará um *timer* marcando 30 segundos para o desenhista/mímico desenhar ou mimicar a palavra ou expressão para que os seus jogadores acertem a palavra ou a expressão em questão.

Nesse momento, os jogadores vão propondo palavras até que alguém diga a palavra certa, ou até que se esgote o tempo. Se a equipe acerta a palavra/expressão correta, o professor confere o avançar da quantidade de casas do tabuleiro que aquela resposta vale, e a equipe avança seu peão no número de casas indicado no dado numérico que havia sido jogado no começo.

Essa equipe receberá a posse do dado e terá direito a continuar jogando. Se a palavra não foi acertada, a chance passa para a equipe adversária seguindo a mesma sequência. Quando ocorreu de nenhuma das equipes responder à palavra ou à expressão, o professor comentou a resposta em voz alta para que aquele assunto não fique sem ser revisto e comentado. Nesse caso, as duas equipes retornam uma casa no tabuleiro.

Na sequência, outra carta é retirada pelo professor, e o jogo continua seguindo essa dinâmica. Ao jogar o dado de categorias, sorteia-se qual categoria do tipo palavra ou expressão serão desenhadas. Cada uma das cartas foi subdividida em seis categorias diferentes (Figura 7) que abordam conhecimentos específicos dentro das disciplinas pré-profissionalizantes da grade curricular da fisioterapia (**Etapa 1 – identificação de dúvidas**). São seis as categorias possíveis, pois o dado de categorias possui seis lados: local anatômico, músculo/movimento articular, gesto esportivo, patologias, inserção distal/ inserção proximal e exame clínico. As cartas também seguem a mesma marcação das categorias do dado de categorias. As siglas destacadas no dado representam as seis diferentes categorias citadas nas cartas. A categoria **LA** - **local anatômico** diz respeito à anatomia descritiva ou topográfica de uma região do corpo humano, **MUSC** - **músculo/movimento articular** diz respeito a uma

única estrutura muscular ou articular, **GE - gesto esportivo** é caracterizado pelo movimento específico próprio de cada esporte, **PAT – patologias** diagnosticadas e comumente tratadas pela disciplina, **INS - inserção distal/proximal** é o local em que aquela estrutura muscular se anexa a determinado osso, **EX CLIN - exame clínico** são fragmentos de uma anamnese.

Figura 6: Exemplo da face anterior da carta de perguntas do jogo *Physio Review Game*.

A imagem mostra a interface de uma carta de perguntas do jogo *Physio Review Game*. Ela contém cinco perguntas com respostas coloridas e uma seção de respostas.

**PERGUNTAS:**

- LA** (verde): Dentre as estruturas que proporcionam estabilidade ao joelho, está o responsável pelo controle da translação posterior da tibia em relação ao fêmur.
- MUSC** (laranja): Músculo que é motor primário da flexão plantar e tem ação secundária de inversão do pé.
- GE** (vermelho): Gesto realizado em duas passadas, em que uma é curta e a segunda é um impulso para cima, aproximando ao máximo o jogador da cesta. A bola é largada próxima ao aro.
- PAT** (azul): Patologia que se refere à cartilagem doente. Provoca dor na parte anterior joelhos e crepitação, principalmente quando o paciente agacha, corre, levanta da cadeira, sobe e desce escadas.
- INS** (verde-claro): Suas fibras terminam em uma aponeurose, formando o tendão cutâneo. Associam-se à inserção distal dos gastrocnêmios.

**RESPOSTAS:**

- LA:** LCP
- MUSC:** Sóleo
- GE:** Bandeja
- PAT:** Condropatia patelar (Mais específico Síndrome Femoropatelar)
- INS:** Sóleo

Logo do jogo: **PHYSIO REVIEW GAME**

Fonte: autora da pesquisa

Figura 7: Face posterior da carta de perguntas do jogo “*Physio Review Game*”.



Fonte: autora da pesquisa.

Finalizado o tempo de 50 minutos, o professor mediou o término da metodologia do jogo, respeitando sempre esse tempo estipulado, e a equipe vencedora foi a que esteve mais próxima do final das casas do tabuleiro chamada de “fim”. O jogo pode ser finalizado antes dos 50 minutos se alguma das equipes tiver chegado ao final do tabuleiro. Esse tempo é determinado, já que equivale ao tempo de hora/aula utilizado.

### **Etapa 3.3 Aula expositiva tradicional para o grupo que não jogou (AGNJ) ou grupo controle**

Delineando o desenho, para que o experimento se associe às condições típicas iguais às de laboratório, delimitando essa amostra para que fosse observada pela pesquisadora, evitando vieses, optou-se, como vantagem do estudo, cegar o grupo controle convidando a outra docente da área, externa ao experimento, para ministrar o mesmo conteúdo/assuntos explorado no grupo que jogou, por meio da aula tradicional expositiva. O tempo utilizado correspondeu ao tempo de 50 minutos de hora/aula.

## **Etapa 6 – Aplicação da prova objetiva pós-jogo e questionário de caracterização da amostra (no grupo que jogou); e prova objetiva pós-aula tradicional expositiva e questionário de caracterização da amostra (grupo controle)**

Os alunos do Grupo que jogou (AGGame), imediatamente após o jogo, foram convidados a retornar à sala de aula oficial para a resolução da prova objetiva pós-jogo em um tempo estipulado de 25 minutos. Assim como os alunos do Grupo que não jogou (AGNJ), ou Grupo Controle (GC), após a aula expositiva tradicional, mantiveram-se na sala de aula para resolver a prova objetiva pós-aula expositiva tradicional com o mesmo tempo estipulado de 25 minutos. Nesse momento, foi entregue aos participantes o questionário de caracterização para preenchimento.

### **Etapa 9 - etapa qualitativa (subjetiva)**

No roteiro criado (APÊNDICE E) para o grupo focal, buscou-se orientar estratégias metodológicas específicas para tentar responder aos problemas da pesquisa e complementar os objetivos quantitativos.

Visando à exploração de questões ainda desconhecidas como: de que maneira os conteúdos dos jogos são acessados e percebidos por esse público acadêmico? De acordo com Turato (2005), seguiu-se a metodologia qualitativa aplicada à saúde, buscou-se entender o significado desse fenômeno no âmbito individual ou coletivo e enxergou-se que os discentes organizam suas vidas a partir dos significados e valores por elas atribuídos.

A coleta dos dados subjetivos foi organizada em dois grupos focais com 30 estudantes. A escolha ocorreu por sorteio aleatório e permitiu uma mescla de alunos que não pertenciam a um mesmo círculo de amizade em sala, objetivando a geração de hipóteses, bem como evitando que a livre expressão gere o temor do impacto em opinar, tanto na turma de alunos que jogou (metodologia ativa) como na turma que não jogou (metodologia tradicional).

Foi, então, organizado o primeiro grupo focal que foi composto por 12 alunos da turma que jogou em 2016.2 e 7 alunos da que jogou em 2017.1, totalizando 19 alunos no grupo focal do jogo “*Physio Review Game*”. Esse grupo

focal ocorreu ao final do semestre de 2017.1. Em outubro de 2017.2, realizou-se o segundo grupo focal com 11 alunos que participaram da aula tradicional expositiva.

Foram encontros preparados em ambiente neutro, silencioso, confortável, informal e atrativo para favorecer as interações e os comentários espontâneos. Utilizaram-se, dentro do roteiro proposto, variadas formas de estímulo à comunicação. As questões de discussão foram elaboradas de acordo com o objetivo do estudo e seguiram um roteiro. Os alunos ficaram livres para usar revistas, colagem, canetinhas coloridas, desenhos, cartolinas coloridas, papel crepe colorido ou escrita livre em folhas de papel A4, folhas de E.V.A; giz de cera colorido, para responder às perguntas.

Como instrumentos de coleta complementar optou-se por fotografias e gravação de voz além da entrevista em grupos. Dessa forma, segundo Minayo (2006), houve uma minimização da indução de respostas por parte dos entrevistadores, visto que os tópicos que guiaram a coleta funcionaram apenas como lembretes, permitindo uma total flexibilidade nas conversas. Assim, a pesquisadora moderador a conduziu o grupo focal.

As reuniões, coordenadas pela pesquisadora e por uma socióloga (moderadoras do grupo), contaram com a ajuda de um observador externo (relator - para anotar impressões e algum fato relevante na dinâmica do grupo), e dois colaboradores (assistentes – para o registro de som e imagens). Todos foram gravados, filmados e transcritos na íntegra com autorização dos sujeitos da pesquisa. O tempo da operacionalização foi de 2 a 3 horas para cada grupo focal.

A pesquisadora explicou o roteiro, a forma de captação dos registros pelos colaboradores e relator, o compromisso do sigilo, a troca dos nomes pessoais por siglas, a importância de todas as falas, a necessidade de uma discussão aberta e a certeza de que não se estaria ali para fomentar o certo e o errado, e, sim, para refletir sobre o tema.

Para dar início ao grupo focal, obedeceu à seguinte estrutura: boas-vindas ao grupo de alunos e apresentação da equipe da pesquisa com suas respectivas funções; entrega de identificação individual; estabelecimento de um contrato

com o grupo com definição do tempo da etapa do grupo focal, objetivos, regras básicas, participação, desistências e sigilo; consentimento para gravar e filmar.

O encerramento do grupo foi feito com uma dinâmica chamada de “Focal com pizza”, caracterizada pela oferta de lanche agregando o comentário dialogado do acesso aos resultados finais da pesquisa.

Os dados obtidos foram transcritos e analisados com a utilização da técnica de análise de conteúdo como citado em Bardin (2009).

Ainda sobre a análise de conteúdo de Bardin (2009), no sentido de responder à investigação, o material foi organizado segundo as normas de validade implementadas, que são: a exaustividade, a representatividade, a homogeneidade e a pertinência.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 4.1 Etapa quantitativa

Os métodos quantitativos aplicados na população estudada ( $n = 110$ ) trouxeram dados em dois momentos diferentes do desenho da pesquisa: o grupo de alunos que jogou “Physio Review Game” (AGGame) e o grupo controle composto por alunos que participaram da aula expositiva tradicional (AGNJ).

A construção da amostra de alunos em que o jogo foi aplicado foi formada de 59 discentes ( $n = 59$ ), já a amostra de alunos que participaram do grupo controle foi formada de 40 discentes ( $n = 40$ ). Um total de 11 sujeitos foi excluído por preenchimento incompleto dos instrumentos, rasuras na prova objetiva, resposta dupla no questionário de caracterização da amostra e desistência ao longo do processo. Fizeram parte da amostra geral um total de 110 estudantes.

#### 4.1.1 Temáticas de maior dúvida referentes às disciplinas pré-profissionalizantes.

Utilizando a etapa do estudo chamada Coleta de dúvidas, identificaram-se as temáticas de maior dúvida por parte dos alunos referentes às disciplinas já cursadas. Recolheram-se as dúvidas e com elas construíram-se as questões da prova objetiva revisional dos grupos. Entre as temáticas obtidas, observou-se que elas foram sendo definidas, classificadas e organizadas por sistemas do corpo humano, seguindo uma segmentação de estruturas macro para estruturas micro, todas baseadas no que a turma de alunos citava por escrito.

Abaixo estão elencados (Quadro 1) os dez assuntos mais frequentes quantificados pelos alunos na etapa 1 da **identificação de dúvidas** referentes aos assuntos das disciplinas pré-profissionalizantes. As questões foram divididas em temáticas dentro do mesmo sistema anatômico ao qual pertencem.

Quadro 1 – Assuntos selecionados pelo pesquisador para a prova objetiva revisional a partir da identificação de dúvidas.

<b>Questões</b>	<b>Temática</b>	<b>Subtemática</b>
<b>Q1</b>	Músculos do Quadril / Joelho / Coluna vertebral	m.Íleopectíneo, m. Sartório, m. Reto femoral, m. Glúteo médio, Quadrado Lombar.
<b>Q2</b>	Grupo muscular Quadríceps	m. Reto Femoral, m. Vasto medial, Vasto Intermédio, m. Vasto lateral.
<b>Q3</b>	Biomecânica Articular / Músculos motores primários do movimento/ Cinesiologia	m. Glúteo médio, m. Glúteo mínimo, m. Íleo, m. Vasto lateral.
<b>Q4</b>	Grupo muscular dos adutores de quadril	m. Grácil, m. Pectíneo, m. Adutor longo, m. Adutor curto, m. Adutor Magno.
<b>Q5</b>	Recursos terapêuticos Manuais	Técnicas de Liberação Miofascial, Técnicas de massagem de fricção, deslizamento, tapotamento, amassamento e rolamento.
<b>Q6</b>	Estabilizadores da articulação do Joelho / Avaliação funcional do joelho	Ligamentos colateral tibial, Ligamento colateral fibular, Ligamento patelar, capsula articular, Ligamento cruzado anterior, valgismo e varismo do joelho.
<b>Q7</b>	Grupo Muscular do Tríceps Sural / Anatomia Humana / Biomecânica muscular / Tipos de contração muscular	m.Sóleo, m. Gastrocnêmios medial e lateral; musculaturas biarticulares; inserção distal e proximal dos músculos.
<b>Q8</b>	Grupo Flexor do joelho / Grupo Extensores de quadril / Avaliação Funcional	m. Glúteo máximo, m. Glúteo médio, m. Glúteo mínimo, posicionamento funcional do paciente para os exercícios.
<b>Q9</b>	Estabilidade articular do Joelho	Histologia da fibrocartilagem, mobilidade dos meniscos, Ligamento Cruzado Anterior, Ligamento Cruzado Posterior, Menisco lateral e medial; m. poplíteo.
<b>Q10</b>	Varismo e Valgismo do Joelho / Estabilização articular do membro inferior	Ligamento colateral medial, m. fibular longo, m. fibular curto, m. fibular terceiro.

