

## *Campus* Rio de Janeiro

Programa de Pós-graduação *lato sensu* em Ensino de Ciências –  
Ênfase em Biologia e Química

Daniel da Fonseca Costa  
Campelo

Uso do “Jogo Quem Sou  
Eu?” como facilitador da  
aprendizagem – uma  
experiência com uma turma  
de Ensino Técnico  
Profissionalizante

Rio de Janeiro

2022

## **Uso do “Jogo Quem Sou Eu?” como facilitador da aprendizagem – uma experiência com uma turma de Ensino Técnico Profissionalizante**

Trabalho de conclusão de curso apresentado como parte dos requisitos necessários para a obtenção do título de especialista em ensino de Ciências com ênfase em Biologia e Química.

Orientadora:

Prof<sup>ª</sup>. Dr.<sup>ª</sup> Rosângela Aquino da Rosa

Rio de Janeiro, RJ

2022

Daniel da Fonseca Costa Campelo

**Uso do “Jogo Quem Sou Eu?” como facilitador da aprendizagem – uma  
experiência com uma turma de Ensino Técnico Profissionalizante**

Trabalho de conclusão de curso apresentado como parte  
dos requisitos necessários para a obtenção do título de  
especialista em Ensino de Ciências.

Data da Aprovação 18 de fevereiro de 2022.

---

Orientadora: Prof<sup>a</sup> Doutora Rosângela Aquino da Rosa - IFRJ

---

Participante interno: Prof<sup>a</sup> Doutora Roseantony Rodrigues Bouhid

---

Participante externo: Ma. Renata Melo de Lima

---

Participante externo: Ma. Sânia Nayara da Costa Ferreira

Rio de Janeiro – RJ  
2022

## AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, agradeço a Deus que é fonte de todo saber. Em seguida, agradeço a minha mãe Sandra Regina, por todo suporte e amor que tem me dado ao longo de toda a minha vida. Minha mãe é a minha companheira e a pessoa que mais amo neste mundo. Seguindo, agradeço a meu pai Damião (*in memoriam*) e minha avó Georgina (*in memoriam*) e aos meus familiares, a minha namorada Ana Luiza e aos meus amigos, por todo o apoio ao longo deste curso.

Não menos importante, venho dizer que sou grato por fazer parte do time de alunos do Instituto Federal do Rio de Janeiro, em especial, *campus* Rio de Janeiro. Possuo muito apreço ao corpo docente desta instituição, e agradeço em especial aos professores do programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências com ênfase em Biologia e Química. Agradeço ainda, aos amigos que este curso de pós-graduação me apresentou (Turma de 2019), pois ao longo dessa nossa jornada, que enfrentamos juntos, tivemos momentos de alegria e dificuldade; e, hoje posso afirmar que somos uma verdadeira família.

Devo ainda, realizar um agradecimento especial à minha orientadora, Dr<sup>a</sup>. Rosangela Rosa, por toda paciência, cumplicidade e orientação ao longo deste curso de pós-graduação, principalmente diante de todas as dificuldades que enfrentamos dada a alteração de nossas rotinas, devido à pandemia do COVID-19. Contudo, ainda assim, conseguimos chegar ao final desta etapa tão importante. Finalmente, agradeço aos docentes/pesquisadores da área da Educação que aceitaram fazer parte da banca avaliadora deste trabalho, visando enriquecê-lo.

Ficha catalográfica elaborada por  
Anderson Morais Chalaça  
CRB7 5661

C193u Campelo, Daniel da Fonseca Costa.  
Uso do “Jogo Quem Sou Eu?” como facilitador da aprendizagem –  
uma experiência com uma turma de Ensino Técnico Profissionalizante.  
/ Daniel da Fonseca Costa Campelo. – Rio de Janeiro, 2022.  
66 f.: il. *color.*; 21 cm.

Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Ensino de  
Ciências) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio  
de Janeiro, 2022.

Orientadores: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Rosângela Aquino da Rosa.

1. Jogos educativos 2. Ensino de Ciências. 3. Educação em saúde.  
I. Rosa, Rosângela Aquino da. II. Título.

IFRJ/CMAR/CoBib

CDU 37.01

## RESUMO

O uso de jogos sempre esteve presente no universo infanto-juvenil, e, também, entre o público adulto, pois eles fazem parte da cultura da humanidade. O jogo possui quatro características: a liberdade, a evasão da realidade, a duração e a ordem. Devido a isto, o jogo é tido como uma modalidade na classificação de recursos didáticos para a área de Ensino e são recomendados inclusive no PCN (Parâmetros Curriculares Nacionais) para Ciências Naturais, e podem ser utilizados como instrumento auxiliar no Ensino de Ciências e Ciências da Saúde. Entretanto, o papel dos docentes não é dispensável, eles são os mediadores na utilização deste recurso. O jogo “Quem sou Eu?” aplicado à Anatomia e Fisiologia Humana foi utilizado em um turma de Ensino Médio Técnico em Análises Clínicas. Esse jogo de charadas teve como objetivo avaliar o quanto o uso deste recurso pedagógico poderia contribuir na facilitação do processo de ensino aprendizagem dos alunos, sobre temas importantes em sua futura área de atuação. Na primeira etapa do jogo os alunos responderam um questionário sobre a possibilidade de aplicações de metodologias adicionais em sala de aula, como os jogos; na segunda etapa, os alunos prepararam charadas sobre temas selecionados em aula – temas estes que teriam importância para a formação dos alunos. Estas charadas foram utilizadas para a montagem do jogo; na terceira etapa, ocorreu a aplicação do jogo em duas rodadas; e na quarta e última etapa, os alunos deram ao docente, o *feedback* da atividade realizada. A maioria dos estudantes achou a atividade satisfatória, além de terem se mostrado mais entrosados e íntimos entre si, tanto durante, quanto depois da aplicação do jogo, além de terem aprovado o uso de metodologia adicionais, como os jogos, em disciplinas futuras. Conclui-se que a atividade aconteceu de forma positiva e espera-se que se invista cada vez mais nesta área de pesquisa, visando contribuir para o processo de ensino-aprendizagem dos discentes, nos diferentes níveis e modalidades de Ensino.

Palavras-chaves: Jogos Didáticos; Ensino de Ciências; Educação em Saúde.

## **ABSTRACT**

The use of games has always been present in the universe of children and youth, and also among the adult public, because they are part of the human culture. The game has four characteristics: freedom, evasion of reality, duration and order. Due to this, the game is seen as a modality in the classification of didactic resources for the Teaching area and are even recommended in the PCN (National Curriculum Parameters) for Natural Sciences, and can be used as an auxiliary instrument in the Teaching of Sciences and Health Sciences. However, the role of teachers is not dispensable, they are the mediators in the use of this resource. The game "Who am I?" applied to Human Anatomy and Physiology was used in a Technical High School class in Clinical Analysis. This charade game aimed to assess how much the use of this pedagogical resource could contribute to facilitating the students' teaching-learning process on important topics in their future area of expertise. In the first stage of the game, the students answered a questionnaire about the possibility of applying additional methodologies in the classroom, such as games; in the second stage, students prepared riddles on topics selected in class – topics that would be important for the students' education. These charades were used to assemble the game; in the third stage, the game was applied in two rounds; and in the fourth and last stage, the students gave the teacher a feedback about the activity performed. Most students found the activity satisfactory, in addition to having shown themselves to be more connected and intimate with each other, both during and after the application of the game, in addition to approving the usage of additional methodologies, such as games, in future subjects. It is concluded that the activity took place in a positive way and it is expected that more and more investment will be made in this area of research, aiming to contribute to the teaching-learning process of the students, at different levels and modalities of Teaching.

**Keywords:** Didactic games; Science Teaching; Health Education

## LISTA DE ELEMENTOS ILUSTRATIVOS

ILUSTRAÇÃO 1 – 1ª IMAGEM DO SLIDE PROJETADO (1ª RODADA)-----	20
ILUSTRAÇÃO 2 – 2ª IMAGEM DO SLIDE PROJETADO (1ª RODADA)-----	20
ILUSTRAÇÃO 3 – 1ª IMAGEM DO SLIDE PROJETADO (2ª RODADA)-----	21
ILUSTRAÇÃO 4 – 2ª IMAGEM DO SLIDE PROJETADO (2ª RODADA)-----	21
IMAGEM 1 – DINÂMICA DO JOGO – GRUPO PERGUNTADOR E GRUPO RESPONDEDOR – ACERVO PESSOAL - 2021-----	23
IMAGEM 2 – DINÂMICA DO JOGO – GRUPO RESPONDEDOR ACERVO PESSOAL - 2021 -----	24
IMAGEM 3 – DINÂMICA DO JOGO – GRUPO RESPONDEDOR ACERVO PESSOAL - 2021 -----	25
IMAGEM 4 – DINÂMICA DO JOGO – GRUPO PERGUNTADOR E GRUPO RESPONDEDOR ACERVO PESSOAL - 2021 ----- -----	26
GRÁFICO 1 - QUESTÃO 5 – QUESTIONÁRIO 2-----	30
IMAGEM 5 – IMAGEM DE ALGUNS ALUNOS DA TURMA REUNIDA - ACERVO PESSOAL - 2021 -----	32
GRÁFICO 2 – QUESTÃO 1 – QUESTIONÁRIO 1 -----	33
GRÁFICO 3 – QUESTÃO 2 – QUESTIONÁRIO 1 -----	34
IMAGEM 6 - PALAVRAS EM DESTAQUE – QUESTÕES 3, 4 E 5 – QUESTIONÁRIO 1 -----	36
IMAGEM 7 – CAPTURA DE TELA – RESOLUÇÃO DE DÚVIDAS 1 -----	40
IMAGEM 8 – CAPTURA DE TELA – RESOLUÇÃO DE DÚVIDAS 2 -----	41

GRÁFICO 4 - GRÁFICO ESQUEMÁTICO DAS RESPOSTAS GERAIS DO QUESTIONÁRIO 1 -----	43
ILUSTRAÇÃO 5 - NUVENS DE PALAVRAS RELACIONADAS AO JOGO – QUESTIONÁRIO 2 -----	46,
47	

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SÍMBOLOS**

COVID-19 – Doença infecciosa causada pelo vírus SARS-CoV-2

IFRJ – Instituto Federal do Rio de Janeiro

PCN – Parâmetros Curriculares Nacionais

## SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	1
APRESENTAÇÃO	1
JUSTIFICATIVA	4
1.3 FUNDAMENTOS TEÓRICOS	6
1.3.1 Jogos Didáticos: fundamentos dos jogos	6
1.3.2 Jogos no processo ensino aprendizagem	8
1.3.3 Jogos Didáticos como Recurso Pedagógico para o Ensino de Ciências da Saúde	10
1.3.4 Ensino de Ciências da Saúde	12
1.3.5 “Jogo Quem Sou Eu?” – o Jogo	15
2 OBJETIVOS DA PESQUISA	16
2.1 Objetivo Geral	16
2.2 Objetivos Específicos	16
3 METODOLOGIA	17
3.1 O processo de pesquisa	17
3.1.1 Local da aplicação (contextualização da ação)	17
3.1.2 Público alvo	27
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	28
4.1 Observações sobre os sujeitos da pesquisa	28
4.2 Observações sobre a aplicação do jogo	32
4.3 Uso do “Jogo Quem Sou Eu?” como facilitador da aprendizagem – uma experiência com o Ensino Técnico Profissionalizante	38
CONSIDERAÇÕES FINAIS	49
REFERÊNCIAS	54
ANEXO 1	57

# 1 INTRODUÇÃO

## 1.1 APRESENTAÇÃO

Sou bacharel formado em Ciências Biológicas (Habilitação em Biotecnologia), com complementação pedagógica para obtenção do título de Licenciado em Ciências Biológicas. Ao longo de minha trajetória, realizei Mestrado em Microbiologia e Parasitologia Aplicadas, onde comecei a ter contato com o ensino voltado para a área de Ciências, nas disciplinas associadas à Docência em Nível Superior, quando acompanhava meu orientador em aulas práticas e teóricas.

Porém, ao longo de minha vida, sempre estive atrelado à área da educação (não diretamente ligada a Ciências ou Biologia). Ao final do curso de pós-graduação em Ensino de Ciências, tive a oportunidade, então, de trabalhar como professor em um curso técnico profissionalizante com formação voltada para a área da saúde. Neste curso, observei que os alunos tinham uma considerável dificuldade em compreender tópicos importantes, posto que em Ciências e Biologia, muitos são os termos utilizados para a compreensão dos diferentes conjuntos de seres vivos estudados.

Diante do exposto, notei que trabalhar simplesmente com conteúdo teórico e exercícios de fixação não eram suficientes para que os alunos tivessem bom rendimento dos temas abordados, principalmente, por se tratar de turmas que em sua maioria era composta por alunos adultos, que já possuíam família e trabalho.

Outros dois fatores com relevância era a carência de conhecimentos básicos da área, visto que grande parte dos discentes havia terminado o Ensino Médio havia bastante tempo. A outra tentativa era reduzir as barreiras entre os alunos, pois pela política do curso, a cada mês era possível que novos alunos se agregassem às turmas. A ludicidade trazida pelos jogos também foi pensada como solução para essas demandas e, também, para motivar os alunos que devido a suas rotinas diárias, chegam às aulas com cansaço aparente.

Foi neste momento que toda a base aprendida na pós-graduação em Ensino de Ciências pela Instituto Federal do Rio de Janeiro me forneceu mecanismos para inovar esta forma de atuação e refletir de que outro modo este conhecimento

poderia servir de agente facilitador do processo de ensino aprendizagem. A metodologia escolhida para este novo desafio foi: trabalhar com jogos. Sem dúvidas, a base para a escolha se deveu ao conhecimento aprendido através dos docentes do *campus*, em especial por minha orientadora, e principalmente pelas bases trazidas por teóricos deste tema.

O local de aplicação foi um curso com ciclagem mensal de disciplinas e de professores, ou seja, elas se modificavam a cada mês. Foi necessário, então, traçar alguma estratégia pedagógica que pudesse ser trabalhada mensalmente pelas diversas disciplinas do currículo do aluno em que eu (atuando como docente) lecionaria.

O uso de metodologias alternativas foi utilizado para que a aprendizagem pudesse ter significado, já que o modelo de ensino tradicional, ainda era a forma de ensino mais observada naquele local. O ponto de partida para a criação do jogo foi pautado na metodologia ativa de sala de aula invertida, na qual o alunado se preparava antes de chegar em sala de aula. Assim, seus conhecimentos trazidos de sua residência, aliado ao dinamismo das atividades propostas, se tornariam agentes facilitadores do processo de ensino-aprendizagem para este público, ratificando todo o conhecimento adquirido/compartilhado ao longo do curso de pós-graduação.