Fonte: autora da pesquisa

No presente estudo, os resultados indicaram que favorecer a aprendizagem do aluno perpassa por ministrar um conteúdo em sala de aula e entender que este está apreendido pelos estudantes. A experiência emocional

positiva e a integração dos conhecimentos apreendidos são de suma importância para que o conteúdo ministrado seja captado integralmente pelo aluno, concordando com Barrows (2010), o qual identifica o professor como mediador do processo de aprendizagem efetivo e o estudante como responsável pela busca ativa do conhecimento. Esses resultados seriam as respostas às lacunas do conhecimento das disciplinas pré-profissionalizantes; eles demonstram que, por mais que o assunto tenha sido abordado em sala pelos docentes, nem todos os conteúdos são apreendidos pelos alunos, como os docentes avaliam e esperam.

Os resultados indicam que, nos dias de hoje, há uma tendência à aprendizagem mecânica, tão discutida em Ausubel (1978), em que não se consegue estabelecer relações entre o novo e o anteriormente apreendido. A aprendizagem desejada é significativa porque se estrutura, complexamente, em um movimento de continuidade/ruptura do que se sabe.

#### **4.1.2 Análise de desempenho dos alunos antes e após a metodologia tradicional e a metodologia ativa**

A tabela 1 ilustra a distribuição dos acertos e erros das dez questões do instrumento prova objetiva. Interpretou-se a relação do aumento de acertos de questões da prova objetiva com o jogo e com a aula tradicional. Analisou-se a comparação entre o grupo que utilizou a metodologia tradicional e o grupo que utilizou a metodologia ativa.

Em relação ao desempenho dos alunos na prova objetiva **antes do jogo**, comparados com o desempenho dos alunos na prova objetiva **antes da aula tradicional expositiva**, os resultados demonstraram **não** haver aumento estatístico significativo no número de acertos das questões analisadas (tabela 1).

Em relação ao desempenho dos alunos na prova objetiva **após o jogo**, comparados com o desempenho dos alunos na prova objetiva **após a aula tradicional expositiva**, verificou-se que os resultados demonstraram **haver** aumento estatístico significativo no número de acertos em questões (três) das

analisadas (dez). O aumento significativo das questões abrangeu as questões 4, 5 e 8 do grupo que jogou (tabela 1).

Utilizando outra análise (teste de McNemar), que comparou as frequências observadas associando o desempenho do aluno com ele mesmo (tabela 1) em dois momentos (antes e o depois da metodologia aplicada), observou-se que:

-no grupo em que se utilizou a metodologia tradicional, o desempenho por meio do aumento no número estatístico significativo de acertos ocorreu apenas na questão de número 3 (10%) da prova objetiva.

- no grupo em que se utilizou a metodologia ativa, o desempenho por meio do aumento no número estatístico significativo de acertos ocorreu em sete questões (70%) da prova objetiva. As questões relacionadas foram as de número 1,2,3,6,7,8 e 10. As demais (4,5 e 9) não tiveram significância em acertos.

Tabela 1: Resultados do desempenho entre grupos.

	Prova Pré-metodologia				Prova Pós-metodologia			Não jogou	Jogou
	Total	Não jogou	Jogou	p-Valor <sup>a</sup>	Não jogou	Jogou	p-Valor <sup>a</sup>	p-Valor <sup>b</sup>	p-Valor <sup>b</sup>
<b>Q1</b>									
Acertou	50	20	30	0,934	25	40	0,586	0,125	0,031
	50,5%	50,0%	50,8%		62,5%	67,8%			
Errou	49	20	29		15	19			
	49,5%	50,0%	49,2%		37,5%	32,2%			
<b>Q2</b>									
Acertou	77	33	44	0,352	34	53	0,470	1,000	0,012
	77,8%	82,5%	74,6%		85,0%	89,8%			
Errou	22	7	15		6	6			
	22,2%	17,5%	25,4%		15,0%	10,2%			
<b>Q3</b>									
Acertou	60	23	37	0,603	34	47	0,499	0,003	0,021
	60,6%	57,5%	62,7%		85,0%	79,7%			

Errou	39	17	22		6	12			
	39,4%	42,5%	37,3%		15,0%	20,3%			
<b>Q4</b>									
Acertou	12	3	9	0,246	3	16*	<b>0,015</b>	1,000	0,118
	12,1%	7,5%	15,3%		7,5%	27,1%			
Errou	87	37	50		37*	43			
	87,9%	92,5%	84,7%		92,5%	72,9%			
<b>Q5</b>									
Acertou	38	12	26	0,158	11	34*	<b>0,003</b>	1,000	<b>0,077</b>
	38,4%	30,0%	44,1%		27,5%	57,6%			
Errou	61	28	33		29*	25			
	61,6%	70,0%	55,9%		72,5%	42,4%			
<b>Q6</b>									
Acertou	43	19	24	0,502	21	35	0,502	0,774	0,013
	43,4%	47,5%	40,7%		52,5%	59,3%			
Errou	56	21	35		19	24			
	56,6%	52,5%	59,3%		47,5%	40,7%			
<b>Q7</b>									
Acertou	65	28	37	0,454	31	48	0,639	0,508	0,007
	65,7%	70,0%	62,7%		77,5%	81,4%			
Errou	34	12	22		9	11			
	34,3%	30,0%	37,3%		22,5%	18,6%			
<b>Q8</b>									
Acertou	35	10	25	0,076	15	37*	<b>0,014</b>	0,125	<0,001
	35,4%	25,0%	42,4%		37,5%	62,7%			
Errou	64	30	34		25*	22			
	64,6%	75,0%	57,6%		62,5%	37,3%			
<b>Q9</b>									
Acertou	35	14	21	0,952	20	29	0,934	0,210	0,077
	35,4%	35,0%	35,6%		50,0%	49,2%			
Errou	64	26	38		20	30			

	64,6%	65,0%	64,4%		50,0%	50,8%			
<b>Q10</b>									
Acertou	53	24	29	0,288	28	40	0,817	0,219	0,007
	53,5%	60,0%	49,2%		70,0%	67,8%			
Errou	46	16	30		12	19			
	46,5%	40,0%	50,8%		30,0%	32,2%			

<sup>a</sup>Teste exato de Fisher ou Qui-quadrado de Pearson; <sup>b</sup>Teste de McNemar

Dados expressos em forma de frequência absoluta e percentual.

#### 4.1.3 Aplicabilidade do jogo em sala de aula

Neste estudo, o instrumento de avaliação de aplicabilidade do jogo em ambiente de sala de aula foi o Questionário de Caracterização da Amostra. Com o questionário, os alunos avaliaram a metodologia ativa de ensino por meio do jogo. A necessidade de quantificar a aplicabilidade do jogo objetivamente em ambiente de sala de aula justificou a utilização do questionário. Com ele, obteve-se o retorno acerca dos aspectos que se referem a esse produto educacional e um perfil dos estudantes que o utilizaram.

Iniciando a caracterização da amostra (tabela 2), tem-se a média de idade dos componentes dos grupos estudados como sendo de 21 anos (25,3%); quanto ao gênero, encontraram-se 74,7% do feminino e 28,8% do masculino; questionados se trabalham, 13,1% responderam que trabalhavam, enquanto 86,9% deles afirmaram que são estudantes profissionais.

Na investigação quanto à prevalência de interesse nas especialidades da área estudada (tabela 2), obteve-se que 19,2% dos discentes afinam sua preferência pela área da traumatologia e ortopedia para seu futuro, seguido pela segunda área preferida que é a da fisioterapia desportiva, com 27,3%.

Tabela 2: Caracterização da amostra quanto à idade, ao gênero, ao trabalho e à prevalência de especialidade.

Idade	Total	Grupo		p-Valor <sup>a</sup>
		Não Jogou	Jogou	
				0,324
19	12 12,1%	2 5,0%	10 16,9%	
20	9 9,1%	2 5,0%	7 11,9%	
21	25 25,3%	12 30,0%	13 22,0%	
22	25 25,3%	9 22,5%	16 27,1%	
23	15 15,2%	8 20,0%	7 11,9%	
24	3 3,0%	1 2,5%	2 3,4%	
25	3 3,0%	2 5,0%	1 1,7%	
30	1 1,0%	1 2,5%	0 ,0%	
32	1 1,0%	0 ,0%	1 1,7%	
33	1 1,0%	0 ,0%	1 1,7%	
37	1 1,0%	1 2,5%	0 ,0%	
38	1 1,0%	1 2,5%	0 ,0%	
39	1	0	1	

	1,0%	,0%	1,7%	
<b>Gênero</b>				
Feminino	74	32	42	0,322
	74,7%	80,0%	71,2%	
Masculino	25	8	17	
	25,3%	20,0%	28,8%	
<b>Especialidades</b>				
Neurologia	4	1	3	0,191
	4,0%	2,5%	5,1%	
Traumato-ortopedia	19	5	14	
	19,2%	12,5%	23,7%	
Desportiva	27	14	13	
	27,3%	35,0%	22,0%	
Cardiorrespiratório	8	1	7	
	8,1%	2,5%	11,9%	
Neonatologia	6	1	5	
	6,1%	2,5%	8,5%	
Intensiva	10	7	3	
	10,1%	17,5%	5,1%	
Crânio-mandibular	2	1	1	
	2,0%	2,5%	1,7%	
Pediatria	7	2	5	
	7,1%	5,0%	8,5%	
Dermatologia	7	3	4	
	7,1%	7,5%	6,8%	
Pilates	9	5	4	
	9,1%	12,5%	6,8%	
<b>Trabalha</b>				
Não	86	37	49	0,172
	86,9%	92,5%	83,1%	
Sim	13	3	10	

	13,1%	7,5%	16,9%
--	-------	------	-------

<sup>a</sup>Teste exato de Fisher ou Qui-quadrado de Pearson;  
Dados expressos em forma de frequência absoluta e percentual.

Em relação à avaliação dos alunos sobre o quanto o jogo ajudou a revisar seus conhecimentos acerca dos assuntos das disciplinas anteriores (tabela 3), evidenciou-se que 54,2% indicaram o jogo como **boa** ferramenta na revisão de assuntos. Em relação aos alunos que avaliaram a aula tradicional como uma ajuda a revisão dos assuntos anteriores, evidenciou-se que 40% indicaram a aula tradicional como uma ferramenta **ruim** na revisão de assuntos.

Quando questionado sobre a capacidade de trabalho colaborativo, 30,5% dos componentes do grupo do jogo “Physio Review Game” afirmaram **não conseguir** trabalhar colaborativamente, e 33,9% afirmaram **excelente** capacidade (tabela 3). Já no grupo da aula tradicional expositiva, 75% afirmaram uma capacidade **excelente** do trabalho em equipe.

Tabela 3: Avaliação da amostra sobre a aprendizagem com o jogo e com a aula tradicional, além da avaliação sobre trabalho colaborativo.

	Total	Grupo		p-Valor
		Não jogou	Jogou	
<b>Jogo ajudou</b>				
péssimo	2 2,0%	1 2,5%	1 1,7%	<b>&lt;0,001</b>
ruim	2 2,0%	0 ,0%	2 3,4%	
regular	23 23,2%	18* 45,0%	5 8,5%	
bom	41 41,4%	9 22,5%	32* 54,2%	
excelente	31 31,3%	12 30,0%	19 32,2%	
<b>Aula ajudou</b>				
péssimo	22	2	20*	<b>&lt;0,001</b>

	22,2%	5,0%	33,9%	
muito ruim	29	2	27*	
	29,3%	5,0%	45,8%	
	14	10*	4	
ruim	14,1%	25,0%	6,8%	
	21	16*	5	
	21,2%	40,0%	8,5%	
regular	10	8*	2	
	10,1%	20,0%	3,4%	
excelente	3	2	1	
	3,0%	5,0%	1,7%	
<b>Trabalho colaborativo</b>				
Não consegue	18	0	18*	<0,001
	18,2%	,0%	30,5%	
Dificuldade	7	1	6	
	7,1%	2,5%	10,2%	
Ruim capacidade	3	1	2	
	3,0%	2,5%	3,4%	
Regular capacidade	21	5	16	
	21,2%	12,5%	27,1%	
Boa capacidade	16	3	13	
	16,2%	7,5%	22,0%	
Excelente capacidade	34	30*	4	
	34,3%	75,0%	6,8%	

<sup>a</sup>Teste exato de Fisher ou Qui-quadrado de Pearson;

Dados expressos em forma de frequência absoluta e percentual.

No grupo que jogou, foi perguntado aos alunos sobre a capacidade de comunicação não verbal utilizando a mímica ou o desenho (tabela 4). Os resultados apontaram que 45,8% dos estudantes admitiram ter uma **boa capacidade** de comunicação não verbal.

No grupo do jogo “*Physio Review Game*”, quando questionados sobre a frequência com que eles jogavam em sala de aula durante as aulas,

35,6% admitiram jogar regularmente em sala, enquanto 6,8% admitem nunca ter jogado em sala de aula durante as aulas (Tabela 4).

As duas últimas perguntas do questionário remontam ao cerne da pesquisa, em que os alunos que participaram do jogo foram questionados objetivamente como eles avaliavam a metodologia ativa (por meio do jogo) como uma forma de aprendizado (tabela 4), eles responderam: 64,40% como **excelente** forma de aprendizado, 30,5% como **boa** forma de aprendizado e 5,1% como uma forma **regular** de aprendizado.

Uma última questão foi elencada para o grupo de alunos que jogou, finalizando o instrumento **Questionário de caracterização da amostra**: por meio da metodologia ativa aplicada, esse jogo, para você, remete à qual dos dois processos – competição entre colegas ou aprendizagem? Nos resultados da tabela 4, tem-se que o percentual de alunos considerou: 75% avaliaram como **excelente** forma de aprendizado; 12,5% como uma **regular** forma de aprendizado e 7,5% como uma **boa** forma de aprendizado (tabela 4).

Tabela 4: Avaliação da capacidade de comunicação não verbal: se jogam em sala de aula durante as aulas, se jogar é um processo de ensino e aprendizagem e se jogar remete a processo de aprender ou de competição com os colegas.

	<b>Total</b>
<b>Capacidade comunicação não verbal</b>	
Péssima	4 6,8%
Ruim	1 1,7%
Regular	7 11,9%
Boa	27 45,8%
Excelente	20 33,9%
<b>Jogam em sala de aula</b>	

Nunca jogaram	4	6,8%
Raramente jogam	4	6,8%
Pouco jogam	9	15,3%
Regularmente jogam	21	35,6%
Jogam além do regular	17	28,8%
Jogam continuamente nas aulas	4	6,8%
<b>Viram jogo como forma de ensino</b>		
<b>aprendizado</b>		
Forma regular de ensino	3	5,1%
Boa forma	18	30,5%
Excelente forma	38	64,4%
<b>“Game” visto como competição ou</b>		
<b>aprendizagem</b>		
Competição	4	6,8%
Aprendizagem	55	93,2%

Dados expressos em forma de frequência absoluta e percentual.

O estudo do cruzamento da **taxa total de acertos** pós-teste (tabela 5) identificou que **o jogo** obteve uma taxa estatisticamente significativa de acertos ( $p=0,006$ ), demonstrando que a metodologia ativa, por meio do jogo, aumentou em 1,44 vezes a taxa total de acertos.

Na análise da frequência de revisão de conteúdos após o jogo (tabela 5), foi encontrada uma frequência de 70% de assuntos revisados, perfazendo uma significância de  $p=0,020$ , concluindo-se que, nas estatísticas apresentadas, o jogo aumentou, em 21 vezes, a frequência de revisão de assuntos após o jogo.

Tabela 5: Tabela de cruzamento da taxa total de acertos pós-testes e da frequência de revisão de conteúdos após o jogo.

	Grupo			p-Valor	OR (IC 95%)
	Total	Não jogou	Jogou		
<b>Taxa total de acertos pós-testes</b>					
Acertou	601	222	379*	<b>0,006</b>	1,44 (1,11-1,87)
	60,7%	55,5%	64,2%		
Errou	389	178*	211		
	39,3%	44,5%	35,8%		
<b>Assuntos revisados</b>					
Revisados	8	1	7*	<b>0,020</b>	21,00 (1,78-248,3)
	40,0%	10,0%	70,0%		
Não revisados	12	9*	3		
	60,0%	90,0%	30,0%		

<sup>a</sup>Teste exato de Fisher ou Qui-quadrado de Pearson;

Dados expressos em forma de frequência absoluta e percentual.

Trabalhar a educação com modelos flexíveis, desafios, projetos reais, jogos e informação contextualizada, equilibrando colaboração com personalização é o caminho mais significativo hoje, mas pode ser planejado e desenvolvido de várias formas e em contextos diferentes. Pode-se ensinar por meio de problemas e projetos, em um modelo disciplinar e em modelos não disciplinares; com modelos mais abertos - de construção mais participativa e processual - e com modelos mais roteirizados, preparados previamente, mas

executados com flexibilidade e forte ênfase no acompanhamento do ritmo de cada aluno e de seu envolvimento também em atividades em grupo (MORAN, 2015).

O estudo mostrou, primeiramente, originalidade, possibilitando ao discente revisar, atualizar e virtualizar conhecimentos sem, necessariamente, utilizar mediações tecnológicas digitais ao empregar um tabuleiro físico e não virtual para o *game*. Admite-se, corroborando Dos Santos (2002), que essas tecnologias digitais podem potencializar e estruturar novas aprendizagens; porém, o ensino atual não pode estacionar somente nesse aporte.

Até o momento, os games, em sua maioria, virtuais e digitais, exigem investimento maior da instituição, um planejamento minucioso de salas adequadas, aparatos de suporte ao game como tablets ou monitores, pessoal especializado em informática e navegador razoável para a logística. De certa forma, é uma barreira para a aplicabilidade do jogo.

A facilidade de aplicação do jogo de tabuleiro e de seus componentes inovou ao construir um *game* com custo reduzido, que pode ser utilizado em instituições privadas, públicas e filantrópicas de ensino superior do país, identificando, assim, a aplicabilidade favorável a todos esses contextos institucionais. Em qualquer sala de aula, ou mesmo em qualquer ambiente favorável da instituição, ele pode ser adaptado. A proposta da pesquisa do jogo “Physio Review Game” utiliza o jogo físico, de tabuleiro, o que difere da proposta de Meireles, (2012) que se aplica em outro contexto de jogo, uma versão totalmente digitalizada. Segundo esse autor, o jogo sendo virtual e digital, faz que a informação se reproduza, circule, modifique e se atualize em diferentes interfaces.

Inexistente no ensino superior da fisioterapia até o momento no país, o jogo de tabuleiro “*Physio Review Game*” buscou uma integração com a Política Nacional de Ensino Permanente em Saúde (PNEPS - 2007) no Brasil, a qual diz ser importante tornar a rede pública de saúde uma rede de ensino e aprendizagem no trabalho e no exercício da prática profissional. A partir do momento em que a aplicabilidade do jogo é capaz de ultrapassar a sala de aula universitária de uma instituição particular e tem condição de se adequar à rede

pública sem grandes investimentos, essa proposta se classifica como integrativa à rede de ensino.

Na educação formal, Moran (2015) debate sobre a capacidade de trabalho em equipe e o fechamento do aluno que “prefere” trabalhar sozinho. Alguns projetos pedagógicos dão mais ênfase à aprendizagem colaborativa, enquanto outros à aprendizagem individualizada. Ambos são importantes e precisam ser integrados para atender à complexidade de aprender na sociedade cada vez mais dinâmica e incerta. Um bom projeto pedagógico prevê o equilíbrio entre tempos de aprendizagem pessoal e tempos de aprendizagem colaborativa.

Em relação ao comportamento colaborativo, observou-se a expressão corporal diante do momento em que o grupo se reunia para decidir, na coletividade, a resposta a ser mimificada ou desenhada. O grau de insatisfação era claro e evidente no perfil do aluno que não tinha habilidade de trabalhar em equipe, por meio de expressões corporais de gestos, demonstrando clara irritação, gritos, além do balançar negativamente a cabeça reprovando quando o colega errava a resposta. Tanto em resultados objetivos quanto na subjetividade, a percepção de estressores da mesma intensidade é diferente para cada indivíduo, sendo que o grau de resistência difere em cada um, ou seja, a resiliência é individual (CAPRA, 1988).

As regras nesse ambiente são iguais a todos, educando-os à igualdade no direito às respostas. Como previsto por BRASIL (2002), a tendência contemporânea exige profissionais que, além do domínio técnico, apresentem uma formação geral, ou seja, cidadãos capazes de, integralmente, prestar atenção à saúde de outros cidadãos, por meio do trabalho com / em equipe e na forma de uma atenção humana e sensível.

No estudo ora apresentado, o tempo de resposta para resoluções imediatas determinadas pelas regras do jogo potencializou um tipo de interação entre eles: os pares ou trios ou quartetos de alunos, que se formavam e se reformavam a cada segundo para resolver os impasses das questões colocadas para a equipe. Na tentativa de discutir e debater a melhor resposta, os alunos interagiram uns com os outros da equipe, corroborando resultados com o estudo de Randi (2013) em que o autor sugere o potencial desse tipo de interação.

Ao se submeterem a um tempo para responder, o autor acima explica que surgiu o trabalho em equipe, em que as explicações de seus pares puderam ajudá-los a entender conceitos, ações e decisões. Ouvir uma explicação de um colega e examinar sua explicação serviu como um poderoso exercício de metacognição. O professor ajuda os alunos, apontando e corrigindo os equívocos que surgem durante a aula, dando pistas que ajudam a resolver os problemas e fazendo mudanças conceituais que os ajudem a aprender.

Fazendo um paralelo aos jogos encontrados nos celulares, os efeitos dessa tecnologia dependem das necessidades dos indivíduos. Definem a utilização do aparelho celular como dois tipos: uso normal e uso problemático. Enquanto o primeiro é restrito à real necessidade do indivíduo de comunicar-se, o segundo decorre da incapacidade de esse indivíduo limitar a utilização a essa real necessidade (ARSLAN & ÜNAL, 2013).

Os games podem-se constituir em espaços de aprendizagem e ressignificação de desejos, atualizando-os, sem, necessariamente, levar os jogadores a comportamentos e atitudes hediondas e socialmente inaceitáveis (ALVES, 2017). No jogo, essa questão foi trabalhada pelo professor mediador de forma lúdica e leve, enfatizando o tempo de resposta rápida dentro de um raciocínio clínico, estimulando com esse tempo cronometrado o saber-fazer da Pirâmide de Mueller.

Corroborando Zeferino (2007), aprender a fazer requer do estudante a habilidade de colocar em prática seu conhecimento. Saber aplicar esse conhecimento à realidade da profissão é uma habilidade que não significa apenas saber executar determinada tarefa, mas também como executá-la, utilizando a criatividade, as evidências científicas e a ética, transformando o progresso do conhecimento em novos empreendimentos.

Concordando ainda com Zeferino (2007), os alunos da pesquisa já percorreram metade do curso de graduação e, não sendo iniciantes, houve menores índices de desistência do jogar e um maior compromisso com o contexto da aprendizagem por meio do jogo.

Dos Santos (2002) aponta que virtualizar é problematizar; questionar é processo de criação. No início da pesquisa, a grande febre entre os quase 100% de profissionais docentes e preceptores da educação médica inseridos no

mestrado construíam ferramentas usando a tecnologia digital de informação. Levar um jogo de tabuleiro físico como produto educacional dentro do ensino superior na área da saúde foi um grande desafio remado contra a maré dos aplicativos, em que, por muitas vezes, indagou-se ser uma limitação.

Podemos afirmar, em alinhamento com Dos Santos (2002), que um ambiente virtual é um espaço fecundo de significação em que seres humanos e objetos técnicos interagem, potencializando, assim, a construção de conhecimentos, logo, a aprendizagem.

Todo ambiente virtual é um ambiente de aprendizagem caso se entenda aprendizagem como um processo sócio técnico em que os sujeitos interagem na cultura e por meio dela, sendo esta um campo de luta, poder, diferença e significação, espaço para a construção de saberes e conhecimento. Então, pode não ser necessariamente um ambiente que envolva as novas tecnologias digitais de informação e comunicação? Ousa-se responder que sim. É possível atualizar e, sobretudo, virtualizar os saberes, os conhecimentos sem, necessariamente, utilizar mediações tecnológicas seja presencialmente, seja a distância. Entretanto, essas tecnologias digitais podem potencializar e estruturar novas sociabilidades e, conseqüentemente, novas aprendizagens.

Uma das limitações encontradas neste estudo foram as características peculiares de cada grupo de alunos no tocante aos diversos assuntos nos quais eles tinham dúvidas. Essa limitação trazia a cada turma a necessidade de incluir mais assuntos a serem explorados no jogo. Ajustar a lacuna do conhecimento de cada grupo demandou um olhar em múltiplos ângulos por parte do professor-mediador-observador-pesquisador.

A cada semestre pesquisado, o jogo se construiu, exigindo do professor uma nova roupagem. Em um semestre, a lacuna girava no segmento do quadril e coxa; no seguinte, o déficit ficou por conta da anatomia e da semiologia de ombro, cotovelo e mão; na última turma, a coluna com sua biomecânica foi o assunto que mais foi sugerido como lacuna do conhecimento. Ficou explícita a necessidade de uma demanda de tempo que a ferramenta pesquisada exige para ser organizada. Concluiu-se que jogar exige do professor um planejamento bem estruturado dos objetivos a serem alcançados.

A complexidade e os desafios que emergem da aproximação dos jogos e do processo ensino e aprendizagem nas práticas cotidianas, ainda que tardia, é absolutamente necessária. Sabe-se que atualizar as aulas semestralmente exige tempo de preparação da metodologia ativa em comparação com a metodologia tradicional. A cada semestre, o jogo se modifica acompanhando a demanda dos alunos em relação às disciplinas pré-profissionalizantes. Os docentes estariam prontos para esse planejamento a mais? As instituições públicas, privadas e filantrópicas estariam realmente interessadas na mudança? São perguntas que, durante o experimento, ficaram sem resposta.

Ressalta a Política Nacional de Promoção da Saúde, compreendendo em Rodrigues (2014) a mesma questão levantada, de se investir na constituição de mudanças quanto aos modos de produção da saúde. Define ainda Rodrigues (2014) que as práticas corporais são expressões individuais e coletivas do movimento corporal advindo do conhecimento e da experiência em torno do jogo, do esporte, etc, construídas de maneira sistemática (nos espaços formais das aulas, por exemplo) e/ou de maneira não sistemática (nos espaços de lazer, no tempo livre).

Comparando as ferramentas ativas, defendendo-se uma modificação dos conceitos do ensino tradicional, ficou clara a semelhança do jogo "*Physio Review Game*" com a Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP). Ambas as metodologias reforçam a modificação prática e o estímulo cognitivo para gerar raciocínios clínicos criativos dentro de um tempo estabelecido. Em ambas, há problemas e situações a serem resolvidos pelo aluno, ou melhor, pelo grupo de alunos e em ambiente desafiador.