É válido comentar que o período de finalização do curso de pós-graduação e posterior aplicação das atividades propostas para o desenvolvimento deste Trabalho de Conclusão de Curso sofreram limitações imprevistas, dada a pandemia do Covid-19. Essa triste e real situação fez com que as tentativas de aplicação dos jogos em outros locais planejados fossem modificadas/adiadas e que as aplicações dentro do curso em questão também sofressem longos períodos de interrupção, até que se fosse possível fazer a retomada das atividades em sala de aula.

A aplicação dos jogos, propriamente dita, ainda teve outros percalços, pois sofreu interferências de novas suspensões ao longo de alguns meses letivos, devido as novas reincidências da pandemia do Covid-19 em nossa cidade. Isto fez com que o trabalho fosse interrompido e reiniciado em novas turmas, pois muitas das anteriores permaneceram *online* ou necessitavam de outro docente capacitado para ensinar a disciplina em questão, resultando na não continuidade do professor (cursista do IFRJ) para aplicação deste trabalho.

Por outro lado, o aspecto lúdico trazido por esta prática trouxe benefícios memoráveis, tanto facilitando a aquisição de conhecimento, como na geração de intimidade entre os envolvidos (docente e discentes) e motivação para continuar nesta trilha. É importante ressaltar que este vínculo aconteceu em todas as turmas que a proposta foi levada, tenha sido em turmas em que apenas a porção inicial atividade pôde ser realizada ou mesmo na turma em que as etapas planejadas puderam ser efetivamente realizadas para que fosse gerado este trabalho.

O primeiro capítulo deste trabalho visa expor as bases para a elaboração desta pesquisa científica. Nele, são comentados o histórico do aluno-cursista da pós-graduação em Ensino de Ciências do Instituto Federal do Rio de Janeiro, bem como a sua vivência na área durante os tempos de vida acadêmica e ainda, sobre o começo de seu contato com a área de ensino. Neste capítulo, ainda são trazidas as motivações observadas para que este trabalho fosse desenvolvido.

São trazidos ainda, as fundamentações teóricas de diferentes autores da área de Educação/Ensino como Vygostki, Huizinga e Kishimoto para que as motivações para o desenvolvimento deste trabalho possam ser justificadas e embasadas nestes renomados cientistas/pesquisadores, e em outros literários da área que também dialogam sobre esta área. Neste primeiro capítulo também são observadas as fundamentações teóricas sobre os Jogos, que são instrumentos presentes nas sociedades desde os primórdios da civilização, e que também serve como metodologia auxiliar no processo de ensino-aprendizagem bem como no Ensino Ciências da Saúde.

O segundo capítulo deste trabalho reúne quais serão as “perguntas” a serem respondidas neste projeto de pesquisa. Este capítulo secundário só foi possível após terem sido observados os problemas-chaves desta pesquisa e depois de se ter fundamentado, teoricamente, sobre a aplicações dos Jogos no Ensino de Ciências da Saúde, que é o ponto central deste trabalho. Ainda neste capítulo são encontrados os Objetivos Gerais e Específicos da pesquisa, além do detalhamento da Metodologia empregada. Neste capítulo é encontrado o passo a passo de todas as etapas do projeto de pesquisa: o questionário inicial, aquelas que contribuíram para a montagem do jogo, a aplicação do jogo com a turma selecionada e ainda, qual foi o *feedback* dos alunos após a aplicação a atividade. Ainda são explicitadas

as características do público-alvo do trabalho e como aconteceu cada rodada do Jogo “Quem Sou Eu?” aplicado à Anatomia e Fisiologia Humana. Estão esmiuçadas nesta parte todas as suas regras de pontuação e desenvolvimento do jogo.

O terceiro capítulo deste trabalho visa mostrar os resultados obtidos após a aplicação de todas as etapas propostas no capítulo anterior. Serão apresentados os momentos antes, durante e após a aplicação do Jogo “Quem sou Eu?” aplicado à Anatomia e Fisiologia Humana. Além disso, é o capítulo onde se encontra a discussão desta pesquisa, através das associações entre os resultados encontrados na atividade e as bases literárias investigadas anteriormente.

No terceiro capítulo, ainda vai ser possível encontrar as minhas Considerações Finais sobre este trabalho, mostrando nelas o retorno do que fora proposto inicialmente. É neste capítulo que há informações sobre os benefícios da aplicação do trabalho e, também, as possíveis melhorias em novas aplicações deste Jogo/projeto de pesquisa, com a intenção de contribuir para a área de Ensino, principalmente no Ensino de Ciências da Saúde.

Após os capítulos se encontram as Referências Bibliográficas listadas e o Anexo 1, com a íntegra dos questionários respondidos.

## 1.2 JUSTIFICATIVA

Os jogos sempre foram associados a ludicidade, por isto, são sinônimos de diversão, passatempo e brincadeira, bastante difundidas entre os públicos infantis e juvenil, embora a população adulta também não hesite em se divertir com os seus. Ferreira e Da Silva (2017) acrescentam que a partir do século XX, os jogos passaram a ser também incorporados como material de uso didático em escolas e ambientes de ensino, favorecendo, inicialmente, o ensino infantil, embora na atualidade a utilização de jogos tenha se expandido até mesmo para o nível superior.

Desde então, o uso de jogos de didáticos no processo de ensino aprendizagem vem sendo recomendados por especialistas envolvidos com o

desenvolvimento de alunos, devido a seus benefícios para a educação. Para Piaget, o jogo propicia mudanças visivelmente significativas e progressivas no desenvolvimento individual de cada aluno, o que refletiria em melhora do desempenho escolar. Atrelado a isto, Vygotsky enaltece os desenvolvimentos socioculturais criados pelo uso de jogos em sala de aula (FERREIRA e DA SILVA, 2017), já que a ludicidade trazida pelos jogos, favorece a criação de novos ambientes e novas ligações, consequentemente, estreitando os laços entre colegas de uma sala de aula.

Os jogos didáticos podem estar presentes em diferentes disciplinas de um nível de ensino. No Ensino de Ciência, os jogos também são utilizados e a aceitação entre os alunos é grande. Isto pode ser justificado pela capacidade de jogos modificarem as rotinas de aulas expositivas, principalmente naquelas que possuem conteúdos extensos como as disciplinas de Ciências e Biologia no nível básico.

O trabalho de Neto e Benite-Ribeiro (2012), sobre um jogo RPG (*Role-playing game*) para o ensino de processos digestivos, possuiu resultados positivos, já que o instrumento contribuiu para o processo de aprendizagem do conteúdo, pois houve retorno positivo por parte dos discentes, que angariaram conhecimento através deste modelo lúdico, ficando claro que a utilização de metodologias ativas é vista como algo positivo.

Quando se discute o tema educação em saúde, principalmente a nível médio, observa-se que a maioria do alunado pertence as classes populares, e mostram dificuldades tido em concluir o Ensino Médio. Isso se justifica pelo fato de não tiveram acesso a um ensino de qualidade e/ou não terminaram os Ensinos Fundamental e Médio em idade prevista (LOPES; MOREL, 2019).

Embora a fundamentação teórica seja importante no ensino técnico profissionalizante, o/a estudante deve ter a capacidade de construir o seu aprendizado, refletir sobre o que a área que irá atuar, além de questionar e resolver suas hipóteses e pensamentos. Diante do exposto, Góes et al (2015) afirmam que a quebra do ensino tradicional, se faz necessária, a partir de estratégias interativas e participativas de todos os discentes.

Os jogos didáticos atrelados a temas abordados em sala de aula contribuem para a melhor compreensão de temas expostos, pois favorecem a difusão do conhecimento de maneira mais lúdica e descontraída, além de fortalecer laços afetivos e sociais entre os discentes (FERREIRA; DA SILVA, 2017), isto faz com que o processo se dê de um modo mais leve e efetivo, quando comparado por exemplo ao modo que o ensino tradicional é propagado. O jogo didático se faz um recurso importante também para o uso em diferentes seguimentos, como o ensino técnico (pós-médio). Neste sentido, o jogo didático aparece como uma estratégia facilitadora do ensino de Ciências da Saúde, principalmente relacionados a temas da Biologia Básica, pois auxiliam no resgate deste conhecimento visto em seguimentos anteriores da educação básica, auxiliam na construção de novos assuntos de forma lúdica e favorecem a criação de novos laços entre os alunos de uma classe. Para tanto foi importante uma imersão nas teorias que embasam os jogos didáticos.

### 1.3 FUNDAMENTOS TEÓRICOS

#### 1.3.1 Jogos Didáticos: fundamentos dos jogos

A conceituação de um jogo para o historiador holandês Huizinga, escritor de *Homo ludens*, é a seguinte: é uma atividade ou ocupação voluntária, exercida dentro de certos e determinados limites de espaço e tempo, segundo regras. O autor ainda acrescenta quatro características para os jogos: a liberdade, a evasão da realidade, a duração/intervalo e a ordem (DUTRA, 2018).

A liberdade (gratuidade), pois o jogo é uma atividade voluntária; a evasão da realidade (arrebamento), pois o jogo é uma evasão para uma esfera temporária, não sendo da vida coerente; a duração/intervalo (ritmo) e domínio espacial, pois diferente da vida corrente, o jogo acontece dentro de limites de espaço e de tempo; e ainda, a ordem, já que seguem uma ordem específica e absoluta (DUTRA, 2018).

Segundo Huizinga, o jogo antecede a cultura, pois suscita um caráter mais lúdico. Para este autor, o uso de jogos e a complexidade da civilização são

realidades opostas, já que quando a sociedade se torna mais séria, os jogos tendem a ter apenas uma importância secundária.

Os jogos permitem aos participantes explorarem regiões de sua criatividade que podem nunca ter sido utilizadas. Esta criatividade pode ser aplicada em diferentes situações do cotidiano. O conceito de Círculo Mágico de Huizinga trabalha a questão da abstração da realidade e o foco para o mundo dos jogos. Essa experiência se torna real e significativa (CORREIA; CAYRES; RAMOS, 2016), de modo que o participante levará esta experiência, vivida através de um jogo, para sua vida.

De um modo compacto, o autor discorre sobre o jogo, Huizinga (1990, p.16):

É uma atividade que se processa dentro de certos limites temporais e espaciais, segundo uma determinada ordem e um dado número de regras livremente aceitas, e fora da esfera da necessidade ou da utilidade material. O ambiente em que ele se desenrola é de arrebatamento e entusiasmo, e torna-se sagrado ou festivo de acordo com a circunstância. A ação é acompanhada por um sentimento de exaltação e tensão, e seguida por um estado de alegria e distensão.

Historicamente, é sugerido que a primeiras reflexões sobre a associação entre jogos e educação, tenham surgido muito antes do que se imaginava, visto que povos antigos como os Romanos e Gregos, já começaram a refletir sobre tal. Sobre a evolução de jogos no Brasil não se conhece o tanto, embora deva fazer parte de nossa cultura há muito tempo (KISHIMOTO, 1990, p. 42).

Nem sempre os jogos foram vistos como algo positivo. Estas atividades já foram vistas como algo criminoso, comparados até mesmo a prostituição na época em que o Clero tinha forte associação com o estado. No Renascimento, os jogos reaparecem, como algo habitual entre os mais jovens. De toda forma, os jogos foram atribuídos ao ensino, um exemplo antigo foi a utilização de um jogo de cartas, criado por um frade franciscano, para facilitar os ensinamentos de filosofia para seus estudantes, que não compreendiam textos em espanhol (KISHIMOTO, 1990, p. 40).

Entre os benefícios do uso de jogos educativos, citados por Grandó (2001), os jogos podem auxiliar na fixação de conceitos já aprendidos de uma forma motivadora para o aluno, introduzir e desenvolver conceitos de difícil compreensão, auxiliar os alunos a tomar decisões e saber avaliá-las, propiciar o relacionamento de

diferentes disciplinas (interdisciplinaridade), favorece a socialização entre alunos e a conscientização do trabalho em equipe, entre outros (GRANDO, 2001, p.4).

Segundo Piaget, os jogos podem ser resumidamente divididos em três tipos: jogos de exercício sensorio motor, jogos simbólicos e jogos de regras. O primeiro deles é aplicado a crianças com menos de dois anos de idade e são focados em movimentações e gesticulações simples, pois nesta idade a criança está explorando o ambiente.

Os jogos simbólicos abrangem as crianças menores de seis anos de idade, porém com mais de dois anos. É explorada a capacidade da criança de assimilar a realidade, pois Piaget chamava esta idade de fase simbólica. Finalmente, os jogos de regras que se são aplicados em crianças entre sete anos e o início da adolescência, embora também sejam jogados pela população adulta. Estes últimos jogos possuem maior complexidade tanto motora quanto cognitiva, e são utilizados tipos de jogos que se prolongam pela vida inteira. O ponto mais importante é que todos trazem benefícios positivos para o processo de ensino aprendizagem.

### **1.3.2 Jogos no processo ensino aprendizagem**

O Jogo didático é a segunda modalidade na classificação de Recursos Didáticos (MERCADO, 2010). O uso de jogos, dentro do *holl* de métodos diferenciados, propiciam e despertam “o interesse dos estudantes pelos conteúdos e conferem sentidos à natureza e à ciência”, segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) para Ciências Naturais. (BRASIL, 1998b, p.27). Atualmente, é tarefa simples encontrar um jogo, já que muitos deles estão disponíveis em diferentes ambientes. Porém, os educadores têm um papel importante, desde o ato de escolher e avaliar o jogo adequado, até contextualizar e refletir sobre críticas e intervenções durante o jogo, para que haja uma aprendizagem significativa (GRUBEL; BEZ, 2006).

Em muitos casos, o jogo didático acaba por ser utilizado de forma incorreta, pois é usado como algo para preencher um tempo vazio ou alguma lacuna, ou seja, o “Salvador da Pátria” de alguma situação. De certo, esta não é a maneira correta de se tratar/utilizar um jogo, pois o professor necessita preparar previamente os

materiais necessários para a sua atividade, bem como esquematizar, cada etapa a ser atingida com esta atividade (SOUZA, 2007).

O uso de um jogo em sala de aula deve trazer algum propósito ou finalidade, para que seja algo significativo, seja ele de facilitar a assimilação dos conteúdos tratados estimular ou de incentivar o aluno a continuar os seus estudos sobre aquele tema em questão, desta forma, o aluno trabalhará sua autonomia, sendo o agente da ação (ANTUNES, 1998; SOUZA, 2007). O professor pode se valer de métodos que se baseiem na ação, interferência e questionamentos de situações que estimulem o pensamento crítico do aluno.

Vygostky discorria sobre a utilização de jogos:

O brincar cria uma zona de desenvolvimento proximal. No brinquedo, a criança sempre se comporta além do comportamento habitual de sua idade, além de seu comportamento diário; no brincar é como se ela fosse maior do que é na realidade. Como no foco de uma lente de aumento, o brinquedo contém todas as tendências do desenvolvimento sob forma condensada, sendo, ele mesmo, uma grande fonte de desenvolvimento (Vygostky apud Soares, 2009, p. 34).