Como aponta Mezzari (2011), a aprendizagem parte de problemas ou situações com o objetivo de gerar dúvidas, desequilíbrios ou perturbações intelectuais e cognitivas para criar soluções. O reconhecimento (muito mais por parte dos docentes) da necessidade que as metodologias ativas integrem todos os envolvidos na Educação em Saúde foi o propósito mais importante evidenciado na atual pesquisa.

Tal fato propicia a percepção de um campo de atuação pouco explorado, em que o leque de possibilidades de intervenção e as necessidades

detectadas fazem crer que a participação da Saúde na Atenção Básica, bem como nos demais níveis de complexidade do sistema de saúde, constitui-se em uma contribuição imperativa, que poderá viabilizar maior resolutividade nas intervenções interdisciplinares, junto ao que o SUS considera como porta de entrada do sistema (FREITAS, 2002). Está-se, desse modo, diante da necessidade de mudanças não somente nos antigos paradigmas técnico-científicos, como também nos compromissos e nas responsabilidades sociais.

Deve-se avançar de uma ciência eticamente livre para outra eticamente responsável (JOÃO,2002). Infere-se, aqui, a importância da articulação do ensino, da pesquisa, extensão universitária, das representações profissionais e da sociedade para o maior alcance da autonomia profissional. Sabendo que o tema é impossível de ser esgotado e da incipiente produção bibliográfica acerca desse debate, este manuscrito tornou-se mais um elemento provocativo para outros estudos do que uma tentativa de consenso. A complexidade e os desafios que emergem da aproximação dos jogos e do processo ensino e aprendizagem nas práticas cotidianas, ainda que tardios, são absolutamente necessários.

Os jogos e as aulas, roteirizadas com a linguagem de jogos, cada vez mais estão mais presentes no cotidiano escolar. Para gerações acostumadas a jogar, a linguagem de desafios, recompensas, de competição e cooperação é atraente e fácil de perceber. Os jogos colaborativos e individuais, de competição e colaboração, de estratégia, com etapas e habilidades bem definidas se tornam, cada vez mais, presentes nas diversas áreas de conhecimento e níveis de ensino (MORAN,2015).

Ao elaborar uma conclusão final que resumisse o cerne da pesquisa, identificou-se plenamente com os escritos de Rodrigues (2010), segundo os quais os jogos apresentam, ao menos potencialmente, as condições adequadas para contribuírem com o processo ensino e aprendizagem, tornando-o mais dinâmico, lúdico e em consonância com as tendências atuais de criar métodos e instrumentos que facilitem a aprendizagem de pessoas que apresentam os diversos tipos existentes.



## ANÁLISE QUALITATIVA DOS GRUPOS FOCAIS

A estratégia do Grupo Focal (GF) consistiu em uma diversificação da entrevista aberta, em que grupos foram estimulados a dialogar e discutir sobre um determinado tema (GONDIM,2002; IERVOLINO,2001; CARLINI-COTRIM,1996).

Em estrutura relativamente simples e programada, o GF pareceu responder a contento à tendência de pesquisa em saúde por meio dos jogos, que se tem deslocado da perspectiva do indivíduo para a do grupo social. Essa técnica teve suas características próprias e distinguiu-se das demais principalmente pelo processo de interação grupal, com falas a serem trabalhadas em debate sobre um tema concordando com Gondim (2002)

Os grupos focais, segundo Silva (2018), dão a possibilidade de confirmar hipóteses em contextos particulares e avaliar estratégias em saúde considerando, para isso, a visão dos sujeitos em seus respectivos contextos, colhendo informações para a compreensão de produto ou serviço.

Prensky (2001), especialista em tecnologia e educação, argumenta que as crianças e os jovens de hoje já nascem em um mundo caracterizado pelas tecnologias e mídias digitais; portanto, esses novos estudantes teriam seu perfil cognitivo (de aprendizado) alterado. Segundo o especialista, teriam estruturas cerebrais diferentes, mais rápidas, capazes de realizar muitas tarefas ao mesmo tempo e mais autorais do que as das gerações anteriores.

**Quadro II-** Categorias e subcategorias do “*Physio Review Game*”

Categorias			Subcategorias
Fisioterapia Desportiva vs Dificuldades			Curiosidade em conhecer a área
			Dificuldade em montar os protocolos
			Não tenho nenhuma dificuldade na disciplina
			Consegui associar muita informação em pouco tempo
			Gostei da área, mesmo não querendo seguir
			Uma disciplina de extrema importância

<b>Jogo como metodologia em sala de aula</b>	Mudar a maneira do aprendizado
	Sair daquela rotina de sala de aula
	Ficou mais fácil de aprender
	Houve uma mudança de hábito
	Aprendi coisas que não estava lembrando
	Agrega conhecimento
	Inovador para todo mundo
	Na prática, a gente acaba tendo mais interesse
	Ajudou-me a entender e processar melhor os conhecimentos
<b>Jogo vs Lúdico</b> <b>Habilidade de respostas rápidas</b>	Meu desempenho antes era preguiça e, depois do jogo, me vi como coelho, ágil.
	Fez-me refletir que preciso mudar, antes do jogo vi que era lento.
	Ajudou-me a trabalhar em equipe
	Trabalhei com pressão em responder
	Eu sabia do conteúdo, mas eu não me ligava.
	Não tenho habilidade de responder rápido
	Sou um ser individual como uma aranha no mercado de trabalho.
<b>Jogo como revisão de assuntos das disciplinas pré-profissionalizantes</b>	Disciplina de Patologia Humana vi que iria precisar
	A disciplina de urgência em saúde, usei em morte súbita de atletas
	Todas as disciplinas são importantes, como Avaliação Funcional
	Tudo eram coisas que se encaixavam no que eu estou vendo agora
	Lembrei-me de Anatomia
	A Antropologia e a Sociologia, porque pode ser um problema social e não físico
	A Farmacologia, porque os atletas tomam medicamentos
	São bastante importantes os músculos na Desportiva

**Quadro III - Categorias e subcategorias do grupo que não jogou**

Categorias	Subcategorias
<b>Fisioterapia Desportiva vs Dificuldades</b>	Estou cursando por ser obrigatória na Grade curricular
	Não vejo dificuldades
	A Fisioterapia Desportiva é de suma importância
	A dificuldade é questão de absorver todas as informações
	Não me identifico
	Ainda não consigo assimilar tantas coisas ao mesmo tempo
	A dificuldade é a forma como foi passado
	A dificuldade é ter que estudar aquilo que não viu
	Algumas aulas tradicionais acho entediantes
	Dificuldade é fazer um raciocínio clínico
<b>Antes e depois da revisão de conteúdos</b>	Antes a matéria era estudada, mas era esquecida.
	Antes da revisão, eu só juntava conhecimentos separados, soltos.
	Eu demoro a compreender a aula...
	Sinto-me juntando conhecimento devagar.
	Após a revisão estou mais atento.
	Após a revisão, recordei assuntos esquecidos.

	Depois da revisão, consegui assimilar conhecimentos.
	Na revisão, esclareci dúvidas passadas.
	Tenho preguiça de associar.
	Na revisão, esclareci dúvidas passadas.
	Após a revisão, consegui associar os conhecimentos que já tinha visto.
<b>Relação das disciplinas pré-profissionalizantes com o desempenho antes e depois da aula expositiva</b>	Hoje, agora a Anatomia Humana II é uma importante disciplina, porque preciso na Desportiva devido ao trabalho no Futebol.
	A disciplina de Cinesioterapia, vi o glúteo médio e o gesto esportivo que estudei na Desportiva associam essa disciplina passada com o balé.
	Na disciplina de hidroterapia, dá pra trabalhar o músculo sóleo, porque tem muita distensão no esporte que vi na desportiva.

Figura 9: Grupo focal na apresentação de tabuletas com os nomes das disciplinas pré-profissionalizantes.



Fonte: Autor da Pesquisa.

## FISIOTERAPIA DESPORTIVA VS DIFICULDADES

Segundo o argumento de Negrão (2002), a Fisioterapia Esportiva é um componente da Medicina Esportiva, e suas práticas e métodos são aplicados em caso de lesões causadas por esportes, com o propósito de recuperar, sanar e prevenir as lesões.

De acordo com Flegel (1997), o conhecimento da causa situacional, do mecanismo de lesão, dos fatores de risco, entre outros aspectos, podem auxiliar os profissionais da área no processo de prevenção, diagnóstico e tratamento desses agravos.

No processo ensino e aprendizagem da fisioterapia desportiva, observam os docentes da área vários perfis de alunos que chegam a essa disciplina profissionalizante com um “enorme encantamento”, com o explícito conceito de “não gostar”, e a maioria até “por curiosidade de saber como funciona” o tratamento dentro do esporte.

Assim, ao longo da disciplina, fica visível uma diversidade de opiniões por parte dos alunos. No entanto, após o conhecimento do papel do fisioterapeuta desportivo na sociedade e no esporte em si, essas opiniões vão sendo ressignificadas. Essas diversidades são afirmadas nas falas do grupo focal:

A desportiva para mim é a área da fisioterapia que mais me chama a atenção desde o início, sendo muito esperada desde o primeiro semestre, foi a área que uniu o encanto que sempre esteve presente em minha vida: o esporte, com o encanto do curso que escolhi para a vida profissional (AGG15).

Eu escolhi a cadeira para adquirir conhecimentos, mas não pretendo seguir a área e minha dificuldade é conseguir associar muita informação em pouco tempo (AGG7).

A curiosidade sobre a atuação da fisioterapia na área me fez optar pela disciplina, não tive dificuldades, gostei da área mesmo não querendo seguir (AGG2).

À medida que o aluno foi tendo contato com as diversas áreas do conhecimento e das disciplinas, durante os semestres no curso, percebeu-se uma empatia com esses conteúdos que vão traçando um perfil desse futuro profissional e suas áreas de atuação, como é visto nas entrevistas a seguir:

Além de fazer parte da grade obrigatória do curso, também foi a disciplina que mais me brilhou os olhos e despertou meu interesse, por juntar as duas coisas que mais gosto: a fisioterapia e o esporte (AGNJ2).

A princípio estava cursando porque é uma disciplina do semestre mas estou satisfeita com a disciplina, e era uma área que eu não pensava em atuar, depois que eu passei a conhecer mudei minha visão (AGNJ1).

A fisioterapia desportiva é de suma importância para a formação profissional, ele pretendendo trabalhar no desporto ou não (AGNJ3).

Pode-se referir outra condição para a escolha da atuação profissional do fisioterapeuta. A pesquisa realizada por Silva (2011) reflete na realidade econômica da especialização e seus entraves políticos.

O autor acima identifica na pesquisa que a maioria dos fisioterapeutas brasileiros que atuam no esporte possuem especialização em diversas áreas (78,2%), foram contratados por indicação (78,2%), trabalham mais de 8

horas/dia, ou em regime de dedicação exclusiva (80,0%) e recebem de sete a dez ou mais salários mínimos (58,2%). Além disso, observou-se uma grande participação do fisioterapeuta nos domínios do atendimento emergencial (87,3%), prevenção (92,7%), reabilitação funcional (98,2%) e retorno após lesão (100%).

## **JOGO COMO METODOLOGIA EM SALA DE AULA**

A formação dos profissionais de saúde tem sido pautada no uso de metodologias conservadoras (ou tradicionais), sob a forte influência do mecanicismo de inspiração cartesiana newtoniana, fragmentado e reducionista (CAPRA, 2006).

Essa fragmentação do saber, na visão de Behrens (2005), manifestou-se no aguçamento das subdivisões da universidade em centros e departamentos, e dos cursos, em períodos ou séries e em disciplinas estanques. Nesse sentido, o processo ensino e aprendizagem, igualmente contaminado, tem-se restringido, muitas vezes, à reprodução do conhecimento, no qual o docente assume um papel de transmissor de conteúdo, ao passo que, ao discente, cabe a retenção e a repetição deles — em uma atitude passiva e receptiva (ou reprodutora) — tornando-se mero expectador, sem a necessária crítica e reflexão.

Ausubel (1982) defende a idéia de que a reforma educativa tem como missão não somente a ordenação do sistema educativo, mas também a oferta de conteúdos e das metodologias de aprendizagem. O autor reforça que, para que a mudança da funcionalidade do sistema educativo seja verdadeira, é necessária uma profunda reforma de conteúdos e métodos. A intervenção educativa precisa, portanto, de uma mudança de ótica substancial, na qual não somente abranja o saber, mas também o saber fazer; não tanto o aprender, como o aprender a aprender. Para isso, é necessário que os rumos da ação educativa incorporem, em sua trajetória, um conjunto de legalidades processuais.

Nesse contexto, Debalde (2003) refere que a docência no Ensino Superior ainda é um desafio, pois nem sempre o professor está disposto a partilhar com os acadêmicos o processo educativo. O maior desafio do docente é fazer que o

acadêmico tenha uma participação efetiva nas discussões de sala de aula (DEBALD, 2003).

Atualmente, é preciso, portanto, substituir as formas tradicionais de ensino por metodologias ativas de aprendizagem, que podem ser utilizadas como recurso didático na prática docente cotidiana.

As Metodologias Ativas baseiam-se em formas de desenvolver o processo de aprender, utilizando experiências reais ou simuladas, visando às condições de solucionar, com sucesso, desafios advindos das atividades essenciais da prática social, em diferentes contextos (BERBEL, 2011).