Além de ser um recurso facilitador do ensino, o uso de jogos em sala de aula promove a integração e socialização dos alunos, por isso não devem despertar competitividade entre os alunos. Isto se deve ao fato de que muitos dos jogos exigem que os alunos desfaçam suas ideias individualistas e passem a considerar o diálogo trocado pelo grupo, para que a finalidade principal da atividade seja alcançada. Sem dúvidas, essa ação, irá interferir no estreitamento de laços e em futuras relações positivas entre os participantes destas atividades (ZUANON, 2010).

Deste modo, ele se torna um desafio para o docente, pois esta atividade deve ser uma atividade saudável e natural, de modo a contribuir para o processo de ensino aprendizagem em todas as etapas da educação (BREDA; PICANÇO, 2013, p. 10). Devido a isto, faz necessária a capacitação e organização do docente para lidar com tranquilidade e efetividade durante a atividade.

É importante salientar que a utilização de jogos como facilitadores do processo de ensino-aprendizagem não traz ou acrescenta benefícios apenas na vida dos alunos, mas também na vida dos professores. Estimular os professores a se capacitarem cada vez mais em metodologias ativas, é sem dúvidas estimular a aplicação de estratégias antes nunca aplicadas. No trabalho de Alves (2008),

professores se uniram a programadores de jogos digitais, e ficou evidente a importância dessa troca de experiências entre profissionais distintos, para a chegada em um alvo em comum. Ainda que “falassem línguas distintas”, juntos puderam aprender e levar benefícios para esta área.

Essas interações são importantes, principalmente, quando se discutem as novas modalidades de jogos, os jogos digitais, que fazem cada vez mais parte da Educação. Essa utilização no Ensino tem sido colocada em discussão, principalmente, porque jogos de videogame fazem parte da rotina da maioria dos alunos desta geração, então, acabam sendo utilizados como recursos atrativos para discentes (DE PAULA, 2015). Contudo, os docentes devem estar a par de um uso bom deste equipamento para evitar possíveis falhas durante o seu manejo.

Sobreira, Viveiro e d’Abreu (2018) discorrem sobre o uso de tecnologias em sala de aula, visto que na maioria dos casos, essa utilização só acontece em ambientes externos à escola. Mídias digitais, a *Internet*, e jogos digitais podem ser utilizados para ir além da sala de aula, desenvolvendo mais ainda o cognitivo do aluno. Para tanto, o docente deve mostrar o significado do uso deste recurso, assim como todos os demais, de modo que não se reduzam a um simples instrumento de pesquisa, isto em qualquer área de Ensino, inclusive no Ensino de Ciências.

### **1.3.3 Jogos Didáticos como um Recurso Pedagógico para o Ensino de Ciências**

O estudo de Ciências não deve ser apenas tratado de modo expositivo (aula seguindo o modelo tradicional), pois no que tange ao Ensino de Ciências dentro dos Parâmetros Curriculares, é sugerida a utilização de diferentes metodologias ativas para que se consiga chegar ao objetivo final de compartilhamento deste conteúdo. Entre eles pode-se se citar os jogos que fazem parte deste contexto (JANN; LEITE, 2012, p. 2).

O papel dos jogos é muito importante nas áreas de Ensino de Ciências visto que são geralmente aulas longas e com muito detalhes envolvidos. Devido a isto, as aulas expositivas geram cansaço e desânimo nos alunos, e este conjunto leva a desmotivação do aprendizado (GONZAGA; COSTA; MIRANDA, 2017). Quando se

utilizam recursos pedagógicos como os jogos, os docentes se aproveitam da ludicidade trazida por eles, que faz com que a aula flua de um modo diferente e agradável para todos.

Um outro aspecto a ser apreciado sobre a utilização de jogos no Ensino de Ciências se dá pelo fato das aulas de Ciências e Biologia possuírem carga reduzida na maioria das escolas, quando comparadas a outras disciplinas. Deste modo, a utilização de recursos, como os jogos, é vista como positiva para auxiliar o aluno no processo de assimilação de um conteúdo tão extenso e ao mesmo tempo complexo, como o das áreas de Ciências da Natureza (CARBO, 2019).

Os jogos na área das Ciências auxiliam a reforçar o papel desta área na vida do aluno, pois ela serve para a construção e ampliação do conhecimento dos estudantes em relação a sua vida e ao mundo em sua volta, seja ele o ambiente escolar, sua residência, sua própria comunidade (CARBO, 2019) e nas relações sociais que vivem.

Entre os recursos pedagógicos para o Ensino de Ciências, os jogos mais uma vez se destacam, pois a sua utilização é vantajosa em alguns aspectos. São atividades de baixo custo, práticas, que estimulam o processo de ensino-aprendizagem, além de desenvolver relações sociais (estreitando os laços entre os discentes e docentes). Um outro benefício é a estimulação da curiosidade, permitindo ao aluno explorar novas áreas de seu pensamento e cognição (JANN; LEITE, 2010).

Para o ensino de Ciências que se trata de uma área viva, a qual todos estamos inseridos, a utilização de recursos práticos e jogos didáticos faz com que o aluno tenha uma aplicação mais significativa entre aquilo que estuda em sala de aula e aquilo que ele conhece como realidade (CARBO, 2019). Um jogo, por exemplo, que trate da nomenclatura das plantas mais comuns na região, fará com que o aluno tenha a aplicação do conhecimento teórico em seu dia a dia.

O jogo não é uma atividade formal, então, o desempenho do aluno no jogo não é o mais importante e sim, o que a atividade propiciou a ele: tenha adquirido indiretamente um conhecimento trazido por outro participante, ou mesmo ter tido a “coragem” de arriscar em uma resposta, com a finalidade de sanar ou esclarecer a

sua dúvida, acerca do tema em questão. Neste momento, observa-se a capacidade que os jogos possuem de estimular o aluno. É válido ressaltar que os jogos não são os únicos meios a serem utilizados ou devam substituir outros modos de organização de sala de aula, mas sim, servirem de alternativa para a consolidação desse processo (CARBO, 2019).

Nicola e Paniz (2016) realizaram uma pesquisa com docentes de Ciências e Biologia (número de participantes da pesquisa = 8) de municípios dentro do estado do Rio Grande do Sul, através de entrevistas para conhecer a opinião deles sobre a utilização de recursos pedagógicos em sala de aulas e os benefícios trazidos por eles. Em algumas respostas fica evidente que para estes docentes, houve inclusive melhora no desempenho dos estudantes, após a utilização deste recurso pedagógico, além de aumentar o interesse do aluno pela disciplina.

Garcia e Nascimento (2017), afirmaram que 85% dos seus alunos (número de participantes da pesquisa = 70), relataram que foi mais fácil aprender o tema proposto pelo jogo “Descobrimo o corpo humano”. Os autores levam em consideração as dificuldades que outros alunos tiveram, no entanto, afirma que o jogo não trouxe apenas benefícios no que tange ao conhecimento de Ciências e Biologia, mas também auxiliou no fortalecimento de outras habilidades, que poderiam ser importantes para o desenvolvimento do aluno como um todo. Este conhecimento pode ser aplicado inclusive na área técnica, onde é comum a atuação de profissionais da Biologia como professores, principalmente quando voltada para a área da saúde.

#### **1.3.4 Ensino de Ciências da Saúde**

O perfil do profissional de saúde se alterou após reformas ocorridas nas últimas décadas, pois a partir de então, pede-se um profissional com olhar crítico e reflexivo. É requerida ainda a formação de profissionais humanizados, independentemente do nível de atenção que este profissional irá atuar (ROMAN, C. et al. 2017). Cabe então, aos docentes desse grupo, atentarem-se sempre para direcionar a aprendizagem para as demandas do cotidiano.

O preparo para que o aluno consiga dominar tais habilidades em seu ambiente de trabalho, requer que ele/ela tenha maior envolvimento com as atividades propostas. Desta forma, práticas como conversas, debates, dramatizações, entre outras, terão mais efetividade para se alcançar o objetivo desejado, quando se compara, por exemplo, o ensino tradicional (ROMAN, C. et al. 2017).

O professor deve estar sempre se atualizando e buscando novas metodologias para incentivar seu aluno/sua aluna a aprender, posto que métodos de ensino expositivos estão ultrapassados (ROMAN, C. et al. 2017). Esse raciocínio deve, de fato, ser levado em conta no Ensino de Ciências da Saúde, já que por muitas vezes o profissional formado terá autonomia para executar diferentes procedimentos, e diante das necessidades de seu ambiente de trabalho deverá ter a capacidade de criar. Essas habilidades poderão resultar no salvamento de uma vida, por exemplo.

De certo, o uso de metodologias ativas, como o uso de jogos ou modelos, permite aos discentes se enxergarem como cidadãos, de modo a perceber que o que foi aprendido, servirá para as inúmeras interações sociais que passará, inclusive naquelas que envolvem o trabalho. É importante ressaltar que quando se trata da área da saúde, algumas alternativas são essenciais para a formação de um aluno, visto a utilização de modelos humanos (peças anatômicas) têm tido cada vez mais barreiras éticas. Além das questões pessoais que a manipulação de cadáveres pode gerar, consequências como o desestímulo aos alunos, pode influenciar negativamente no processo de ensino aprendizagem (MARCHIORI; CARNEIRO, 2018).

Os docentes devem sempre buscar colocar os seus alunos o mais próximo possível de sua futura realidade de trabalho. Alunos do curso técnico em enfermagem do estado da Bahia foram convidados para se valerem de metodologias ativas para consolidar seus aprendizados em Anatomia, uma disciplina importante para a área. Os alunos confeccionaram modelos anatômicos que representaram os órgãos dos sentidos estudados por eles (RAMOS; TEIXEIRA; BELÉM, 2020). O uso destes materiais é muito mais seguro e menos oneroso, pois dispensa por exemplo, menos substâncias conservantes para os corpos utilizados em aulas práticas e

ausência de implicações éticas, envolvidas no uso desses cadáveres (MARCHIOR; CARNEIRO, 2018).

Os jogos didáticos também são uma alternativa na área de ensino de Ciências da Saúde, pois são uma metodologia ativa eficiente, já que estimulam a boa relação entre professor-aluno, e ainda, incentivam o trabalho em equipe. O uso de jogos faz com que o processo de aprendizagem seja estimulado, facilitando por exemplo, a aprendizagem de conceitos e o desenvolvimento de habilidades, talvez desconhecidas. A atividade faz com que o aluno ou a aluna consiga encontrar uma solução diante de um problema (que poderia acontecer em seu ambiente de trabalho) (GOSSENHEIMER, CARNEIRO, DE CASTRO 2015; OLIVEIRA, 2009; VYGOTSKY, 1989).

Silva, Xavier e Patrício (2021) propuseram a montagem de um jogo dentro das áreas de microbiologia e parasitologia com uma turma de Ensino Técnico de Enfermagem da cidade de Uberlândia (MG). Era um jogo de tabuleiro que levava informações e desmistificava ditos populares sobre o vírus Influenza. Os autores afirmam que esse jogo pode ser aplicado para diferentes públicos, acima de 12 anos, já que se mostrou muito eficaz para o objetivo proposto, no trabalho realizado.

Uma outra área técnica de importância na saúde é o técnico em Análises Clínicas, que possuem um amplo espectro de trabalho como: laboratórios clínicos, experimentais e pesquisas (humana e veterinária), além de indústrias, hospitais e posto de saúde. As competências desse grupo englobam inúmeras disciplinas específicas, tais como, Anatomia, Bioquímica Clínica, Hematologia, Microbiologia, Parasitologia, Urinálise, dentre outras (BIZARRO; CARDOSO, 2021).

Diante desse contexto, para que o futuro profissional tenha a capacidade de interligar esses assuntos com os exames clínicos diários é importante que conheça bem as bases de sua área. O uso de metodologias ativas para este profissional não auxilia apenas na compreensão desses temas, mas também, o preparará para a integração desses tópicos, contribuindo assim para um profissional mais bem capacitado para a sua vivência diária (BIZARRO; CARDOSO, 2021). O Jogo “Quem Sou Eu” foi criado na tentativa de contribuir um pouco mais na formação do profissional técnico em Análises Clínicas.

### 1.3.5 “Quem Sou Eu?” – O Jogo

O jogo “Quem Sou Eu” foi desenvolvido, inicialmente, para ser utilizado com uma turma de ensino técnico profissionalizante em Análises Clínicas. Ele foi desenvolvido como uma alternativa que facilitasse a compreensão dos alunos sobre temas importantes em sua futura área de trabalho e para o resgate de termos importantes. Isto se deu, após se observar que a metodologia tradicional tanto no caráter expositivo, quanto avaliativo não eram suficientes para que os alunos atravessassem o módulo (equivalente a uma disciplina) de modo satisfatório, devido a circunstâncias apresentadas anteriormente na introdução.

A criação do jogo se deu após os discentes terem respondido um questionário opinativo sobre a possível utilização de jogos no módulo seguinte e sobre quais possíveis benefícios eles poderiam trazer. Diante das respostas positivas desta avaliação, o jogo foi criado e desenvolvido no módulo em questão.

A metodologia mais próxima do cerne do jogo foi a sala de aula invertida. Os alunos, que se dividiram em grupos, deveriam buscar informações sobre termos que seriam utilizados ao longo do módulo. As principais informações deveriam ser entregues ao professor em formato de charadas.

A aplicação do jogo se deu da seguinte forma: Cada termo foi projetado em *slide* de *Power Point*, com a sua imagem correspondente. O grupo respondedor (aquele que estava de costas para os slides) tentou descobrir qual era o termo que estava sendo projetado, a partir das charadas fornecidas pelo grupo perguntador (aquele que observava os slides). O grupo perguntador deveria criar e fornecer as charadas sobre os termos, baseado em tudo aquilo que estudou ao longo da disciplina e, pelo que buscou para a realização da atividade. Contudo, para motivar os alunos, caso houvesse maiores dificuldades, algumas charadas eram projetadas, para auxiliar o grupo perguntador e aumentar o dinamismo da atividade.

A pontuação variou de 1 a 3 pontos por respostas, dependendo do número de charadas que foram necessárias para que o termo fosse respondido (quanto menos charadas utilizadas, maior a pontuação). Caso o grupo respondedor não conseguisse responder a charada, a pontuação seria repassada imediatamente para o grupo perguntador. Em caso de dificuldades para a criação de charadas, o terceiro

grupo que aguardava a sua vez de participar, poderia interferir e receber a pontuação. A atividade se deu em duas rodadas.

No final da atividade, os conteúdos foram repassados e todos os alunos receberam a pontuação combinada (nota oficial) por terem participado do jogo. Foi discutido a questão de ter sido um jogo colaborativo. Os alunos puderam dar suas opiniões acerca da atividade realizada.

## **2. OBJETIVO**

### **2.1 OBJETIVO GERAL**

Avaliar um jogo e sua aplicação como metodologia facilitadora do processo de aprendizagem em uma turma de nível técnico profissionalizante em Análises Clínicas sobre o tema “Anatomia Humana”.