Segundo Mitre et al. (2008), a problematização, utilizada pelas metodologias ativas como recurso didático de ensino e aprendizagem, objetiva alcançar e motivar o estudante contextualizando e ressignificando suas descobertas. Assim, as metodologias ativas são reconhecidas como um recurso didático de grande importância, visto que podem favorecer, de forma significativa e eficaz, o processo de ensino e aprendizagem.

Neste estudo, utilizou-se a construção de um jogo, como um instrumento de metodologia ativa, com o sentido atribuído por Dos Santos (2013) em que o papel do docente se reinventa e vai, ao longo do processo, aperfeiçoando-se. Essa função coloca o docente diante de um novo desafio com relação ao planejamento de suas aulas: buscar diferentes formas de provocar instabilidade cognitiva.

Assim, buscando apreender a aceitação da metodologia ativa ou tradicional na preferência dos alunos e na avaliação do processo ensino e aprendizagem, compreende-se que a identificação de processos ativos gera muito mais satisfação, entendimento de seus papéis como futuros profissionais, sentido de pertença ao contexto da fisioterapia desportiva, entre outras justificativas para o método ativo como descrito tanto por discentes do grupo que jogou, como discentes do grupo que não jogou. Abaixo, seguem as falas do grupo de alunos que não jogaram (AGNJ), mas que foi observada nessas falas a reprodução de experiências de aprendizagem com métodos ativos e não suas experiências sobre o método tradicional por meio da aula expositiva.

Além do que a disciplina conta com metodologias participativas com excelente aplicabilidade(AGNJ3).

A minha dificuldade na disciplina é em relação ao método de aplicação, pois esse método ativo está sendo confuso na hora das questões na prova....não estou acostumada (AGNJ5)

Até agora não encontrei nenhuma dificuldade nessa disciplina, algumas aulas tradicionais são entediantes, mas acredito que seja por conta de alguns conteúdos serem só teóricos. Tivemos aula dinâmica onde achei interessante e observei bastante (AGNJ8).

Observou-se, com frequência, nas entrevistas, que os alunos do grupo que não jogou falaram da metodologia ativa em suas entrevistas, mesmo não tendo sido utilizada por eles no contexto da pesquisa. Quando perguntados sobre a disciplina e as dificuldades encontradas, eles transportaram suas opiniões para algumas experiências ativas de aprendizado que tiveram em outros momentos da disciplina, como uma visita de campo com atletas de artes marciais e uma aula de campo com profissionais do balé, em uma tentativa de comparar sensações da aula ativa, para as poucas e as raras sensações da aula tradicional que foi ministrada.

Notadamente, percebe-se que eles conseguem detalhar e descrever, com fluidez, as sensações despertadas pelas aulas ativas; enquanto as aulas expositivas dadas geraram a percepção de revisão do que estava guardado e união de conteúdos fragmentados, além de alguma desmotivação; ou seja, pouco foi falado por eles, em suas entrevistas, em detalhes acerca das percepções que a aula tradicional causou em aprendizado. Muito se percebeu desses alunos não jogadores que as temáticas que foram revisadas na aula tradicional estavam esquecidas ou mal apreendidas. Encontrou-se, no grupo controle (AGNJ), um número escasso de entrevistas que falasse sobre a aula tradicional expositiva. Comparando às entrevistas do grupo que jogou (AGG), perceberam-se muitas entrevistas que exprimiam, em suas falas, percepções sobre a metodologia ativa utilizada.

Marcada pela satisfação em relação ao jogo, selecionaram-se diversas falas de alunos que jogaram:

Em relação ao jogo, eu vi que foi uma forma de inspirar a gente, isso fez com que a gente se tornasse caçador de si mesmo, para procurar

coisas na nossa cabeça que a gente já tinha visto. Isso é uma forma da gente ver como um desafio e que todo aprendizado é somado no decorrer do caminho e vai se renovando(AGG19).

Vale a pena utilizar uma nova metodologia, ajuda no aprendizado dos alunos, melhora a confiança do grupo. O jogo tem uma vantagem na fisioterapia porque une todas as disciplinas, seria a figura de um trem, a cada semestre você vai encaixando um vagão, você vai aumentando a bagagem disciplinar, você vai ganhando com isso. O jogo você consegue trabalhar todos esses vagões, você consegue ser o melhor (AGG6).

É um novo modelo para o guia do estudante e é surpreendente. O uso do jogo agora é um novo aprendizado com o melhor para oferecer para os alunos(AGG5).

O universitário sempre precisa de ajuda e esse método ajuda muito. Ficou 100% mais fácil e doce feito rapadura, porque ficou bem fácil e doce (AGG4).

Os alunos identificaram o jogar como um exercício para a aprendizagem colaborativa, para que saíssem de si e fossem buscar o conhecimento com o colega, ou, em via inversa, deixassem o colega brilhar. O não utilizar a voz e ter que responder com mímica ou desenhos causou sensações de impotência e medo, mas forçaram um raciocínio rápido, não acomodado e mais resolutivo. Se um perdesse, perdiam todos, e, assim, a ideia da equipe que trabalha com metas e tempo de raciocínio para acerto foi treinada e testada. Seguem as falas que demonstram essa observação:

O jogo é um momento de união porque trabalha em equipe. O uso do jogo como contribuição realmente foi uma experiência única, foi divertida, porque saiu de uma aula normal e mudou a maneira do aprendizado(AGG17).

...como é uma coisa nova, sem ser só teorias acaba se tornando e funcionando e fazendo com que a gente estude mais, por ser uma forma lúdica (AGG8).

O que eu achei do jogo é que é uma metodologia tão diferente do que fizemos até hoje, e o que o jogo contribuiu com minha aprendizagem é que nunca é tarde demais para procurar mudar, nunca acabar com o desejo de acertar(AGG9).

Eu acho que o jogo valoriza tudo que a gente já estudou, e ele agrega. Me senti encurralado nas diversas situações mas é só focar que a gente chega. Como se fosse numa paisagem bonita, retrata o cara tá no alto de uma montanha e tem montanhas mais altas e ele vai em busca de superar, de se superar(AGG3).

Nas falas, encontraram-se esses componentes que identificam o jogo como fim educacional, preenchendo o que vários autores elaboraram como princípios do uso dos jogos na educação ativa.

## JOGO VS LÚDICO

### HABILIDADE DE RESPOSTAS RÁPIDAS

### TRABALHO EM EQUIPE

A tendência contemporânea exige profissionais que, além do domínio técnico, apresentem uma formação geral, ou seja, cidadãos capazes de, integralmente, prestarem atenção à saúde de outros cidadãos, por meio do trabalho com a equipe e em equipe, e ainda na forma de uma atenção humana e sensível (BRASIL, 2002).

Trelha et al (2002) afirmam que os tempos atuais exigem que o fisioterapeuta imprima, em seu trabalho, uma atitude mais humanizada, uma visão mais integrada do paciente, como também a real integração entre o fisioterapeuta e os outros profissionais.

Os conteúdos curriculares podem ser diversificados desde que assegurem o equilíbrio de conhecimento nas diferentes áreas, níveis de atuação e recursos terapêuticos; além disso, devem apresentar um projeto pedagógico que tenha sido construído coletivamente, centrado no aluno como sujeito da aprendizagem e apoiado no professor como facilitador desse processo (BRASIL, 2002).

Sobre esse olhar, têm-se as falas dos alunos após o jogo sobre a ludicidade e o treino do tempo para respostas rápidas:

“Considero importante o momento do jogo, a pressão de acertar, a pressão do tempo, então eu digo que o raciocínio é bastante trabalhado, deixando claro que o bicho preguiça ele não é, e sim, uma lebre que representa mais o raciocínio lógico.” AGG3.

“Meu desempenho no jogo é um bicho preguiça, meu raciocínio é lento pois eu demoro a associar as perguntas e chegar às respostas certas. Por isso, é que eu soube trabalhar em equipe porque tenho a opinião de várias pessoas até chegar em uma resposta certa.” AGG13.

“No início me achei bicho preguiça, pois não associei respostas e não tenho habilidade de responder rápido. Já com o decorrer eu vi que tinha que interagir mais rápido com minha equipe e obter êxito nas respostas.” AGG8.

“No jogo me vi como um bicho preguiça porque não estava entendendo os objetivos e estava desanimada, mas com o decorrer do jogo a competição me animou apesar da dificuldade de responder contra um tempo e com pressão. Percebi que também sou um tipo formiga, porque consigo trabalhar em equipe e união.” AGG7.

“No jogo tive que agir como aranha, por conta da dinâmica onde houve mímica e tinha que trabalhar só com mímica; como lebre tive que ter raciocínio rápido por conta da competição e como formiga houve momentos que tivemos que trabalhar juntos para dar uma resposta.” AGG1.

Os efeitos de uma ansiedade social ficaram evidentes nos alunos que se destacavam como “os encantados pela disciplina”, pois eles se mostraram incomodados ao se exporem verbalmente ao professor e aos colegas, tanto no grupo que jogou, quanto no grupo controle.

A superutilização da tecnologia móvel tem contribuído para que essa geração seja incluída no perfil ansioso, conforme corrobora Reid&Reid (2007).

Essa ansiedade social é definida como a combinação de medo, apreensão e preocupação que as pessoas sentem quando antecipam a incapacidade de causar uma boa impressão nos outros, particularmente em encontros com estranhos em locais públicos. Indivíduos com ansiedade social preferem enviar mensagens, resumem os autores; estes acreditam que é uma forma superior de conseguir se expressar e manter contato de forma mais íntima.

Os alunos do grupo que jogou precisaram reconstruir uma atitude e aceitaram que, em determinadas situações, outros colegas poderiam ser melhores. Já os alunos do grupo que não jogou mantiveram-se inabaláveis em suas respostas individuais na aula tradicional. Concluímos que, com o

jogo, estimulando resultados em equipe, gera-se a oportunidade de discussão do tema de uma forma mais democrática, pois, quando se ganha o jogo, todos da equipe são dignos do mesmo mérito, diferente da resposta individualizada que só destaca um único aluno. A identificação de temas que não foram bem apreendidos e discutidos fez a equipe trabalhar em cooperação.

#### JOGO COMO REVISÃO DE ASSUNTOS DAS DISCIPLINAS PRÉ-PROFISSIONALIZANTES COM O DESEMPENHO ANTES E DEPOIS.

A aprendizagem significativa existiu à medida que o jogo foi fluído. Observou-se que os jogadores não estavam preparados nem para cometer erros nem para serem vistos errando; de igual modo, também não estavam para ficar expostos aos colegas e trabalharem com tempo delimitado e sob pressão. Eles precisaram de um tempo muito além dos 50 minutos determinados para o tempo do jogo, pois não estavam preparados para serem eles mesmos em ação na sala de aula com o jogo. Assim, foram-se modelando aqueles comportamentos desfavoráveis ao ambiente de aprendizagem e adaptando-se, com muita calma e respeito, ao que fosse inadequado em relação a posturas e respostas ou brincadeiras em excesso. Não se apontou o que não foi apreendido, apenas alertou-se da necessidade do “saber”, para, mais à frente, evoluir para o “demonstrar”, depois para o “saber fazer”, e chegar à finalização do “ser” fisioterapeuta, como paulatinamente explica Miller em sua pirâmide reformada com a avaliação continuada do profissional.

Essas intervenções do estudo confirmam o compromisso com o conhecimento e a necessidade de uma educação nova. Pelos alunos, foram geradas as falas sobre a revisão das disciplinas pré-profissionalizantes e suas limitações.

“Eu peguei avaliação funcional porque qualquer atleta você vai precisar avaliar adequadamente.” AGG4.

“A disciplina de urgências em saúde para entender a fisiologia da morte súbita no atleta.” AGG9.

“No dado do jogo eu peguei o local anatômico e lembrei de anatomia dois em que a gente viu toda a musculatura, ligamentos....” AGG6.

“Eu peguei biofísica e lembrei das muitas funções do corpo, dos exames de ECGs que terei que avaliar.” AGG10.

Vale ressaltar, portanto, a tese de Rodrigues (2013), quando afirma que o professor, por meio do diálogo, induz os alunos a novas formas de analisar, de compreender, de falar, de pensar e de categorizar e há uma diferença clara entre ajudar um aluno a dar uma resposta e ajudá-lo a atingir uma compreensão conceitual que lhe permitirá produzir respostas corretas e pertinentes em situações semelhantes no futuro.

No estudo, evidenciou-se que a aquisição dos conhecimentos prévios, ou seja, das disciplinas pré-profissionalizantes (Figura 10), para um conhecimento específico, aplicadas às várias especialidades, são insuficientes para a construção da aprendizagem integrativa. Usando a ideia de Ausubel, “o natural” para que isso ocorra seria que o aluno trouxesse uma bagagem de conhecimentos gerais e, no semestre da disciplina de desportiva, unisse conhecimentos contidos no jogo, sendo eles mais específicos dentro da especificidade do esporte. Comparou-se a partir de uma ideia macro (Disciplinas básicas) para uma ideia micro (Fisioterapia Desportiva).

## **AULA EXPOSITIVA COMO REVISÃO DAS DISCIPLINAS PRÉ-PROFISSIONALIZANTES COM O DESEMPENHO ANTES E DEPOIS.**

Em um exercício de uma atitude de persistência, relacionou-se um olhar subjetivo fenomenológico, em relação aos alunos do grupo que não jogou, e conseguiu-se compreender o comportamento, por si só, dessa sessão. Teve-se o cuidado para não rotular e julgar o projeto educacional que a revisão expositiva teve dentro da pesquisa. Os alunos desse grupo fizeram a revisão sozinhos, e não em grupo, apesar de estarem em sala de aula. Um opinava e outro dizia algo sobre a temática, mas nada sincronizado. Outra percepção era de conceitos desconectos de onde eles utilizariam nas patologias dos atletas.

“Antes da revisão eu me sentia uma formiga que só juntava conhecimentos, após a revisão me sinto dando saltos em relação a cada assunto.” ANJ2

“Antes da revisão a matéria que era dada era esquecida e depois eu lembrei.” ANJ1.

“As formigas estão sempre juntando pedaços das coisas devagar, me sinto juntando conhecimento.” ANJ7.

“Juntava somente os conteúdos igual à formiga. Depois da revisão consigo juntar os assuntos como numa teia da aranha.” ANJ5.

## **ANTES E DEPOIS DA REVISÃO DE CONTEÚDOS**

“Exame clínico e exame complementar são associações. Os jogadores fazem muito esses exames para avaliação de lesões.” ANJ10

“Anatomia II importante para o trabalho no futebol.” ANJ1.

“Cinesiologia, Recursos terapêutico II aprendi que posso usar no gesto esportivo da atleta” ANJ5

“A Massagem de recursos terapêuticos manuais pode ser usada no gesto esportivo devido a sua relação.” ANJ 8

## CONCLUSÃO

O jogo “*Physio Review Game*” foi aplicado como uma metodologia ativa em um grupo de discentes universitários cujo objetivo foi revisar assuntos de disciplinas anteriores às do semestre em que esses discentes cursavam. Comparados com um grupo controle que utilizou a metodologia tradicional em um grupo de discentes universitários com o mesmo objetivo, foi identificado que o jogo aumentou em 1,44 vezes a taxa total de acertos pós-prova objetiva.

A frequência de revisão de conteúdos aumentou, em 21 vezes, por meio da metodologia ativa (jogo) comparada com a metodologia tradicional (aula tradicional).

As aulas com a utilização do jogo de tabuleiro foram bem aceitas pelos estudantes que, por suas percepções, potencializaram uma melhor retenção do conhecimento apreendido. As aulas metodologicamente ativas atraíram os discentes, embora boa parte deles (grupo controle) tenha citado a metodologia tradicional como também eficiente.

Nessa perspectiva, os achados culminam com a reflexão de que os processos educacionais devem transpor as resistências docentes e discentes às mudanças necessárias.

## REFERÊNCIAS

\_\_\_\_\_, LYNN. **Práticas inventivas na interação com as tecnologias digitais e telemáticas: o caso do Gamebook Guardiões da Floresta**. Revista de Educação Pública, [S.l.], v. 25, n. 59/2, p. 574-593, jun. 2016. ISSN 2238-2097. Disponível em: <http://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/educacaopublica/article/view/3835>. Acesso em: 12 nov. 2017.

\_\_\_\_\_, LYNN. **Jogos eletrônicos e violência: um caleidoscópio de imagens**. Revista da FAEEBA–Educação e Contemporaneidade, Salvador, v. 13, n. 22, p. 365-374, 2004.

ABRASCO. Associação Brasileira de Saúde Coletiva. **A Fisioterapia na Saúde coletiva: buscando enfrentar os desafios da integralidade da atenção**. Anais do VI Congresso Brasileiro de Saúde Coletiva. Brasília, 2003.

ALMEIDA, Maria de Lourdes de et al. Instrumentos gerenciais utilizados na tomada de decisão do enfermeiro no contexto hospitalar. **Texto and Contexto Enfermagem**, v. 20, p. 131, 2011.

ALVES, L. R. G. **Jogos eletrônicos e violência: desvendando o imaginário dos screenagers**. Revista da FAEEBA, v. 11, p. 437-446, 2003.

ANTUNES, C. **O jogo e a educação infantil: falar e dizer, olhar e ver, escutar e ouvir**. Fascículo 15. 2º ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2003.

ASSAF, D.L. A escolarização do aluno com Síndrome de Down e o ensino especializado. Disponível em: <http://tede.metodista.br/jspui/handle/tede/1664>. Acesso em: 21 Maio. 2018.

AUSUBEL, D.P.et al. Educational psychology: A cognitive view. 1978.

AUSUBEL, D. P. A aprendizagem significativa: a teoria de David Ausubel. São Paulo: Moraes, 1982.

BACKES, D. S. et al. **Grupo focal como técnica de coleta e análise de dados em pesquisas qualitativas**. O mundo da saúde, v. 35, n. 4, p. 438-42, 2011.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2009.

BARROWS,H.S. Problem Based Learning Initiative. IL: Southern Illinois University School of Medicine,2010. Disponível em: <http://www.pbli.org/core.htm>. Acesso em:22 Jun.2017.

BEHRENS, MA. **O paradigma emergente e a prática pedagógica**. Petrópolis: Vozes; 2005.

BERBEL, N. A. N. **As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes**. **Ciências Sociais e Humanas**, Londrina, v. 32, n. 1, p. 25-40, jan./jun. 2011.

BORDENAVE, J. E. D.; PEREIRA, A. M. **Estratégias de Ensino-Aprendizagem**. Ed. Petrópolis: Editora Vozes, 1999.

BRASIL. Ministério da Educação. Resolução Nº CNE/CES 4, de 19 de fevereiro de 2002. **Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Fisioterapia**.

BRASIL. Ministério da Saúde. Manual para Organização da Atenção Básica. Brasília, 2002.

BRASIL. Portaria No. 1.996, de 20 de agosto de 2007. **Dispõe sobre as diretrizes para a implementação da Política Nacional de Educação Permanente em Saúde e dá outras providências**. Diário Oficial da União. Brasília, n. 162, 22 ago. Seção 1. 2007.

BRIGHENTI, J. V. T.; BIAVATTI T. R. **"Metodologias de ensino-aprendizagem: uma abordagem sob a percepção dos alunos."** Revista Gestão Universitária na América Latina-GUAL, v. 8, n. 3, p. 281-304, 2015.

BROUGERE, G. **Jogo e Educação**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

CAILLOIS, R. **Os jogos e os homens**. Lisboa: Editora Cotovia, 1990.

COSTIKYAN, G. **I Have No Words and I Must Design. Interactive Fantasy, 1994**.

CAPRA F. Sabedoria Incomum. **Cultrix**. São Paulo, 1988.

CAPRA F. O ponto da mutação: a ciência, a sociedade e a cultura emergente. Cultrix: São Paulo; 2006.

CARLINI-COTRIM, B. **Potencialidades da técnica qualitativa grupo focal em investigações sobre abuso de substâncias**. Revista de Saúde Pública, 1996.

CEZAR, Pedro Henrique Netto et al. Transição paradigmática na educação médica: um olhar construtivista dirigido à aprendizagem baseada em problemas. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 34, n. 2, p. 298-303, 2010.

CHAGAS, A.T.R. O questionário na pesquisa científica. *Administração on line*, v. 1, n. 1, 2000.

CHERUBIN, K. G. Para lidar com a geração Z, professores recorrem a redes sociais. Disponível em: <http://mpcidadania.ning.com/profiles/blogs/para-lidar-com-geracao-z-professor-recorre-as-redes-sociais>. Acesso em: 16 Jan. 2018.

COSTIKYAN, G. (1994). I Have No Words and I Must Design. *Interactive Fantasy #2*, disponível <http://costik.com/nowords.html>. 2008.

CYRINO, E. G.; TORALLES-PEREIRA, M. L. **Trabalhando com estratégias de ensino-aprendizado por descoberta na área da saúde: a problematização e a aprendizagem baseada em problemas**. Cadernos de saúde pública/Ministerio da Saude, Fundacao Oswaldo Cruz, Escola Nacional de Saude Publica, p. 780-788, 2004.

DEBALD, B. S. **A docência no ensino superior numa perspectiva construtivista**. in: **Seminário Nacional Estado e Políticas Sociais no Brasil**. Cascavel, PR, 2003.

DE BRITO, M.A. Bonita R, Beaglehole R, Kjellstrom T. *Epidemiologia Básica*. São Paulo: Grupo editorial Nacional;2010. **Ciência e Saúde Coletiva**, v.17, n.6, 2012.

DE MACEDO, S. M. O ensino da língua inglesa aos alunos da EJA. **Vida de Ensino**, v. 2, n. 2, 2017.

DE OLIVEIRA, D. L.; ELLIOT, L. G. O portfólio como instrumento de avaliação da aprendizagem em escola montessoriana. **Revista Meta: Avaliação**, v. 4, n. 10, p. 28-55, 2012.

DOS SANTOS, E. O. **Ambientes virtuais de aprendizagem: por autorias livres, plurais e gratuitas**. *Educação e Contemporaneidade*, v. 11, n. 18, p. 424, 2002.

DOS SANTOS, Júlio César Furtado. O papel do professor na promoção da aprendizagem significativa. **Revista ABEU**, v. 1, n. 1, p. 9-14, 2013.

FEDERATION OF AMERICAN SCIENTISTS. **Harnessing the power of video games for learning.**2006.

FIALHO, N. N. **Jogos no Ensino de Química e Biologia.** IBPEX. Curitiba, 2007.

FIGUEIREDO, G.; ROMANO, V.; STELET, B.; TEIXEIRA-JÚNIOR, J. **Construção coletiva de um currículo por competência para a residência em Medicina de Família e Comunidade.** Revista Sustinere, 4, jan. 2017. Disponível em:<http://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/sustinere/article/view/25797>>. Acesso em: 19 Nov. 2017.

FIORENTINI, D. et al. Uma reflexão sobre o uso de materiais concretos e jogos no Ensino da Matemática. **Boletim da SBEM-SP**, v. 4, n. 7, 1990.

FLEGEL, M. J. Sport first aid. Updated ed. Champaign: Human Kinetics, 1997.

FREITAS, S.; OLIVER, M. **How can exploratory learning with games and simulations within the curriculum be most effectively evaluated?** Computers&Education, v. 46, n. 3, p. 249–264, abr. 2006.

GADE, C. **Psicologia do Consumidor e da Propaganda.** São Paulo: EPU, 1998. 269p.

GEE, James Paul. Que jogos de vídeo tem que nos ensinar sobre aprendizagem e alfabetização. **Computadores em entretenimento (CIE)**, v. 1, n. 1, p. 20-20, 2003.

GONDIN, S. M. G. **Grupos focais como técnica de investigação qualitativa: desafios metodológicos.** Paidéia ,12 (24), 149-161, 2002.

HAINES, T. P. I; Adaptive digital game-based learning framework. **Proceedings of the 2nd international conference on Digital interactive media entertainment and arts.** Perth, Western Australia.2011.

HOFFMANN, J. M.L. Avaliação mediadora: uma relação dialógica na construção do conhecimento. **Avaliação do rendimento escolar. São Paulo: FDE**, p. 51-9, 1994.

HUIZINGA, J. **Homo ludens: o jogo como elemento da cultura.** São Paulo: Editora Perspectiva / EDUSP, 1971.

HWANG, G. J.; WU, P. H. Advancements and trends in digital game-based learning research: a review of publications in selected journals from 2001 to 2010. **British Journal of Educational Technology**, v. 43, n. 1, p. E6–E10, 21 jan. 2012.

JOÃO, S.M.A. **Ética e Fisioterapia**. Rev. Fisioter. Univ. São Paulo. v.9, n.2, p.i., jul-dez, 2002.

JUUL, J. (2003). **The Game, the Player, the World: Looking for a Heart of Gameness**. Em Level Up: Digital Games Research Conference Proceedings (pp. 30-45). Utrecht: Utrecht University. Restaurado Junho 22, 2008, de <http://www.jesperjuul.net/text/gameplayerworld/>.

KANITAR, F. P. **Avaliação de competências relacionadas com a literacia de informação: um estudo no contexto de pós-graduações em educação**. 2014.

LACASA, P.; MÉNDEZ, L.; MARTÍNEZ, R. **Bringing Commercial Games into the Classroom**. Computers and Composition. v. 25, n. 3, p. 341–358, jan. 2008.

LE BOTERF, G. **Construir as competências individuais e coletivas**. Porto: ASA Editores S.A; 2005

LIBÂNEO, J. C. **Didática**. 1. ed. São Paulo: Cortez, 1994.

MACHADO, L. S.et al. Serious games baseados em realidade virtual para educação médica. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 35, n. 2, p. 254-262, 2011.

MEZZARI, A. **O uso da Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP) como reforço ao ensino presencial utilizando o ambiente de aprendizagem Moodle**. Rev Bras Educ Med, v. 35, n. 1, p. 114-21, 2011.

MICHAEL, D. R.; CHEN, S. L. **Serious games: Games that educate, train, and inform**. Muska&Lipman/Premier-Trade, 2005.

MINAYO, M. C.; ASSIS, S. G.; SOUZA, E. R. (org). **Avaliação por Triangulação de Métodos. Abordagem de Programas Sociais**. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2005. 244p.

MINAYO, M. C. S. Introdução. In: MINAYO, M. C. S.; ASSIS, S. G.; SOUZA, E. R. (Org.). **Avaliação por triangulação de métodos: Abordagem de Programas Sociais**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2010.

MINAYO, M.C.S. **O desafio do conhecimento científico: pesquisa qualitativa em saúde**. 2. ed. São Paulo: Hucitec-Abrasco, 1994.

MITRE, S.M.I. et. al. **Metodologias ativas de ensino-aprendizagem na formação profissional em saúde: debates atuais**. Ciências e Saúde Coletiva, Rio de Janeiro, v. 13, 2008. Disponível em: <http://www.redalyc.org/redalyc/pdf/630/63009618.pdf>. Acesso em: 11/01/2018.