### **2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Verificar a opinião dos alunos sobre a utilização do Jogo “Quem sou Eu?” na disciplina;
- Aplicar o jogo “Quem sou eu?”;
- Conhecer a capacidade dos alunos frente a realização das atividades propostas;
- Identificar o uso da internet como veículo para facilitar a realização de atividades em grupo para esta turma;
- Coletar a opinião dos alunos sobre a atividade realizada (*feedback*).

### 3. METODOLOGIA

#### 3.1 O PROCESSO DE PESQUISA

##### 3.1.1 Local de aplicação (contextualização da ação)

A atividade foi realizada em um curso técnico particular localizado na zona norte da cidade do Rio de Janeiro. O curso possui entre outras, formação técnica profissionalizante na área da saúde. É oferecida Educação Profissional de Nível Médio, articulado ao Ensino Médio na forma de Concomitância Interna ou Externa, ou ainda, Subsequente. O foco da instituição é capacitar o/a estudante para que trabalhe com qualidade no mercado de trabalho, de modo que tenha a capacidade de enfrentar os desafios da sociedade atual. A duração média dos cursos é de um ano e meio, e as disciplinas são organizadas para durarem cerca de um mês, cada uma delas. As disciplinas são divididas em três aulas teóricas/práticas e uma aula final avaliativa.

A turma escolhida para a implementação do processo foi a de número 4. Próximo ao final da primeira aula, todo o processo foi explicado para os alunos, assim como as dúvidas sobre ele foram sanadas. Todos os alunos participantes, estavam de acordo com a participação na atividade. O desenvolvimento da pesquisa aconteceu da seguinte forma: na primeira de quatro aulas da disciplina Anatomia e Fisiologia Humana, o professor-cursista fez uma análise investigativa sobre o conhecimento prévio de seus alunos sobre a disciplina em questão e a possibilidade de utilizar outras metodologias que diferissem da metodologia tradicional. Após breve discussão oral, foi solicitado aos alunos que formalizassem suas respostas, através do preenchimento de um breve questionário (ETAPA 1), com as seguintes perguntas:

- 1 - *Qual foi o seu primeiro impacto com a disciplina em questão?*
- 2 - *Você acha que é uma importante disciplina para a sua formação?*
- 3 - *Você acha que seria possível atrelar esse ensino a um jogo? Se sim, qual e como?*
- 4- *Você acredita que um jogo pode auxiliar na aprendizagem dos conceitos desta disciplina? Por quê?*
- 5- *Você conseguiria aplicar esta disciplina ao jogo “Quem sou eu”?*

Baseado na resposta dos alunos, elaborou-se uma atividade para ser realizada em grupo. Vale ressaltar, que devido a pandemia do COVID- 19, os grupos só puderam se reunir via aplicativos de mensagens, pois as normas internas da instituição proibiam aglomerações em sala de aula, seguindo as exigências sanitárias governamentais do momento. A proposta foi a elaboração de charadas sobre temas que seriam vistos ao longo da disciplina. Cada grupo ficou incumbido de realizar três charadas para cada um dos quatro temas que recebeu. Os alunos deveriam enviá-las via aplicativo de mensagens *WhatsApp*, em até cinco dias para o docente (ETAPA 2). Os alunos tiveram a liberdade de entrar em contato com o professor-cursista do IFRJ, também via aplicativos de mensagens, para sanar quaisquer dúvidas.

As respostas enviadas pelos alunos foram compiladas e selecionadas pelo professor-cursistas do IFRJ em slides do *office Power Point*, que foram utilizados no dia da aplicação do jogo (ETAPA 3). A organização dos slides foi a seguinte: Para cada tema foram utilizados dois slides, sendo que o primeiro continha apenas a imagem do tema em questão, sem dicas de charadas. O segundo slide continha charadas já elaboradas para auxiliar os alunos que fariam as perguntas e ainda na dinâmica do jogo. Para cada rodada, apenas dois grupos participavam por vez. O jogo aconteceu da seguinte forma:

*O grupo chamado de “respondedor” ficou de pé, de costas para os slides, desta forma não tinham acesso ao que era projetado. O grupo chamado de “perguntador” ficou sentado, de frente para o grupo oposto.*

*Objetivo do jogo:*

- Grupo perguntador: Montar o máximo de charadas sobre o tema projetado, sem precisar dos slides de ajuda (que continham dicas para a montagem das charadas);*
  - Grupo respondedor: Desvendar qual era a charada projetada (pois estavam de costas para os slides), com o mínimo possível de dicas/charadas criadas pelo grupo perguntador.*
  - Grupo que aguardava a vez: Deveriam aguardar a sua participação. Em último caso poderia sugerir charadas sobre o tema. Assim, ganhariam alguma pontuação.*
- A cada imagem projetada, o grupo perguntador deveria citar uma charada*

*relativa a imagem que era projetada. Vale ressaltar que as imagens projetadas e as suas charadas relativas eram de temas pesquisados pelos grupos e foram dispostas nos slides de forma aleatória.*

*A aplicação do jogo se deu em duas rodadas. Na primeira rodada, a cada acerto, o grupo recebia 2 pontos. Na segunda rodada, a pontuação aumentou para 3 pontos. Caso o grupo respondedor não conseguisse adivinhar a charada, a pontuação iria para o grupo perguntador. No entanto, se o grupo perguntador não soubesse montar as charadas, a pontuação iria para o grupo respondedor. Se nenhum dos dois grupos soubesse responder ou montar a charada, o Grupo que aguardava a vez poderia interferir, ganhando a pontuação, caso acertasse.*

*Na primeira rodada, o grupo perguntador deveria montar 3 charadas. Sendo que uma delas sem ajuda conforme mostrado na Ilustração 1, onde é possível observar o primeiro slide projetado mostrando um dos itens da 1ª Rodada. O Grupo Perguntador deveria montar a 1ª Charada por si só. Para as duas outras charadas o Grupo Perguntador recebeu ajuda para auxiliar na dinâmica do jogo, conforme observado na Ilustração 2, já que nela é possível observar algumas sugestões de charadas que poderiam ser utilizadas pelo grupo.*

*Na segunda rodada, a dificuldade aumentava, já que o grupo perguntador deveria montar sozinho duas das três charadas, conforme pode ser observado na Ilustração 3. O grupo somente receberia auxílio na terceira charada, como observado na Ilustração 4, que aparecem opções que o grupo escolher. O slide de ajuda (com sugestões de charadas para o tópico) geralmente aparecia, quando as tentativas de elaboração de charadas do grupo perguntador estivessem esgotadas, ou seja, quando o grupo perguntador não conseguia criá-las por si só.*

1ª Rodada – 2ª item

- Mandíbula

1) Grupo, crie a primeira charada



Ilustração 1 – 1ª Imagem do slide projetado (1ª Rodada)

1ª Rodada – 2ª item

- Mandíbula (Use outras 2 charadas)

1) Faço parte da estrutura óssea.

2) Não estou na região do tronco

3) Sou o único móvel do crânio



Ilustração 2 – 2ª Imagem do slide projetado (1ª Rodada)

## 2ª Rodada – 1ª item

- Fêmur (Grupo, crie 2 charadas)

1)

2)



Ilustração 3 – 1ª Imagem do slide projetado (2ª Rodada)

## 2ª Rodada – 1ª item

- Fêmur (É possível utilizar uma das seguintes charadas)

1) Sou o maior, em um aspecto.

2) Não estou nos membros superiores

3) Estou na região inferior do corpo



Ilustração 4 – 2ª Imagem do slide projetado (2ª Rodada)

*Os alunos foram observados ao longo da atividade. Embora houvesse este aparente ambiente competitivo, a aplicação da atividade foi colaborativa, e isto além de ter sido observado ao longo da atividade, foi conversado com os alunos. Diante do exposto, todos os alunos que participaram da atividade, receberam a pontuação combinada para compor parte da nota final dos alunos da disciplina em questão.*

Para ilustrar como se deu o método e a organização deste projeto durante à ETAPA 3, algumas imagens são mostradas abaixo. A imagem 1 mostra a dinâmica do jogo durante uma das rodadas do jogo. É possível notar nesta imagem que uma aluna do *Grupo Perguntador* sentada e de frente para o *slide* que está sendo projetado, e dois alunos do *Grupo Respondedor*, em pé, de costas para o slide com a charada. O *Grupo Perguntador* neste momento elaborou charadas com a imagem que viu projetada para si (neste caso: “Microvilosidades”), e ao mesmo tempo o *Grupo Respondedor* tentou adivinhar a qual dos itens pertencia as charadas geradas pelo *Grupo Perguntador*.



Imagem 1 – Dinâmica do Jogo – Grupo Perguntador e Grupo Respondedor – Acervo Pessoal - 2021

As imagens 2 e 3 mostram ainda a dinâmica do jogo, quando o *Grupo Respondedor* está de pé, de costas para os slides projetados. Observa-se que na imagem 2 a charada é “Microvilosidades” e que na imagem 3 a charada é “Traqueia”. É possível evidenciar que os alunos que foram chamados de pertencentes ao *Grupo Respondedor* não poderiam observar os slides, e somente podiam ouvir as charadas pronunciadas pelo *Grupo Perguntador*.

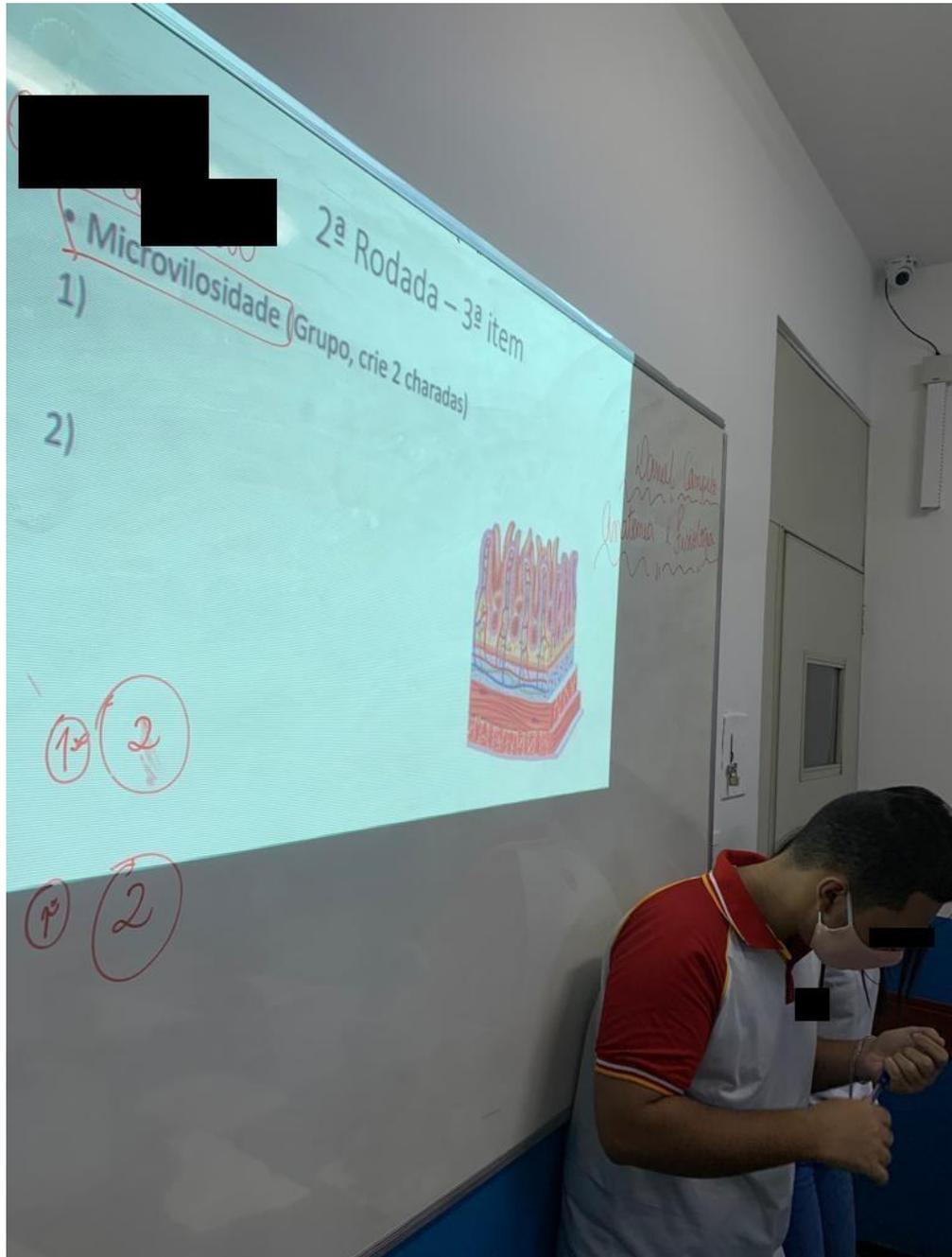


Imagem 2 – Dinâmica do Jogo – Grupo Respondedor - Acervo Pessoal - 2021

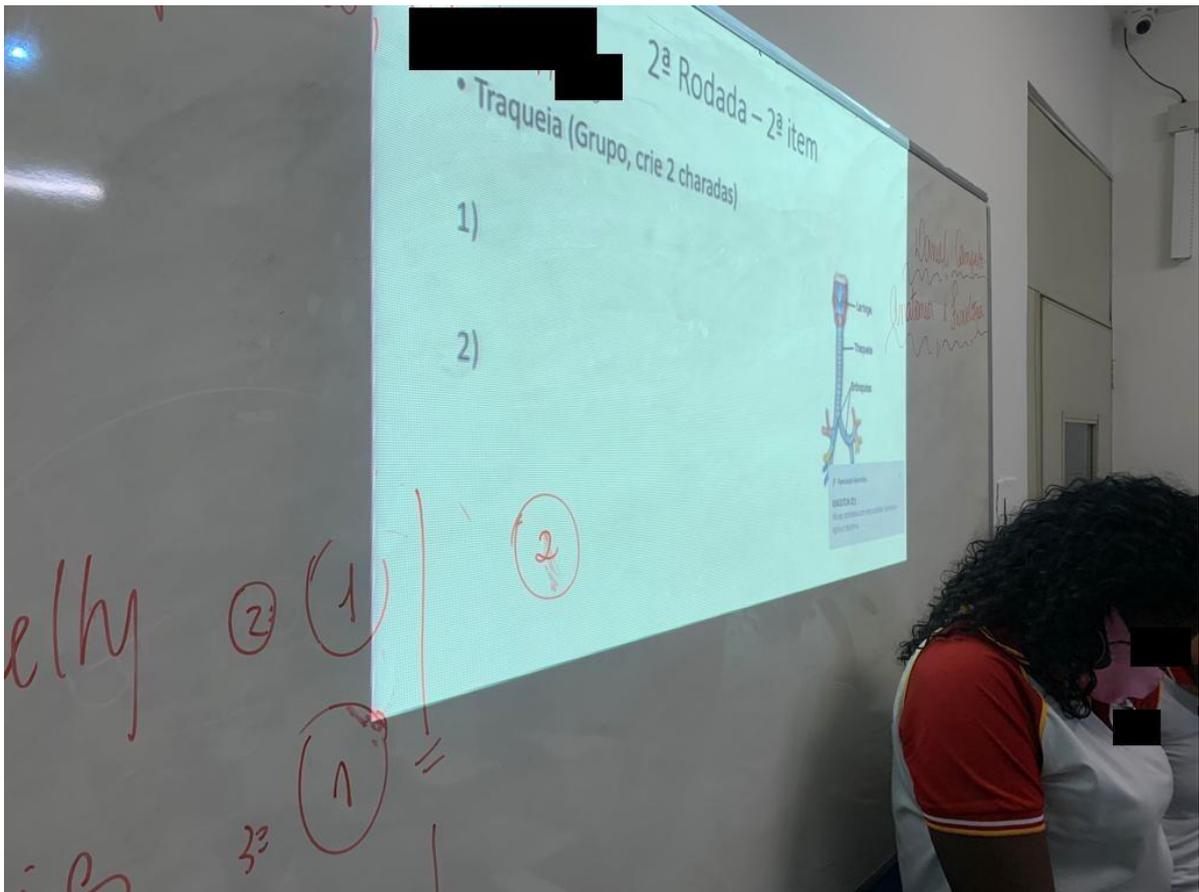


Imagem 3 – Dinâmica do Jogo – Grupo Respondedor - Acervo Pessoal - 2021

A imagem 4 ilustra o momento em que a turma está no meio da atividade. Nesta imagem é possível observar o *Grupo Perguntador* sentado e o *Grupo Respondedor* de pé. Na imagem, está ocorrendo a interação entre os dois grupos, pois o *Grupo Respondedor* ao olhar a imagem que é projetada nos *slides*, inicia a elaboração de charadas, neste mesmo momento, o *Grupo Respondedor* realiza tentativas para descobrir qual é o tema daquele momento (neste caso, era “Traqueia”).