MORAN, José. Mudando a educação com metodologias ativas. **Coleção Mídias Contemporâneas. Convergências Midiáticas, Educação e Cidadania: aproximações jovens**, v. 2, p. 15-33, 2015.

NEGRÃO, S. S. **Introdução a fisioterapia desportiva**. 2002. Disponível em: <http://www.personalfit.com.br/artigos.asp?artigo=246>. Acesso em: 25/01/2018.

PAGLIOSA, F. L; DA ROS, M. A. **O relatório Flexner: para o bem e para o mal**. Revista brasileira de educação médica, v. 32, n. 4, p. 492-499, 2008.

PAULA, A. V. et. al. A Graduação em Fisioterapia na Universidade Estadual do Centro-Oeste. **Revista Salus-Guarapuava-PR**.2007; v. 1, n. 2, p. 157-164.

PEREIRA, I. D. F.; LAGES, I. Diretrizes curriculares para a formação de profissionais de saúde: competências ou práxis? *Trab. educ. saúde* [online]. 2013, vol.11, n.2, pp.319-338. ISSN 1981-7746. <http://dx.doi.org/10.1590/S1981-77462013000200004>.

PERRENOUD, P. **Práticas Pedagógicas Profissão Docente e formação: perspectivas sociológicas**. Lisboa, Dom Quixote, 1993.

PERROTTA C. et. al. Game-based Learning: Latest Evidence and Future Directions. NFER Research Programme: Innovation in Education. Slough: NFER, 2013.

PFUTZENREUTER, E. P.; STANO, R. C. Jogo como elemento mediador no processo de construção de conhecimento no espaço universitário. **SEMINÁRIO: JOGOS, EDUCAÇÃO E COMUNICAÇÃO; CONSTRUINDO NOVAS TRIBOS**, v. 4, 2008.

PRENSKY, M. Nativos Digitais Imigrantes Digitais. De On the Horizon NCB University Press, Vol. 9 No. 5, Outubro 2001.

PRENSKY, M. "Aprendizagem baseada em jogo digitais". Computadores em entretenimento (CIE) 1.1, 2003.

PONTES, H.P. **Desenvolvimento de Jogos no Processo de Aprendizado em Algoritmos e Programação de Computadores**. Proceedings of the XII Simposio Brasileiro de Games e Entretenimento Digital (SBGames). São Paulo, 2013.

RANDI, M.; ANTONIO, F.; CARVALHO, H. F. Learning through role-playing games: an approach for active learning and teaching. **Rev. bras. educ. med.**,

Rio de Janeiro, v.37, n.1, p.80-88, mar. 2013. Disponível em <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0100-55022013000100012&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-55022013000100012&lng=pt&nrm=iso)>. acessos em 02 dez. 2017.

RESOLUÇÃO, Nº. CNE/CES 4, de 19 de fevereiro de 2002. **Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Fisioterapia.**

RODRIGUES, A. **Lesões músculo-esqueléticas nos e Esportes.** São José do Rio Preto: CEFESPAR, 1996.

RODRIGUES, J. S. Ensino de gestão da capacidade e da empresa com o apoio do jogo Mercado Virtual no curso de Mestrado Integrado em Engenharia Industrial e Gestão da UMINHO/Azurém e no Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da FEB/Bauru/UNESP. 2010.

RITTERFELD, Ute; CODY, Michael; VORDERER, Peter (Ed.). **Jogos sérios: mecanismos e efeitos.** Routledge, 2009.

RODRIGUES, M. M.; DE OLIVEIRA, G. F. O Modelo Pedagógico idealizado por Maria Montessori: aplicabilidade do Método e contribuições para o desenvolvimento Infantil. **Id OnLine REVISTA DE PSICOLOGIA**, v. 10, n. 33, p. 139-148, 2017.

RODRIGUES, R.M. A fisioterapia no contexto da política de saúde no Brasil: aproximações e desafios. **Perspectivas On Line 2007-2010**, v. 2, n. 8, 2014.

SANTANA, Débora Viviane Albuquerque Granja. **Docência em fisioterapia: análise das barreiras percebidas à implementação de estratégias de ensino para a promoção do pensamento crítico.** 2011.

SCHRAM, S. C.; CARVALHO, M. A. B. O pensar Educação em Paulo Freire: para uma pedagogia de mudanças. **Disponível a partir de** <<http://www.Diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/852-2.pdf>> **acesso em**, v. 19, 2013.

SHINYASHIKI, E. Educação e as crianças da geração Z. Disponível em: <http://www.administradores.com.br/informe-se/informativo/educacao-e-as-criancas-da-geracao-z/26948/>. Acesso em: 16 novembro de 2017. Wang R, e. (2018). *A Systematic Review of Serious Games in Training Health Care Professionals.* - *PubMed - NCBI.* [online] Ncbi.nlm.nih.gov. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26536340> [Accessed 17 Feb. 2018].

SILVA, R.M.e tal. Estudos qualitativos: enfoques teóricos e técnicas de coletas de informações. 2018.

SILVA, Anderson A. et al. Análise do perfil, funções e habilidades do fisioterapeuta com atuação na área esportiva nas modalidades de futebol e voleibol no Brasil. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, v. 15, n. 3, 2011.

SUMIYA, A.; JEOLÁS, L. S. Processos de mudança na formação do fisioterapeuta: as transições curriculares e seus desafios-DOI: 10.4025/actascihumansoc. v32i1. 4107. **Acta Scientiarum. Humanand Social Sciences**, v. 32, n. 1, p. 47-53, 2009.

TAVARES, R. Construindo mapas conceituais. **Ciências & Cognição**, v. 12, p. 72-85, 2007.

TOMBINI, F.F.; ARAÚJO, M. C. P. Refletindo as diretrizes curriculares na formação do fisioterapeuta. **ANPED SUL**, 2002.

TOLEDO, P.; ALBUQUERQUE, R. O Comportamento da Geração Z e a Influência nas Atitudes dos Professores.

TURATO, E.R.; Métodos qualitativos e quantitativos na área da saúde: definições, diferenças e seus objetos de pesquisa. **Rev. Saúde Pública**. v. 39, n.3, p.507-14, 2005.

ZEFERINO, A. M. B.; PASSERI, S. M. R.R. **Avaliação da aprendizagem do estudante**. Cadernos da ABEM, v. 3, p. 39-43, 2007.

## APÊNDICE A

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

**Nome do discente:** \_\_\_\_\_

**Idade:** \_\_\_\_\_ **Semestre:** \_\_\_\_\_

**Matricula:** \_\_\_\_\_

**Data:** \_\_\_\_\_

A pesquisa intitulada como “O Jogo de Tabuleiro como Ferramenta Didática: utilização e percepção dos discentes na Fisioterapia Desportiva” tem como objetivo avaliar a utilização e a percepção dos discentes sobre o jogo de tabuleiro como ferramenta didática na Fisioterapia Desportiva.

A coleta de informações quantitativas será realizada em etapas. Na primeira, será verificado um quantitativo do conhecimento dos alunos por meio de prova objetiva aplicada contendo 10 questões sobre temas relacionados a assuntos cumulados nos semestres anteriores. No segundo momento, a turma será dividida em equipes, e, por meio do jogo de tabuleiro, será verificada, por meio de comunicação não verbal (desenho e mímica), uma revisão dos vários conteúdos, abordados em semestres anteriores, que tenham relação com a disciplina vigente. Em uma terceira etapa, aplicou-se uma prova objetiva com questões de assuntos discutidos no jogo que sejam idênticos ao da prova anterior.

No que refere ao quarto momento para a coleta dos dados subjetivos, será aplicado um grupo focal com trinta alunos escolhidos por sorteio aleatório e organizados em grupo. As temáticas (APÊNDICE E) geradoras de perguntas para o grupo focal buscam orientar estratégias metodológicas específicas para tentar responder seus problemas de pesquisa e alcançar os objetivos qualitativos.

Este estudo não provocará nenhum tipo de riscos, prejuízos, desconfortos ou lesões. Fica assegurado que os discentes da pesquisa não terão nenhum gasto financeiro com sua participação, como também não receberão nenhum pagamento com a sua colaboração.

Entre as normas previstas na Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde/Ministério da Saúde, destacou-se o cumprimento da garantia de você:

Ter contato, em qualquer etapa do estudo, com a profissional responsável pela pesquisa, para esclarecimento de qualquer dúvida.

A pesquisadora responsável é Sânia Pinho Figueirêdo - contato (85) 3094 0812 ou (85) 98705 9054. Endereço: Rua João Adolfo Gurgel, nº 133 – Papicu - Fortaleza, Telefone: (85) 32658100.

b) Você receberá uma cópia deste termo em que constará o telefone e o endereço do pesquisador principal, podendo tirar dúvidas do projeto e de sua participação.

c) Receber esclarecimento a qualquer dúvida sobre a pesquisa e de como será sua participação;

d) Retirar seu consentimento a todo o momento da pesquisa, sem que ocorra penalidade de qualquer espécie (prejuízo);

e) Receber garantias de que não haverá divulgação de seu nome ou de qualquer outra informação que ponha em risco sua privacidade, anonimato e sigilo das informações;

f) Acessar as informações sobre os resultados do estudo;

g) Que o pesquisador utilizará as informações coletadas somente no decorrer do estudo e só serão utilizadas em favor da ciência e do bem estar dos entrevistados envolvidos.

Eu, \_\_\_\_\_,  
pesquisadora deste projeto, assumo o compromisso de cumprir os termos da Resolução n. 466/12 do Conselho Nacional de Saúde.

---

Pesquisadora

**APÊNDICE B****TERMO DE CONSENTIMENTO DA PARTICIPAÇÃO PÓS-ESCLARECIDO**

Eu, \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_, declaro que li as informações contidas neste documento, fui devidamente informado (a) pelos pesquisadores Sânia Pinho Figueiredo e Carlos Eduardo Barros Jucá dos procedimentos que serão utilizados, riscos e desconfortos, benefícios, confidencialidade da pesquisa, concordando ainda em participar da pesquisa. Foi-me garantido que posso retirar o consentimento a qualquer momento, sem que isso leve a qualquer penalidade. Declaro ainda que recebi uma cópia deste Termo de Consentimento.

Fortaleza,  
\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, 2016.

---

Nome do informante por extenso

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Entrevistado ou Responsável

\_\_\_\_\_  
Assinatura da Testemunha

\_\_\_\_\_  
Assinatura Obteve Termo de Consentimento

## APENDICE C

### Prova objetiva pré-jogo e pós-jogo

#### Prova objetiva pré-aula tradicional e pós-aula tradicional

1) Qual é o único músculo biarticular do grupamento flexor de quadril / pelve que a bailarina clássica super utiliza nos exercícios de barra na aula de ballet? Assinale a opção correta. (1,0 ponto).

- A) Músculo Sartório
- B) Músculo Iliopsoas
- C) Músculo Reto Femoral
- D) Músculo Glúteo Médio
- E) Músculo Quadrado Lombar

2) Durante o alongamento do músculo quadríceps femoral, o joelho é fletido. Esse alongamento é muito utilizado para atletas da dança devido à constância de jogos de perna alta e baixa, na barra, no centro e no trabalho das diagonais em sala de aula. Esse mesmo alongamento pode ser dificultado pela posição em extensão da articulação do quadril. Este fato é explicado pela tensão causada no: (1,0 ponto).

- A) Músculo Reto Femoral
- B) Músculo Vasto Lateral
- C) Músculo Vasto Medial
- D) Músculo Vasto Intermédio

3) A articulação do quadril é classificada como sinovial esferóideia com três graus de liberdade. Para a posição de repouso, o ângulo apropriado é 30° de flexão, 30° de abdução e uma leve rotação lateral. A partir dessas informações, responda sobre o profissional da dança: qual é o músculo motor primário da abdução de quadril que permite essa bailarina realizar a abertura e a sustentação do membro inferior na lateral? (1,0 ponto).

- A) Músculo Ileo
- B) Músculo Glúteo Mínimo
- C) Músculo Glúteo Médio
- D) Músculo Vasto Lateral

4) A FIFA é a responsável pela organização do futebol, determinando as regras, seus calendários e as alterações relacionadas ao jogo. Disputam a copa cerca de 203 nações. O atleta é um indivíduo que, antes de qualquer lesão, representa geralmente um modelo de saúde, razão pela qual aceita com

dificuldade a condição de trocar o campo de futebol pelo departamento médico. Adentrando neste contexto, temos um grupo muscular que, constantemente, é alvo de estiramentos ou contraturas no futebol: o grupo adutor do quadril. Responda quantos e quais músculos fazem parte deste grupo muscular. (1,0)

- A) 6 músculos
- B) 3 músculos
- C) 4 músculos
- D) 5 músculos

5) Sobre as lesões musculares, é correto afirmar: (1,0 ponto)

- A) As lesões musculares são as mais **frequentes** decorrentes da atividade competitiva.
- B) São **classificadas** segundo sua evolução natural para a cura ou para uma contusão.
- C) Quando o equilíbrio não é restabelecido, a soma dos esforços pode resultar em uma contusão **naturalmente** fisiológica.
- D) A contusão é conhecida por futebolistas como uma lesão permanente por **trauma indireto**.
- E) As contusões por **trauma direto** não provocam hematoma.

6) Os **procedimentos indicados** nas primeiras 24 horas de uma lesão aguda esportiva são:(1,0 ponto)

- A) gelo, compressão, elevação e mobilização.
- B) gelo, repouso, compressão e elevação do membro lesado.
- C) compressão, elevação, mobilização e ultrassom contínuo.
- D) compressão, mobilização, ultrassom pulsátil e laser.
- E) gelo, compressão, elevação e ultrassom contínuo.