Infelizmente, não houve registro fotográfico do terceiro grupo, que no momento das atividades por não ser *Grupo Perguntador* ou *Grupo Respondedor*, recebia o nome de *Grupo que aguardava a vez*. Este grupo, por sua vez, poderia substituir o *Grupo Perguntador*, caso este último não conseguisse elaborar charadas

ao observar a imagem projetada. Se isto acontecesse, e o *Grupo que aguardava a vez* sugerisse alguma charada, este já receberia alguma pontuação.



Imagem 4 – Dinâmica do Jogo – Grupo Perguntador e Grupo Responder - Acervo Pessoal - 2021

O fechamento da atividade como um todo, se deu com um segundo questionário que buscou avaliar a opinião dos alunos/participantes sobre o jogo e a sua participação nele (ETAPA 4). Este questionário foi aplicado apenas no último encontro da disciplina. Este questionário foi disponibilizado apenas após a realização da avaliação teórica da disciplina, pois buscou-se avaliar se a aplicação da atividade funcionou ou não como um facilitador do processo de ensino aprendizagem. As questões foram as seguintes:

*1- O que você achou da atividade realizada em sala de aula? Você sugere algum tipo de melhoria?*

2- *A realização da atividade em sala de aula, auxiliou na consolidação dos conteúdos? Foi mais eficaz quando comparada com as aulas teóricas? Auxiliou em sua avaliação teórica?*

3- *Em uma escala de um a cinco, onde um é muito ruim e cinco é excelente... Quanto o uso de aplicativo de mensagens WhatsApp facilitou a sua comunicação com o seu grupo e favoreceu a realização da sua pesquisa e montagem deste trabalho? Você sentiu muita diferença em relação a montar um trabalho presencialmente?*

4- *Baseado no desenvolvimento da atividade, com as devidas melhorias, você acredita que ela seria facilitadora e proveitosa para outras disciplinas ou outras turmas futuras? Por quê?*

5- *Como foi a colaboração do seu grupo durante a realização do jogo? Você se sentiu mais seguro(a) em grupo?*

6- *Independente da atividade ter sido realizada em grupos, você acha que ela serviu como benefício para todos?*

### **3.1.2 Público alvo**

Participaram deste trabalho 9 alunos e alunas de uma turma do curso técnico em Análises Clínicas, modalidade Subsequente. A disciplina/módulo em questão foi Anatomia e Fisiologia Humana. Todos os alunos eram maiores de idade, e tinham idades diversas. A realização do projeto foi autorizada pela coordenação do curso técnico para a turma a qual o professor-cursista do IFRJ era o docente em questão e todos os alunos se sentiram à vontade para participar da atividade. Muitos dos alunos participantes já haviam terminado o ensino médio há mais de dois anos.

O jogo “Quem sou Eu” aplicado à Anatomia e Fisiologia Humana, não se limita apenas a este público. Pois pode ser utilizado como recurso pedagógico com alunos de toda a Educação Básica, Profissionalizante e até mesmo em atividades que envolvam alunos do Educação Superior.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 4.1 OBSERVAÇÕES SOBRE OS SUJEITOS DA PESQUISA

As respostas dos questionários foram organizadas ao longo dos Resultados e Discussão de acordo com o tema discutido, por isso não serão comentadas na ordem em que apareceram. Este arranjo permitiu que assuntos similares pudessem ser mostrados e discutidos dentro de um certo contexto.

As Etapas 1 e 2 deste trabalho foram executadas de modo satisfatório, pois todos os alunos se empenharam em responder as questões e a elaborar as charadas. O primeiro questionário foi respondido pelos alunos em sala de aula. As charadas foram entregues via aplicativo de mensagens *WhatsApp* e as correções realizadas foram feitas antes da montagem dos slides. Após isto, chegou-se a Etapa 3 que compreendia a execução do jogo - que é uma modalidade na classificação de Recursos Didáticos (MERCADO, 2010). Vale ressaltar, que o segundo questionário também foi respondido em sala de aula.

É importante observar a conduta dos alunos ao longo da atividade, para se investigar o quão atrativa ela foi para eles. Para tanto, são levados em conta o comportamento dos alunos (observado pelo professor-cursista do IFRJ durante a aplicação do jogo) e as respostas da questão de número cinco do segundo questionário, que perguntava sobre a “cooperação” para o sucesso do jogo.

Ao longo de toda a atividade, os alunos se mostraram eufóricos e animados. Isso se mostrou mais evidente quando cada grupo que tinha assumido o papel chamado *Grupo Respondedor* chegou a segunda rodada do Jogo. Esse aumento de animação/vontade de participar pode ser justificado pelo maior entrosamento com a atividade, após já terem jogado a primeira rodada. Esse aumento de euforia aconteceu com todas os três grupos, quando assumiram o papel de *Grupo Respondedor*. O jogo favorece a socialização entre os discentes e a traz ao grupo, a importância do trabalho em equipe (GRANDO, 2001, p.4).

Os três grupos quando assumiram tal papel, de fato, apresentavam alegria e entrosamento, o está de acordo com Miranda et al. (2016) que afirmam que os jogos auxiliam no fortalecimento do processo de ensino aprendizagem de forma divertida,

didática e lúdica. Esse vínculo foi positivo para a turma (ZUANON, 2010), já que a partir de então, todos estreitaram cada vez mais os seus laços afetivos.

Vale ressaltar que, ainda que houvesse uma singela disputa entre os grupos participantes, houve tentativas de auxílio entre todos os grupos ao longo do desenvolvimento do jogo “Quem sou Eu?” aplicado ao Ensino de Anatomia Humana. Isso aconteceu dentro ou mesmo entre os grupos que competiam as rodadas, mostrando que os alunos se sentiam neste momento os agentes da ação (ANTUNES, 1998; SOUZA, 2007); sem dúvidas, neste momento eram eles os que mais conheciam sobre o tema, por já terem pesquisado arduamente sobre estas questões. Esse cenário observado mostrou a presença de cooperação no jogo, pois possibilitou muito mais a união entre os estudantes e a tentativa de compartilhamento de informações ao longo do jogo (PALMIERI, 2015), independentemente de fazerem partes de grupos distintos.

Os grupos se prepararam e estavam, em sua maioria, capacitados para a realização do jogo, isto talvez justifique o fato de os *Grupos que aguardavam a vez* tentassem a todo custo auxiliar o *Grupo respondedor* na formulação de charadas. Neste momento clímax da atividade lúdica, era possível observar que inclusive o *Grupo perguntador* discutia entre si sobre o tema exposto, ratificando os benefícios trazidos pelo uso de jogos e atividades lúdicas em sala de aula, já que o uso destas metodologias favorece a associação entre teoria e prática (FLORENTINO; OLIVEIRA; ABÍLIO, 2017).

A pergunta de número cinco do segundo questionário buscou compreender o quanto a atividade em grupo contribuiu de forma cooperativa para que o aluno obtivesse sucesso ao longo do jogo (5- *Como foi a colaboração do seu grupo durante a realização do jogo? Você se sentiu mais seguro(a) em grupo?*). Algumas respostas são mostradas:

“Normal, me senti indiferente.” (ALUNA 2 – PERGUNTA 5 – QUESTIONÁRIO 2)

“A colaboração do grupo foi muito importante, me senti segura.” (ALUNA 3 – PERGUNTA 5 – QUESTIONÁRIO 2)

“Foi muito satisfatório e me senti mais segura.” (ALUNA 6 – PERGUNTA 5 – QUESTIONÁRIO 2)

“Foi ótima, chegamos a um comum bem rápido, em grupo me sinto mais segura, pois três cabeças pensando sempre será melhor que uma.” (ALUNA 8 – PERGUNTA 5 – QUESTIONÁRIO 2)

“Sim, sempre é bom aprender brincando.” (ALUNA 9 – PERGUNTA 5 – QUESTIONÁRIO 2)

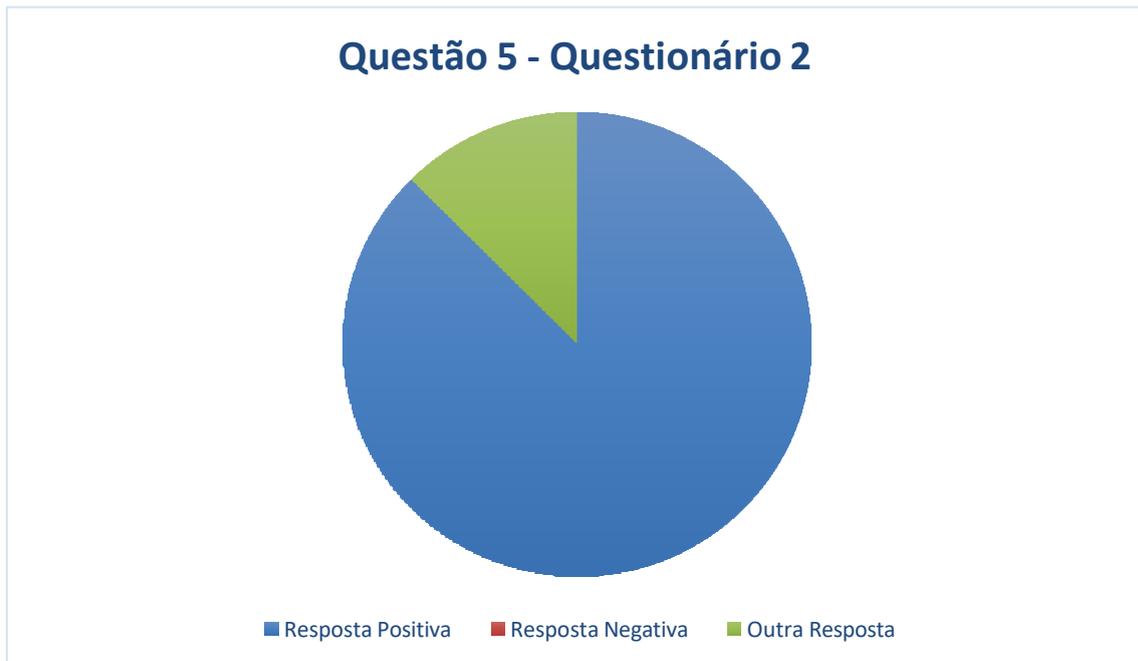


Gráfico 1 - Questão 5 – Questionário 2

Embora tenha havido uma resposta que não foi possível estabelecer se houve ou não colaboração a partir da atividade (*resposta da aluna 2*), todos os demais estudantes responderam que a colaboração para a realização do jogo foi satisfatória, pois estimulou o raciocínio de forma mais ligeira, além de passar uma sensação de segurança durante o jogo. Isto está de acordo com Florentino, Oliveira e Abílio (2017) que afirmam que com a utilização de jogos cooperativos, os alunos discutem e constroem o seu próprio conhecimento, pois os jogos fazem com que os alunos mergulhem na autonomia, no diálogo e na criatividade, dentre outros benefícios proporcionados pelo uso deles. O gráfico 1 representa, esquematicamente, que a maioria dos alunos respondeu positivamente à questão 5 questionário 2 que questionava sobre a presença de cooperação dentro dos grupos.

A resposta da aluna de número 9 merece destaque, pois ratifica o quanto é possível aprender de uma maneira diferente do “modelo tradicional”. Quando a aluna responde “*é possível aprender brincando*”, ela consolida que a ludicidade trazida pelo jogo possui benefícios, pois além de estreitar os laços entre os colegas de classe, conforme observado em outros trabalhos (FERREIRA; DA SILVA, 2017), permite que o aprendizado aconteça gerando a aprendizagem significativa, ou seja, uma aprendizagem que possui um sentido (GRUBEL; BEZ, 2006).

Outro dado importante foi que após a atividade, os novos alunos, que haviam entrado naquele módulo, se mostraram mais entrosados e íntimos com os demais. Isto pôde ser observado não apenas no dia em que o jogo foi aplicado, mas também nas semanas seguintes que sucederam a atividade. Isto corrobora com Almeida (2003), que afirma que os jogos promovem o aumento da afetividade entre os estudantes, pois aumenta a sensibilidade entre eles, de modo que eles tendem a se tornar mais próximos. Ainda de acordo com Almeida (2003), o jogo permite o entrosamento entre os alunos, favorecendo a socialização, o que também se observou neste estudo. A imagem de número 5, mostra momentos de união que a turma continuou tendo após meses de realização da atividade, pois todos os alunos se tornaram mais entrosados entre si.



Imagem 5 – Imagem de alguns alunos da turma reunida - Acervo Pessoal – 2021

#### 4.2 OBSERVAÇÕES SOBRE A APLICAÇÃO DO JOGO

A ludicidade trazida pelos jogos ficou bem definida, entretanto, cabe discutir sobre a montagem da estrutura do jogo em sala de aula. Devido a isto, foi feita uma pesquisa inicial para que se pudesse observar as perspectivas dos alunos sobre a disciplina, após o primeiro contato teórico com ela, e a possibilidade de se utilizar um jogo como facilitador de aprendizagem durante a disciplina Anatomia Humana. Para tanto, utilizou-se o método “Questionário”, que foi empregado ao final da primeira aula do módulo em questão.

As duas primeiras perguntas do questionário 1, buscaram enxergar, de fato, qual foi o primeiro impacto dos alunos com a disciplina e desde já, as possíveis aplicações que ela poderia trazer para eles no seu dia a dia como profissional (1 - *Qual foi o seu primeiro impacto com a disciplina em questão?* / 2- *Você acha que é uma importante disciplina para a sua formação?*). Seguem algumas respostas:

*“Achei uma matéria um pouco difícil de se aprender.” - (ALUNA 7 – Resposta 1 - QUESTIONÁRIO 1)*

*“Assim como o nome, parece assustadora, mas quando você começa a entender todo o processo, se torna uma matéria que você sempre quer aprender um pouco mais.” - (ALUNA 8 - Resposta 1 - QUESTIONÁRIO 1)*

*“Eu achei tudo muito novo, mesmo tendo estudando algumas coisas na escola há muito tempo atrás, mas está sendo uma aprendizagem bem interessante.” (ALUNA 9 - Resposta 1 - QUESTIONÁRIO 1)*

*“Sim, por que é para os conhecimentos dos órgãos do corpo humano.” (ALUNA 3 – Resposta 2 - QUESTIONÁRIO 1)*

*“Sim, de extrema importância.” (ALUNO 4 – Resposta 2- QUESTIONÁRIO 1)*

Baseado nas respostas destacadas acima, é possível observar a dificuldade dos alunos frente a grande quantidade de conteúdos que as disciplinas de Ciências e Biologia possuem (GONZAGA; COSTA; MIRANDA, 2017) o que justificou a necessidade de trabalhar este conteúdo através do uso de uma metodologia ativa. Por outro lado, foi possível observar, baseado na resposta de número 2 deste mesmo questionário, a importância deste tema para os futuros profissionais técnicos em Análises Clínicas, que possuem esta disciplina com base (BIZARRO; CARDOSO, 2021) para inúmeros procedimentos que farão em seu campo de trabalho, vide Gráfico 2. Os gráficos 2 e 3 reuniram o percentual de respostas com tom positivo, negativo ou diferente, em relação ao que foi questionado.



Gráfico 2 – Questão 1 – Questionário 1

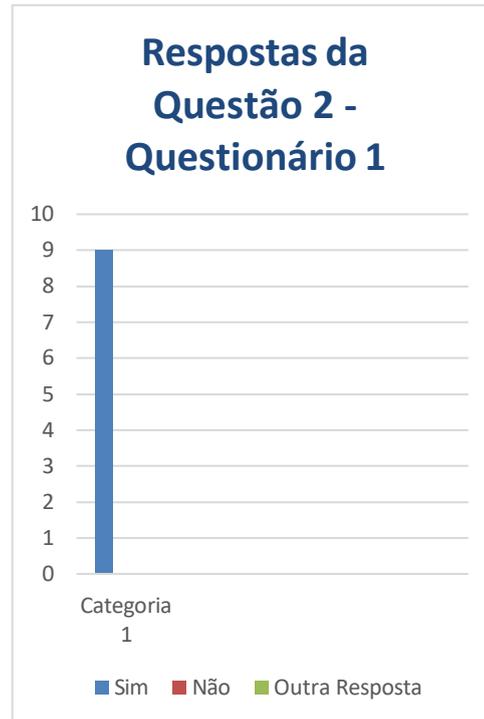


Gráfico 3 – Questão 2 – Questionário 1

As demais perguntas do primeiro questionário, buscavam conhecer qual era a opinião dos alunos sobre a aplicação do conteúdo trabalhado ao longo do ciclo da disciplina, através de um recurso pedagógico específico (o jogo) (3 - *Você acha que seria possível atrelar esse ensino a um jogo? Se sim, qual e como?* / 4- *Você acredita que um jogo pode auxiliar na aprendizagem dos conceitos desta disciplina? Por quê?* / 5- *Você conseguiria aplicar esta disciplina ao jogo “Quem sou eu”?*).

“Não sei.” (ALUNA 1 – Resposta 3 – QUESTIONÁRIO 1)

“Não.” (ALUNA 2 – Resposta 3 - QUESTIONÁRIO 1)

“Sim, porque os jogos sempre fizeram parte da vida do ser humano e estimula o pensamento.” (ALUNA 3 – Resposta 4 - QUESTIONÁRIO 1)

“Sim, pois seria mais fácil pra memorizar tudo.” (ALUNA 4 – Resposta 4 - QUESTIONÁRIO 1)

“Sim, uma pessoa iria lá na frente falar suas charadas e a turma iria adivinhar qual era o elemento.” (ALUNA 4 - Resposta 5 - QUESTIONÁRIO 1)

*“Sim, inclusive usarei a mandíbula como exemplo. Ex. ‘Sou o único osso móvel da cabeça. Quem sou eu? Mandíbula’” (ALUNA 6 – Resposta 5 - QUESTIONÁRIO 1)*

Em relação a possibilidade de atrelar a Anatomia Humana à um jogo (pergunta de número 3), seis dos nove alunos responderam que sim e explicaram os benefícios que o jogo traria, embora tenha havido duas respostas negativas e uma duvidosa em relação a possibilidade de associação. O que mostra que a proposta pareceu, inicialmente, interessante para a maioria dos estudantes da turma o que incitou a quebra do tradicional e a busca por métodos que integrassem todos os discentes (GÓES, F. *et al.* 2015).

As questões 4 e 5 que perguntavam sobre os benefícios trazidos pelo jogo e sobre a aplicação deles em um jogo do tipo “Quem sou Eu?”, porém aplicado a Anatomia Humana. Todas as respostas para essas duas questões, foram positivas. Inclusive a resposta da aluna 6 (questão 5 – questionário 1) já exemplifica como a atividade poderia ser estruturada, quando ela sugere: *“Ex. ‘Sou o único osso móvel da cabeça. Quem sou eu? Mandíbula’”*; isto foi considerado para a elaboração da atividade, pois foi ressaltada a importância de colocar o aluno como sujeito da ação neste trabalho, em conformidade com Antunes (1998) e Souza (2007).

Outro ponto que merece destaque, é a preocupação do estudante com a memorização: *“Sim, pois seria mais fácil pra memorizar tudo.”* (Aluna 4 – Questão 4), o que nunca pode ser visto com o objetivo principal da aprendizagem, pois existe o perigo do aluno usar este método e acabar memorizando conceitos desconexos e desprovidos de significado (AUSUBEL; NOVAK; HANESIAN, 1987), em outras palavras, o aluno pode não conseguir aplicar aquilo que memorizou.

Contudo, este feedback inicial serviu para ratificar as ideias básicas para a montagem do jogo, pois algumas respostas combinavam com o cerne do que já se havia planejado, conforme respondido pela aluna 4 na Questão 5: *“Sim, uma pessoa iria lá na frente falar suas charadas e a turma iria adivinhar qual era o elemento.”*, o que mostra um retorno positivo por parte dos alunos. A Imagem 6 mostra as principais sugestões/preocupações de metodologia a serem incluídas no jogo que ainda seria elaborado



Imagem 6 - Palavras em destaque – Questões 3, 4 e 5 – Questionário 1

Após esta análise inicial, as sugestões foram aceitas e o jogo de charadas foi selecionado como melhor a ser utilizado, dado o tempo disponível e as condições para que fosse executado. Foi, então, pedido para que os alunos montassem charadas sobre temas pré-definidos. Os alunos cumpriram as suas tarefas em tempo hábil, pois todos os grupos apresentaram em uma semana, as charadas prontas e referenciadas de onde extraíram as informações coletadas, como exemplificado abaixo:

*“Osso esfenoide: Fico na base do crânio e tenho formato similar a um inseto. De acordo com a evolução humana, eu sou o causador de nossa inteligência.” (Grupo A – Montagem de charadas)*

*“Bigorna: Está localizado na orelha média externa. É importante para a captação do som. Tem a função de converter mecanicamente as vibrações do tímpano e conduzir a orelha interna.” (Grupo B – Montagem de charadas).*

*“Alvéolos pulmonares: Sou pequeno e estou nos pulmões. Fico no final das ramificações dos brônquios. Sou coberto por uma membrana fina facilitando a troca gasosa. Posso estar em grupo ou isolado. Serei responsável pelo aspecto esponjoso dos pulmões.” (Grupo C – Montagem de charadas).*

*“Traqueia: Faço parte do sistema respiratório. Sou composto por cartilagem em formato de C. Início-me logo após a laringe.” (Grupo C – Montagem de charadas).*

Vale ressaltar que os grupos A e B se confundiram ao escolherem o seu tema, pois as charadas as quais os grupos montaram eram sobre os mesmos tópicos. Isto talvez tenha acontecido por conta do curto tempo para planejar e a necessidade de melhor explicação da atividade, já que o tempo de aula pode dificultar uma abordagem eficiente entre o teórico e o prático (ANDRADE; COUTINHO, 2018). De toda forma, esta situação foi ajustada pelo docente, em breve reunião com os alunos, via aplicativo de mensagens *WhatsApp*. Isto se deu antes da execução da Etapa 3 do projeto.

O grupo C realizou suas atividades com maestria, e até mesmo mais do que três charadas por tema foram apresentadas por eles, como pode ser observado no que tange aos alvéolos pulmonares, que o grupo montou cinco frases: *Alvéolos pulmonares: Sou pequeno e estou nos pulmões. Fico no final das ramificações dos brônquios. Sou coberto por uma membrana fina facilitando a troca gasosa. Posso estar em grupo ou isolado. Serei responsável pelo aspecto esponjoso dos pulmões. (Grupo C – Montagem de charadas).*

Este material foi coletado, e serviu para que o docente, feitos os devidos ajustes, pudesse melhor estruturar sua proposta. A partir delas, as charadas foram transferidas para os slides usando o *office Power Point*, para que o jogo pudesse ser estruturado e aplicado em aula.

#### 4.3 USO DO “JOGO QUEM SOU EU?” COMO FACILITADOR DA APRENDIZAGEM – UMA EXPERIÊNCIA COM O ENSINO TÉCNICO PROFISSIONALIZANTE

O segundo questionário, que foi respondido pelos alunos apenas após a avaliação teórica (último dia de aula do módulo Anatomia e Fisiologia Humana), abordou questões para se observar o *feedback* “final” sobre a atividade realizada. A pergunta de número 2 questionou sobre o uso de jogos e os benefícios trazidos por eles em uma a avaliação teórica (2- *A realização da atividade em sala de aula, auxiliou na consolidação dos conteúdos? Foi mais eficaz do que na aula teórica com o uso de slides? Auxiliou nesta prova?*). Seguem algumas respostas:

*“Sim, ajudou a tirar algumas dúvidas, e a me acalmar um pouco para a prova.” (ALUNA 2 – RESPOSTA 2 – 2º QUESTIONARIO)*

*“Auxiliou sim na consolidação de conteúdos, na minha opinião, uma aula complementou a outra, o trabalho só complementou o que já tínhamos aprendido.” (ALUNA 5 – RESPOSTA 2 – 2º QUESTIONARIO)*

*“Sim, sempre será mais eficaz, porque você fica sabendo exatamente onde você precisa melhorar, qual parte daquele conteúdo precisa de uma melhor atenção para ser absorvido.” (ALUNA 8 – RESPOSTA 2 – 2º QUESTIONARIO)*

Segundo todos os alunos, o jogo “Quem sou Eu?” aplicado a Anatomia Humana auxiliou inclusive na realização da prova teórica do módulo, tendo servido como instrumento pedagógico de grande valia para os estudantes. Segundo a resposta das alunas listadas, o uso da atividade serviu para revisar, sanar dúvidas e complementar o que foi aprendido em sala de aula (SOUZA; SILVA, 2012). Um benefício trazido pelo uso desta metodologia é a possibilidade de resgatar os conteúdos aprendidos, a partir do uso do jogo, assim como cita Barcellos, Bodevan e Coelho (2021) em seu trabalho.

Já a pergunta de número 3 questionou o sobre o uso de tecnologias como facilitadora do trabalho (3- *Em uma escala de um a cinco, onde um é muito ruim e cinco é excelente... Quanto o uso do aplicativo de mensagem WhatsApp facilitou a sua comunicação com o seu grupo e favoreceu a realização da sua pesquisa e montagem do trabalho? Sentiu muita diferença em relação a montar um trabalho presencialmente?*).

Embora pareça algo com pouca relevância, é importante ressaltar que a única forma dos grupos se reunirem era à distância, posto que o trabalho aconteceu em um momento de pandemia (COVID-19). Devido a isto, era proibido a junção de carteiras, e os alunos deveriam se sentar em cadeiras alternadas, o que impossibilitaria a execução da montagem das charadas em grupo presencialmente. Como alternativa para se reunirem (Etapa 2 do processo), sugeriu-se que eles fizessem o trabalho de modo remoto, usando um aplicativo de mensagens *WhatsApp*. Seguem algumas respostas:

*“4, Facilitou muito a comunicação com o grupo para o trabalho.” (ALUNA 3 – QUESTÃO 3 – QUESTIONÁRIO 2)*

*“5, e ótimo, facilita muito a comunicação logo o trabalho flui melhor.” (ALUNA 4 – QUESTÃO 3 – QUESTIONÁRIO 2)*

*“5, não senti nenhuma dificuldade, pois conseguimos interagir bem.” (ALUNA 6 – QUESTÃO 3 – QUESTIONÁRIO 2)*

Devido a pandemia do Coronavírus 2019 (COVID-19) houve um aumento de quase 50% em relação ao uso do aplicativo de celular em nosso país, que é a nação que mais utiliza redes sociais diariamente. O uso de grupos, não é incomum, onde pessoas possuem os mesmos objetivos e trocam informações neles (RODRIGUES; RAIMUNDO, 2021). O uso de grupos em aplicativos de mensagens surgiu como alternativa para que diferentes atividades pudessem ocorrer nesse ano, o que reforça a necessidade do uso deste recurso durante a elaboração do jogo proposto. Através dele, os alunos puderam se reunir para elaborar a ETAPA 2 e ainda, sanar dúvidas de todo o processo com o docente, como pode ser observado nas Imagens 7 e 8, quando o docente reexplica tanto o desenvolver da atividade, como a proposta principal da realização desta atividade.