7) “Repetição sistemática de movimentos que produzem reflexos da adaptação morfológica e funcional, com o objetivo de aumentar o rendimento em um determinado período” (Bompa,1994), traduz a definição de (1,0 ponto)

- A) Flexibilidade

- B) Composição corpórea
- C) Força muscular
- D) Treinamento
- E) Duração

**8)** Os exercícios proprioceptivos podem prevenir a entorse do tornozelo, cujo mecanismo mais frequente é a (1,0 ponto)

- A) rotação externa.
- B) inversão.
- C) abdução.
- D) eversão.

9) Os músculos fibulares devem ser fortalecidos e estimulados na sua propriocepção principalmente em atletas. Entretanto, as entorses do tornozelo são, na maioria das vezes, resultantes de lesões em (1,0 ponto).

- A) eversão
- B) inversão
- C) flexão dorsal
- D) flexão plantar
- E) flexão associada à rotação

10) O estiramento muscular é causado pela ruptura de fibras musculares, que podem ter graus diferentes de acordo com o a extensão da lesão. Que tipo de contração muscular proporciona os maiores índices de estiramento muscular? (1,0 ponto)

- A) Contração Excêntrica
- B) Contração Concêntrica
- C) Contração Isométrica
- D) Contração Isotônica

## APENDICE D

### Manual do jogo “Physio Review Game”

#### MANUAL EXPLICATIVO



#### INSTRUÇÕES

Escolher um ambiente climatizado, de tamanho adequado ao número de alunos que irão participar evitando assim que o espaço físico disperse por ser grande ou comprima as equipes por ser pequeno. As carteiras devem ser retiradas para facilitar a dinâmica do jogo.

---

#### COMO PREPARAR O JOGO

No chão, delimite com fita crepe áreas retangulares para cada equipe se movimentar. A quantidade de áreas retangulares delimitando o espaço físico de cada equipe depende do número de alunos da turma.

## CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

Dentre as características físicas dos componentes do jogo estão: dados customizados em tamanho de 20 x 20cm em tecido Tactel colorido.



O tabuleiro do jogo, em PVC fino em 1,20 x 1,00m (material lavável, de baixo custo e de aceitação à colagem em qualquer superfície com fita adesiva, gomada, crepe ou fita cola). O tabuleiro pode ser colocado no chão ou na parede, de acordo com a necessidade de espaço.



## COMO JOGAR

Dividir a turma em 2 equipes, que irão se instalar nos locais estabelecidos com fita gomada no chão.

No segundo instante o professor mediador explica os componentes físicos do jogo. Relata que o tabuleiro é composto por vinte casas com o objetivo de deslocar o peão da cor escolhido pela equipe até a vigésima casa. Utilizar um cronômetro para controle do tempo de resposta para as questões que foram respondidas por cada equipe, 20 cartas com assuntos variados, onde cada carta contempla 6 questões diferentes sobre os conhecimentos específicos dentro das disciplinas pré-profissionalizantes da grade curricular da fisioterapia, portanto 120 questionamentos. As cartas devem ser mantidas nas mãos do professor; 2 peões de cores distintas onde cada equipe escolhe uma cor do peão; 2 dados sendo um numérico de 1 a 6 e outro com as 6 categorias de assuntos explorados; 1 lousa grande; 2 canetas para quadro branco e um apito que delimita o tempo de 30 segundos para cada equipe responder.

Cada equipe elege um aluno para ser o desenhista/mímico para a primeira rodada. Este aluno representa com desenho na lousa e/ou mímica sua respectiva equipe. Inicialmente o desenhista/mímico tem 10 segundos para ler a carta com o professor/mediador e ao som do apito tenta desenhar ou mimitar para sua equipe a resposta usando um tempo de 20 segundos. O desenhista/mímico não pode usar comunicação verbal, por menor que seja. Antes de iniciar a partida, os jogadores ouvem do professor mediador qual o grau de precisão técnica que se levará em conta para considerar uma palavra ou expressão como correta.

O mesmo professor é responsável por conduzir os critérios combinados até o final da partida. A cada vez que uma equipe desenha/mimica ela tem um novo participante como desenhista/mimico, ou seja, há um rodízio para que todos participassem deste momento de liderança do jogo.

Todos à postos, decide-se ao jogar o dado numérico qual equipe iniciará a primeira rodada. Inicia quem obteve o número maior no dado numérico. O sorteio da palavra ou expressão a ser respondida é decidido quando o dado de categorias é jogado no tabuleiro pela equipe da vez. O desenhista da equipe iniciante espera a retirada de uma das cartas pelo professor, e sem que nenhum outro jogador veja seu conteúdo, lê ou o professor lê para o desenhista/mimico a palavra ou expressão sorteada. Todos da equipe a postos, o professor/mediador acionará um timer marcando 30 segundos para o desenhista/mimico desenhar ou mimicar a palavra ou expressão para que os seus jogadores acertem a palavra ou expressão em questão.

Nesse momento, os jogadores vão propondo palavras até que alguém diga a palavra certa, ou até que se esgote o tempo. Se a equipe acerta a palavra/expressão correta, o professor confere o avançar da quantidade de casas do tabuleiro que aquela resposta vale e a equipe avança seu peão o número de casas indicado no dado numérico que tinha sido jogado no começo.

Esta equipe receberá a posse do dado e terá direito a continuar jogando. Se a palavra não foi acertada, a chance passa para a equipe adversária seguindo a mesma sequência. Quando ocorreu de nenhuma das equipes responder à palavra ou expressão o professor comenta a resposta em voz alta para que aquele assunto não fique sem ser revisto e comentado. Nesse caso, as duas equipes retornam uma casa no tabuleiro. **Segue o jogo.**

**São seis as categorias possíveis pois o dado de categorias possui seis lados:** local anatômico, musculo /movimento articular, gesto esportivo, patologias, inserção distal/ inserção proximal, exame clínico.

**As cartas** também seguem a mesma marcação das categorias do dado de categorias. As siglas destacadas no dado representam as 6 diferentes categorias citadas nas cartas. A categoria **LA** - local anatômico diz respeito à anatomia descritiva ou topográfica de uma região do corpo humano, **MUSC** -músculo/movimento articular diz respeito a uma única estrutura muscular ou articular, **GE** - gesto esportivo é caracterizado pelo movimento específico próprio de cada esporte, **PAT** - patologias diagnosticadas e comumente tratadas pela disciplina, **INS** - inserção distal/ proximal é o local que aquela estrutura muscular se anexa a determinado osso, **EX CLIN** - exame clínico são fragmentos de uma anamnese.

Face posterior da carta de perguntas do jogo "Physio Review Game".



Face anterior da carta de perguntas do jogo Physio Review Game.

## QUEM GANHA

Finalizado o tempo de **50 minutos de jogo**, o professor media o término da metodologia do jogo, respeitando sempre este tempo estipulado e a **equipe vencedora foi a que esteve mais próxima do final das casas do tabuleiro chamada de "fim"**. O jogo pode ser finalizado antes dos 50 minutos se alguma das equipes tiver chegado ao final do tabuleiro.

## APÊNDICE E

### GRUPO FOCAL

#### TEMÁTICAS – PERGUNTAS GERADORAS DO GRUPO “PHYSIO REVIEW GAME”

- **Fisioterapia Desportiva VS dificuldades:** o que é a disciplina de fisioterapia desportiva? E quais as dificuldades vividas na disciplina?

- **Jogo como metodologia em sala de aula:** o que a metodologia ativa por meio do jogo significou? Em que o jogo contribuiu? O trabalho em equipe foi satisfatório? Qual a relação do aprendizado antes e depois do jogo? O que foi revisado com os conteúdos da aula tradicional? O que serviu de fixação dos conteúdos?

- **Jogo vs lúdico e a habilidade de respostas rápidas:** O tempo de resposta para resoluções imediatas foi trabalhado? E o uso do lúdico na aprendizagem?

- **Jogo como revisão de assuntos:** o jogo foi uma ferramenta de revisão de assuntos? A revisão alcançou as disciplinas pré-profissionalizantes já estudadas? O que foi revisado com os conteúdos do jogo? Qual a relação do aprendizado antes e depois da aula tradicional expositiva?

- **Futuro:** tempestade de ideias sobre quais as perspectivas sobre os conteúdos (aprender, reaprender ou revisar)? Como vou ser melhor para o meu paciente?

- **TEMÁTICAS – PERGUNTAS GERADORAS DO GRUPO DA AULA TRADICIONAL EXPOSITIVA**

- **Fisioterapia Desportiva vs dificuldades:** idem ao grupo anterior.

- **Aula tradicional expositiva como metodologia em sala de aula:** o que a metodologia tradicional por meio da aula expositiva significou? Em que a aula de revisão tradicional contribuiu? O trabalho em equipe foi satisfatório? Qual a relação do aprendizado antes e depois da aula tradicional expositiva? O que foi revisado com os conteúdos da aula tradicional? O que serviu de fixação dos conteúdos?

- **Aula tradicional expositiva como revisão de assuntos:** o aula tradicional foi uma ferramenta de revisão de assuntos? A revisão alcançou as disciplinas pré-profissionalizantes já estudadas? O que foi revisado com os conteúdos da aula tradicional? Qual a relação do aprendizado antes e depois da aula tradicional expositiva?

- **Futuro:** tempestade de ideias sobre quais as perspectivas sobre os conteúdos (aprender, reaprender ou revisar)? Como vou ser melhor para o meu paciente?

**APÊNDICE F****QUESTIONÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA (JOGO)**

- 1) Qual sua idade?
- 2) Qual seu gênero?
- 3) Por qual especialidade você tem afinidade?
- 4) Já trabalha? ( ) Sim ( ) Não

\*Considere para as questões abaixo: 0 - Péssimo, 1- Muito ruim, 2- Ruim, 3- Regular, 4- Bom e 5- Excelente

- 5) Quanto você considera que esse jogo ajudou a revisar seu conhecimento acerca das disciplinas anteriores?

0    1            2            3            4            5

- 6) Como você avalia sua capacidade de trabalhar em equipe?

0    1            2            3            4            5

- 7) Como você avalia sua capacidade de comunicação não verbal?

0    1            2            3            4            5

- 8) Como você avalia o jogar como forma de aprendizado?

0    1            2            3            4            5

- 9) Esse jogo, para você, remete a qual desses processos?

- a) Competição entre colegas
- b) Aprendizagem

**APÊNDICE G****QUESTIONÁRIO ADAPTADO DE CARACTERIZAÇÃO DA  
AMOSTRA (GRUPO CONTROLE)**

- 1) Qual sua idade?
- 2) Qual seu gênero?
- 3) Por qual especialidade você tem afinidade?
- 4) Já trabalha?

\*Considere para as questões abaixo: 0 - Péssimo, 1- Muito ruim, 2- Ruim, 3- Regular, 4- Bom e 5- Excelente

- 5) A aula de revisão tradicional foi útil para você revisar os assuntos já vistos em disciplinas anteriores?

0 1 2 3 4 5

- 6) A aula de revisão usou uma metodologia tradicional. Em sua opinião, essa metodologia é satisfatória?

0 1 2 3 4 5

## ANEXO A – Carta de Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa

**CEP INSTITUTO PARA DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO LTDA IPADE**  
**CENTRO UNIVERSITÁRIO CHRISTUS**

  
Unichristus  
Centro Universitário Christus

Of. No. 123/16

Protocolo do CEP: 61430516.5.0000.5049

Pesquisador Responsável: Profa. Sania Figueiredo

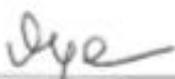
**Título do Projeto: O JOGO DE TABULEIRO COMO FERRAMENTA DIDÁTICA NA FISIOTERAPIA DESPORTIVA**

Levamos ao conhecimento de V. Sa que o Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto para Desenvolvimento da Educação LTDA – IPADE dentro das normas que regulamentam a pesquisa em seres humanos, do Conselho Nacional de Saúde – Ministério da Saúde, Resolução Nº 196 de 10 de outubro de 1996 e Resolução Nº 251 de 07 de agosto de 1997, publicadas no Diário Oficial, em 16 de outubro de 1996 e 23 de setembro de 1997, respectivamente, considerou **APROVADO** o projeto supracitado na reunião do dia 26 (vinte e seis) de outubro de 2016.

Outrossim, gostaríamos de relembrar que:

1. O sujeito da pesquisa tem a liberdade de recusar-se a participar ou de retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma e sem prejuízo ao seu cuidado e deve receber uma cópia do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, na íntegra, por ele assinado.
2. O pesquisador deve desenvolver a pesquisa conforme delineada no protocolo aprovado e descontinuar o estudo somente após análise das razões da descontinuidade pelo CEP/Instituto para Desenvolvimento da Educação LTDA - IPADE, aguardando seu parecer, exceto quando perceber risco ou dano não previsto ao sujeito participante ou quando constatar a superioridade de regime oferecido a um dos grupos da pesquisa que requeiram ação imediata.
3. O CEP/Instituto para Desenvolvimento da Educação LTDA - IPADE deve ser informado de todos os efeitos adversos ou fatos relevantes que alterem o curso normal do estudo.
4. Eventuais modificações ou emendas ao protocolo devem ser apresentadas ao CEP/Instituto para Desenvolvimento da Educação LTDA - IPADE de forma clara e sucinta, identificando a parte do protocolo a ser modificado e suas justificativas.
5. Relatórios parciais e finais devem ser apresentados ao CEP/Instituto para Desenvolvimento da Educação LTDA - IPADE ao término do estudo, período máximo 25/10/2017.

Fortaleza, 26 de outubro de 2016.

  
\_\_\_\_\_  
Olga Vale Oliveira Machado  
Coordenadora