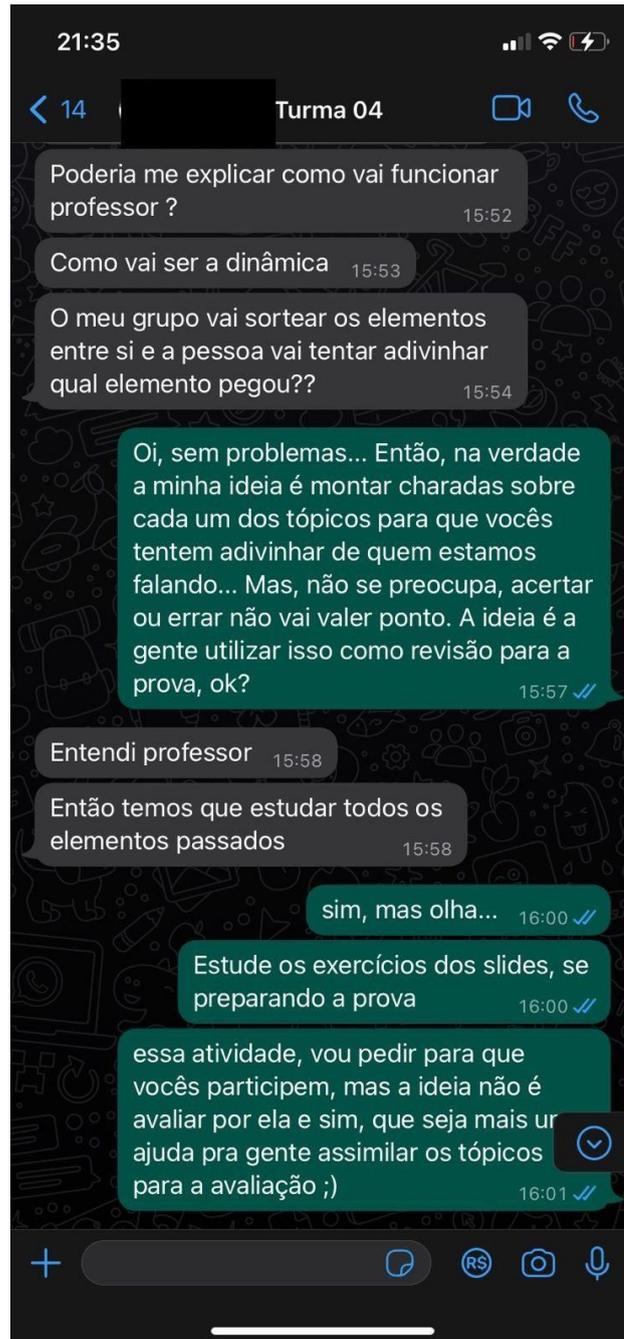


Imagem 7 – Captura de tela – Resolução de dúvidas 1

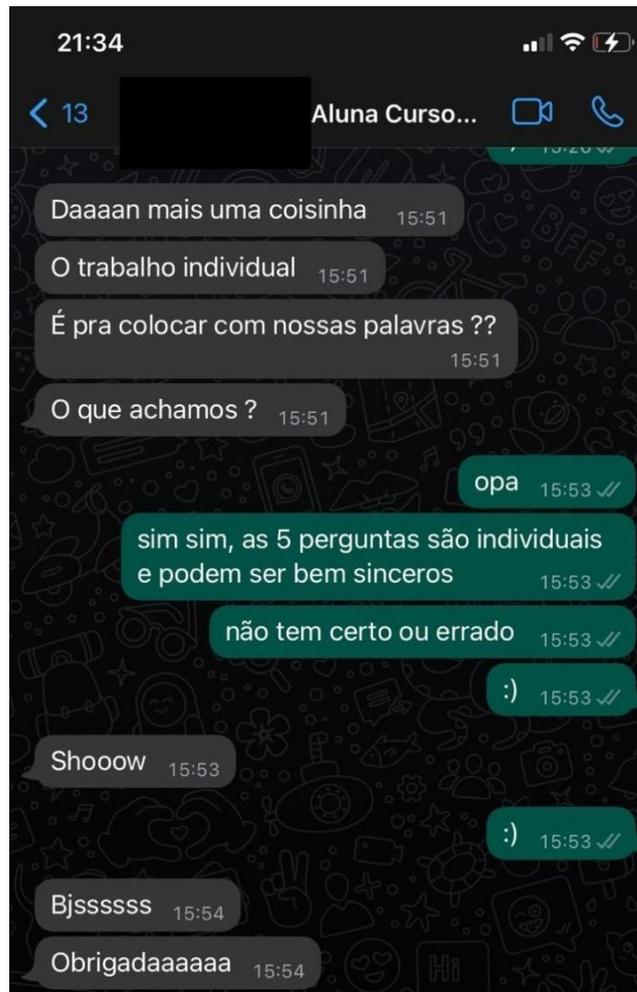


Imagem 8 – Captura de tela – Resolução de dúvidas 2

As perguntas de número 1, 4 e 6 do questionário 2 buscaram avaliar a opinião dos alunos sobre o jogo (1- *O que você achou da atividade realizada em sala de aula? Você sugere algum tipo de melhoria?* / 4- *Baseado no desenvolvimento da atividade, com as devidas melhorias, você acredita que ela seria facilitadora e proveitosa para outras disciplinas ou outras turmas futuras? Por que?* / 6- *Independentemente da atividade ter sido realizada em grupos, você acha que ela serviu como benefício para todos?*), seguem algumas respostas:

*“Eu achei super divertida e dinâmica e não sugiro nenhum tipo de melhoria.”* (ALUNA 5 – QUESTÃO 1 – QUESTIONÁRIO 2)

*“Achei a ideia incrível, sugiro que apenas continue, pois além de melhorar a absorção do conteúdo, ajuda no desenvolvimento da equipe.”* (ALUNA 8 – QUESTÃO 1 – QUESTIONÁRIO 2)

*“Muito interessante, principalmente, para poder nos conectar mais com os colegas na sala de aula e aprendendo.” (ALUNA 9 – QUESTÃO 1 – QUESTIONÁRIO 2)*

*“Dependendo do tipo do conteúdo sim, porém não substitui aulas práticas de laboratório.” (ALUNA 2 – QUESTÃO 4 – QUESTIONÁRIO 2)*

*“Sim, porque são atividades que ajuda muito o conhecimento e serviria sim para outras turmas futuras.” (ALUNA 3 – QUESTÃO 4 – QUESTIONÁRIO 2)*

*“Sim. Como disse em algumas respostas, o trabalho em grupo e a atividade lúdica, faz com que a absorção do conteúdo seja melhor.” (ALUNA 8 – QUESTÃO 6 – QUESTIONÁRIO 2)*

*“Todos participaram. Sim, pois, cada um deu sua opinião e entramos em acordo.” (ALUNA 9 – QUESTÃO 6 – QUESTIONÁRIO 2)*

O retorno dos alunos sobre a atividade foi positivo, como pode ser observado nas respostas referentes a questão 1 do segundo questionário. É interessante ressaltar que os alunos enxergam a possibilidade de atividades lúdicas como o uso do Jogo “Quem sou Eu?” aplicado a Anatomia Humana, siga acontecendo também em outras disciplina, isso é positivo, e Jann e Leite (2010) reforçam que um dos benefícios trazidos pelos jogos é a estimulação da curiosidade, o que favorece ao aluno explorar novas áreas de seu pensamento e cognição, deste modo outras disciplinas poderiam também ter os jogos como alternativas.

Vale ressaltar que alguns alunos relembram ainda da importância de não se utilizar apenas esta metodologia como forma de auxiliar no processo de ensino aprendizagem: *“Dependendo do tipo do conteúdo sim, porém não substitui aulas práticas de laboratório.” (ALUNA 2 – QUESTÃO 4 – QUESTIONÁRIO 2)*. Esta sugestão é relevante, principalmente por se tratar de um curso cuja formação tem grande caráter laboratorial (BIZARRO; CARDOSO, 2021), então apenas o uso de uma metodologia ativa, poderia não ser eficaz para contemplar as demandas exigidas.

A afetividade é mais uma vez reforçada como sendo algo positivo trazido pelos jogos: *“Muito interessante, principalmente, para poder nos conectar mais com os colegas na sala de aula e aprendendo.” (ALUNA 9 – QUESTÃO 1 – QUESTIONÁRIO 2)*. Esse estreitamento

de laços é constantemente observado em turmas onde os jogos são empregados, já que favorecem o aumento da afetividade entre os participantes (ZUANON, 2010).

O protagonismo do aluno é muito importante (ANTUNES, 1998; SOUZA, 2007), o que se observou em vários momentos nesse trabalho. Conforme citado em: *“Todos participaram. Sim, pois, cada um deu sua opinião e entramos em acordo.”* (ALUNA 9 – QUESTÃO 6 – QUESTIONÁRIO 2), é possível observar que a aluna se sentiu o sujeito da ação, o que ratifica mais uma vez o bom uso da metodologia ativa em questão, para auxiliar o docente a evitar que o aluno seja apenas um sujeito passivo.

A maioria dos alunos possuía uma boa expectativa sobre o primeiro momento da atividade. Foi montado um gráfico (Gráfico 4), retratando as respostas das perguntas do primeiro questionário (que está completo no Anexo 1) que avaliou o conhecimento prévio dos alunos de uma forma geral a resposta dos alunos, e finalmente as respostas dos 9 alunos participantes.

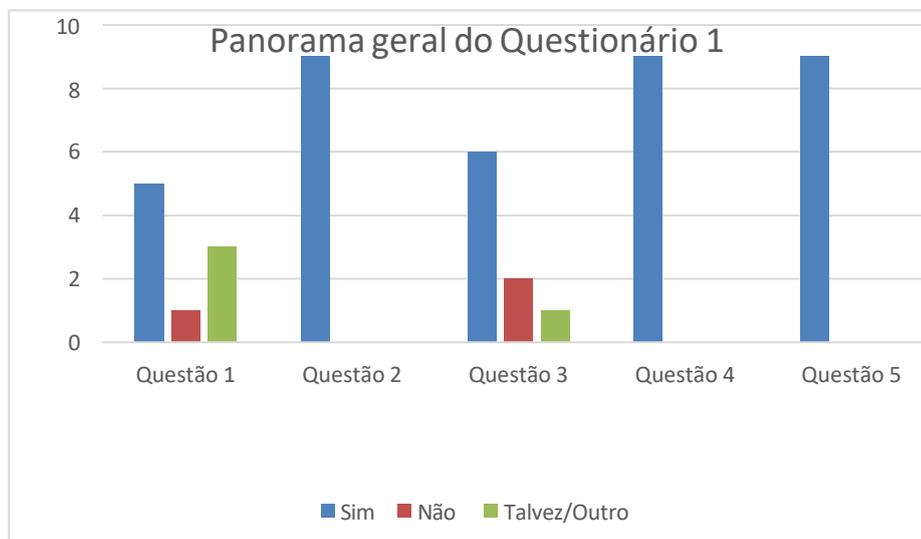


Gráfico 4 - Gráfico esquemático das respostas gerais do Questionário 1

Em linhas gerais pode-se afirmar que os alunos compreenderam a importância da disciplina em sua formação, ainda que quase 50% dos alunos tenha tido impacto negativo no primeiro contato com a disciplina, o que pode estar

relacionado ao cansativo modo tradicional de se ensinar Ciências e Biologia (GONZAGA; COSTA; MIRANDA, 2017).

É curioso observar que todos os alunos concordaram que a utilização de jogos poderia auxiliar na aprendizagem de termos e conceitos da disciplina em questão, inclusive associando os conteúdos de Anatomia e Fisiologia Humana ao jogo “Quem sou eu?”. No entanto, anteriormente, quando questionados sobre a possibilidade de associar o conteúdo programático da disciplina à qualquer jogo, pouco mais de 30% não conseguiu observar essa possibilidade. Este fato pode mostrar a carência de metodologias ativas, como os jogos didáticos em sala de aula, e a insistência de docentes em trabalhar apenas com a metodologia tradicional (LIBÂNEO, 2011).

Gonzaga, Costa e Miranda (2017) afirmam que este tipo de abordagem gera certo desânimo entre os alunos, principalmente pelo fato de que as disciplinas de ciências, aqui correlatas a Área da Saúde, que possuem muito detalhes acabam por gerar aulas cansativas e longas; o uso de atividades lúdicas consegue diminuir este impacto.

Por outro lado, a maioria dos estudantes (quase 70% / n= 9) conseguiu perceber a associação entre o conteúdo e jogos didáticos de alguma forma. Alguns alunos sugeriram outras metodologias ativas, como atividades em grupos ou outros tipos de jogos, como: quebra-cabeça. Uma estudante sugeriu a utilização do jogo “Quem sou eu”, de antemão. Isto mostra que a capacidade humana vai além de copiar/repetir aquilo que existe (ALVES, 2017), pois diferentes sugestões foram dadas, por pessoas distintas, porém sempre na tentativa de associar o conhecimento teórico a prática e execução de jogos (ALVES; HOSTINS, 2019).

Ao longo da segunda atividade proposta, alguns dos alunos procuraram o professor-cursista, via aplicativo de mensagens *WhatsApp*, para confirmar se estavam preparando a atividade dentro do esperado, ou mesmo para sanar dúvidas sobre o tema. É importante pontuar que, didaticamente, os estudantes foram divididos nos grupos A, B e C (Anexo 1).

Pode-se notar que alguns estudantes tiveram dificuldades em montar as três charadas ou mesmo se equivocaram com o tema a ser pesquisado. Esta situação,

no entanto, foi resolvida, antes do início do jogo. Os grupos se equivocaram e ficou em aberto a montagem de charadas para estes temas: *pepsina*, *ptialina*, *bile*, *microvilosidades* e *insalivação*. Esta questão foi resolvida, e foi importante ter acontecido pois reforçou o papel do professor como mediador (LIBÂNEO, 2011), intervindo de modo imediato nesta intercorrência que poderia comprometer o processo como um todo.

Em relação ao segundo questionário, nenhum dos alunos sugeriu alterações aos métodos empregados ou ajustes ao jogo em questão. Em relação ao jogo ser um recurso facilitador, os alunos também concordaram e afirmaram que o jogo serviu tanto para acalmar a tensão diante da prova, como também para pôr em prática, ou seja, aplicar aquilo que foi visto em aulas teóricas. Segundo Carbo (2019), o jogo amplia a região de conhecimento do estudante para fora do ambiente escolar. Os alunos também afirmaram que as vantagens trazidas por esta atividade poderiam ser aplicadas em outras disciplinas.

Em relação à avaliação do uso de aplicativos de redes sociais para facilitar o trabalho em sala de aula, apenas uma das alunas não deu nota 5 (em uma escala que variava de um a cinco pontos). Esta aluna pontuou que por mais que a atividade à distância favorecesse a continuação dos estudos, esta não seria capaz de substituir a troca que acontece quando o ensino se dá de forma presencial. Sobreira, Viveiro e d'Abreu (2018) discorrem que o uso de mídias de internet geralmente é feito em ambientes externos à escola, entretanto, neste trabalho, tentou-se aliar o uso deste recurso como facilitador da comunicação dos alunos entre si e com o docente, devido à pandemia do COVID-19.

Excetuando-se a aluna de número 4 que se sentiu indiferente diante da realização da atividade, todos os outros se sentiram mais seguros ou acolhidos diante da atividade, além de terem enxergado benefícios durante a realização da atividade avaliativa. As ideias propostas neste projeto vão na contramão de aulas expositivas, que conforme Gonzaga, Costa e Miranda (2017) são cansativas e desanimadoras, e isto leva, conseqüentemente, à desmotivação do aprendiz. Abaixo, na imagem 5, aparece uma nuvem de palavras com aquelas que mais se destacaram com a aplicação do jogo "Quem sou Eu?" aplicado a Anatomia Humana.

A nuvem de palavras exemplifica, de uma forma genérica, a opinião dos alunos participantes desta atividade.



**Aprender Brincando**  
 Conectar  
 Divertido  
 Interessante  
 Aprender Seguro  
 Apoio Legal  
 Satisfatório  
 Jogo Didático  
**Atividade Lúdica**

**Atividade Lúdica**  
 Jogo Didático  
 Conectar  
 Seguro  
 Apoio Legal  
 Aprender  
 Divertido  
 Satisfatório  
 Interessante  
**Aprender Brincando**

Ilustração 5 - Nuvens de palavras relacionadas ao jogo – Questionário 2

É possível ressaltar que em um curso que ensine Ciências da Saúde necessita de certa instrumentação para que os profissionais possam se formar com maestria em suas áreas (dispositivos próprios, aulas laboratoriais, entre outros). Entretanto, alguns recursos, como jogos, podem acrescentar conhecimento entre os alunos, como foi o caso da proposta deste trabalho. Essa atividade, pode incrementar outras aulas teóricas ou mesmo aulas práticas, conforme aconteceu com alunos que cursavam Enfermagem em nível técnico na Bahia, que através de uma metodologia ativa - confecção de modelos anatômicos (RAMOS; TEIXEIRA; BELÉM, 2020) - conseguiram ratificar os estudos.

O uso de metodologia ativas, inclusive em etapas fora da educação básica, pode fazer com que a disciplina se torne mais atrativa para o discente, e desta forma, facilitar o processo de ensino-aprendizagem, que é o foco principal do uso de

métodos ativos; o uso destas metodologias está em detrimento das aulas cansativas e repetitivas mencionadas em outro momento no texto (GONZAGA; COSTA; MIRANDA, 2017), principalmente em disciplinas que possuem, por sua natureza, muitos termos e nomes a serem compreendidos. Segundo Huizinga (DUTRA, 2018), uma das características do jogo é a evasão da realidade e a liberdade; em outras palavras, a saída da realidade permite um arrebatamento a um mundo lúdico, e a liberdade significa uma gratuita imersão ao mundo dos jogos; isto, talvez justifique a maior atratividade nas disciplinas que sempre aplicam esses métodos e os benefícios trazidos pela aplicação deles.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A aplicação de jogos trouxe, neste trabalho, uma nova dinâmica para as aulas tradicionais que ocorriam desde o início do curso, ou seja, as aulas que se pautavam em *slides* expositivos e ao final do módulo ocorriam a realização de uma prova teórica. Para os alunos a atividade possibilitou novos olhares de como é possível aprender e, a tentativa dos estudantes em cooperar sempre dentro e fora de grupo, mostrou o importante papel que o jogo, e outras atividades didáticas, possui em sala de aula. Além de contribuir para um aprendizado mais dinâmico, o jogo auxilia no estreitamento de laços da turma.

Outro ponto que merece destaque, além da execução propriamente dita do jogo, foram as etapas que antecederam a atividade. Estas etapas foram importantes, pois contribuíram para a quebra do ensino tradicional, onde os alunos são apenas agentes passivos, em outras palavras, receptores do conhecimento transferido pelo docente – “a pessoa que possui o conhecimento naquele ambiente”. Com a atividade, os alunos se tornaram atores do processo de ensino-aprendizagem, pois entre si, realizaram rebuscadas pesquisas para que pudessem elaborar o que fora pedido pelo docente.

Deve-se comentar ainda, que os jogos utilizados durante uma aula não devem ser por si só uma atividade recreativa, onde o professor propõe uma atividade que não tenha um significado, em outras palavras: apenas para cumprir o tempo de aula em um dia em que o conteúdo esteja adiantado, ou em outro momento que haja alguma intercorrência na instituição que tenha impossibilitado uma aula tradicional. Sobretudo, é importante que o jogo tenha um alvo/sentido, ou seja, que ele possua sentido para o aluno. Deste modo, a aplicação do jogo em uma classe, jamais dispensará a presença de um docente, pois as orientações tanto em relação ao caminhar do jogo, como as correções realizadas em momentos certos, são indispensáveis para que o aluno não leve para sua residência conceitos distorcidos.

Neste trabalho, a ETAPA 1 buscou observar o aluno de um ponto de vista diferente. Os docentes em geral chegam em sala de aula com o seu conteúdo diário já planejado e preparado para iniciar o dia letivo. Nesta etapa, neste trabalho, foram

levantadas questões como: “Qual é a dificuldade de cada aluno e do grupo?”, “Que métodos poderiam ser aplicados como alternativos ao ensino tradicional?” e “Quais conceitos foram mal compreendidos anteriormente e necessitavam de um reforço?”. Tudo isto foi importante para escutar o lado dos alunos e a partir disso, o docente pode então, elaborar uma possível atividade que tentasse, a princípio, sanar dúvidas dos estudantes, ensinar de uma forma lúdica e tornar o processo de ensino-aprendizagem mais divertido e atraente.

Na ETAPA 2 deste trabalho, os alunos buscaram informações sobre os termos selecionados pelo professor, entretanto, tiveram ao longo de um tempo estipulado, contato com o docente, via Internet. A todo tempo, as dúvidas chegavam ao aluno-cursista do IFRJ - que era o docente em questão - visando aprovar ou não o que estava sendo pesquisado, bem como a fonte de pesquisa dos seus estudantes ou ainda dúvidas sobre a compreensão do processo como um todo. Todas as respostas foram aceitas e consideradas aptas para serem utilizadas, entretanto, para a elaboração do jogo, como tempo foi curto, apenas alguns termos pesquisados foram selecionados.

A ETAPA 3 foi o clímax da atividade, onde os alunos puderam, pela primeira vez no curso, estar em contato com uma atividade diferente das aulas teóricas. Vale ressaltar que o planejamento curricular do curso também inclui aulas práticas em laboratório, o que justifica a dificuldade em se inovar com metodologias ativas. Além do conhecimento proposto e a tentativa de lembrar conceitos outrora apresentados, o jogo foi um momento de descontração, relaxamento e criação de novos laços, pois alguns discentes haviam acabado de chegar à turma, dividida em módulos mensais e iniciaram novas relações interpessoais a partir desta proposta.

Na ETAPA 4, a utilização de questionários foi a mais efetiva para que os alunos tivessem liberdade de expor o que acharam de todo o processo, principalmente da realização do jogo. É muito importante saber qual é o *feedback* dos estudantes após a realização de uma atividade, principalmente para que possam ser feitos os ajustes e melhorias necessários, para que a utilização de recursos didáticos possa ser feita do modo mais atrativo possível. Felizmente, no caso deste trabalho, a maioria respondeu positivamente às questões propostas.

O jogo se mostrou eficiente para ser utilizado não apenas nos segmentos da Educação Básica, mas também para alunos de cursos profissionalizantes do tipo Pós-Médio/Técnico. O Jogo “Quem sou Eu?” aplicado à Anatomia e Fisiologia Humana serviu para facilitar o processo de ensino aprendizagem no Ensino de Ciências da Saúde, visto que o curso técnico em Análises Clínicas pertence a este eixo. Entretanto, o jogo não se limita apenas a este curso, pois tentativas incompletas anteriores (realizadas não somente com alunos de Análises Clínicas), mostraram que a dinâmica deste jogo serviria também para disciplinas de outras áreas técnicas.

A hipótese inicial deste projeto foi confirmada, pois os resultados desta atividade trouxeram em sua maioria críticas positivas sobre o jogo e também pedidos de alunos para que esta metodologia acontecesse também em disciplinas futuras. O presente estudo serviu para analisar e avaliar o processo de ensino aprendizagem dos alunos expostos ao jogo e a todas as etapas deste projeto. Foi possível perceber a resposta dos alunos sobre a possível utilização deste tipo de jogo como um método alternativo ao ensino tradicional.

Foi possível também, observar as dificuldades individuais e em grupo, por isto, foram feitos ajustes no jogo para se adequar a estas necessidade. Foi possível ainda coletar o *feedback* dos alunos em relação ao uso da Internet, principalmente pela necessidade do momento em que a atividade foi aplicada (pandemia do COVID-19). Os alunos só puderam se reunir para tratar do trabalho, virtualmente. Também foi possível apreciar a opinião dos alunos sobre o jogo e processo como um todo (*feedback*).

Os procedimentos metodológicos foram suficientes para que a atividade pudesse ser realizada, pois foi possível investigar o conhecimento prévio e as necessidades individuais dos alunos participantes. Além disso, elaborar um jogo a partir de algo preparado pelos próprios alunos, fez com que pudessem atuar como agente ativo do processo. O método final de questionário foi um mecanismo prático e aberto, onde a partir das opiniões de cada aluno participante, foi possível se extrair as informações desejadas por este trabalho.

As referências bibliográficas utilizadas neste trabalho serviram de embasamento para todo o desenrolar deste projeto de pesquisa. Bases essas que

incitaram a necessidade de não somente utilizar metodologias ativas como instrumentos enriquecedores do processo de ensino-aprendizagem, mas também de tornar o aluno o sujeito do seu saber. Em suma, pode-se afirmar que a revisão literária sobre o tema “jogo” e suas aplicações, foram fundamentais para a estruturação deste projeto de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).

Como elaborador deste projeto, somado aos ajustes de minha orientadora, afirmo que o resultado se deu um modo mais magnífico do que o esperado. Observar de perto o desenrolar do projeto, a realização do jogo e ainda o retorno positivo por partes dos alunos participantes, me fez perceber que as metodologias ativas devem utilizadas cada vez mais em sala de aula, principalmente a partir da utilização de jogos didáticos.

Vale ressaltar que houve um fator que, infelizmente, acometeu a humanidade ao longo da elaboração deste projeto: A pandemia do COVID-19. Este cenário fez com que tentativas anteriores de desenvolver este projeto fossem iniciadas, porém interrompidas, visto que por determinação das autoridades e gestores dos órgãos sanitários do município, escolas e cursos foram obrigados a fechar. Entretanto, as aplicações interrompidas, serviram como esboço e como molde para que alterações pudessem ser feitas.

Espera-se que este trabalho sirva para inspirar muitos outros trabalhos que investiguem os benefícios trazidos pelo uso de metodologias ativas em sala de aula. Sabe-se que alguns fatores, que ocorreram inclusive neste trabalho, fazem com que nem sempre seja possível a utilização destes recursos de modo eficaz. O principal deles é a falta de tempo hábil para que o processo possa acontecer da forma correta. Infelizmente, as escolas e cursos ainda trabalham e cobram que conteúdos longos e cansativos sejam cumpridos, o que dificulta a implementação de metodologias ativas como as apresentadas neste trabalho. Cabe então, ao docente, planejar um currículo que consiga suprir as necessidades dos alunos e ainda incluir metodologias durante a aplicação do conteúdo, para que os alunos, que são distintos entre si, possam ter suas questões e necessidades supridas, e experimentem diferentes métodos de aprendizagem, para não ficarem restritos ao ensino tradicional.

Finalmente, espera-se que metodologias ativas, dando ênfase aos jogos, possam ser utilizadas não somente em áreas da educação básica ou formação técnicas em saúde, mas também em diversas outras áreas profissionais. O uso destes recursos proporcionam novos modos de observar o mesmo problema, alcançando faculdades cerebrais desconhecidas, o que pode ser positivo para um profissional, podendo desenvolver as suas habilidades cognitivas e sua ludicidade, para lidar com alguma intercorrência que possa acontecer em seu dia a dia de trabalho. A utilização de jogos para este público se faz importante, já que grande parte não terminou o ensino médio em tempo hábil ou ainda não o realizou em instituição de qualidade; a aplicação dos jogos, pode contribuir para a consolidação de tal conhecimento. Um segundo benefício, quiçá mais importante, é a geração de laços e rompimentos de barreiras, que em geral, podem ser vencidas com facilidade durante o uso de uma atividade lúdica como os jogos.

## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, P. N. Educação lúdica: técnica e jogos pedagógicos. São Paulo: Loyola, p.295, 2003.
- ALVES, L. Relações entre os jogos digitais e aprendizagem: delineando percurso. **Educação, Formação e Tecnologia**, v. 1, n. 2, 2008.
- ALVES, A.G; HOSTINS, R.C.L. Desenvolvimento da imaginação e da criatividade por meio de Design de Games por crianças na escola inclusiva. **Rev. Bras. Ed. Esp.**, Bauru, v.25, n.1, p.17-36, Jan.-Mar, 2019.
- ANDRADE, M.J.P; COUTINHO, C.P. A sala de aula invertida e suas implicações para o ensino. **Revista Científica de Educação à Distância**, v.10, n. 17, 2018.
- ANTUNES, C. Jogos para a estimulação das múltiplas inteligências. 13ª ed. Petrópolis: Vozes, 1998.
- AUSUBEL, D.P; NOVAK, J.D; HANESIAN, H. Educational Psychology: A Cognitive view. Nova York, 1978.
- BARCELLOS, L.S; BODEVAN, J.A.S; COELHO, G.R. Ação mediada e jogos educativos: um estudo junto a alunos do ensino médio de uma aula de Física. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, v. 38, n. 2, p. 853-882, 2021.
- BIZARRO, G.H.F. CARDOSO, S.P. Jogos didáticos em um curso técnico na área da saúde: O que professores dizem sobre o tema. **Revista Educação Cultura e Sociedade**, v.11, n. 1, p. 24-38, 2021.
- BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais: terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental: ciências naturais / **Secretaria de Educação Fundamental**. Brasília: MEC/SEF, 1998.
- BREDA, T.V; PICANÇO, J.L. O uso de jogos no processo de ensino-aprendizagem na Geografia Escolar. **14 EGA**, 2013.
- CARBO ET AL. Atividades práticas e jogos didáticos nos conteúdos de química como ferramenta auxiliar no ensino de ciências. **RENCIMA**, v. 10, n. 5, p. 53-69, 2019.
- CORREIA, L; CAYRES, V; RAMOS, R. Fundamentos de Jogos em abordagens educacionais: um retrato da motivação do aluno jogador. **SBC – Proceedings of SBGames 2016**, 2016.
- De PAULA, B. H; VALENTE, J.A. Errando para aprender: a importância dos desafios e dos fracassos para os jogos digitais na Educação - Instituto de Artes - **Universidade Estadual de Campinas (IA/UNICAMP)**. V. 13, n. 2, 2015.
- DUTRA, C.R. Jogo e ludicidade na história e na cultura. **Em aberto**, v.31, n.102, p. 211-216, 2018.
- FERREIRA, M. S. N; DA SILVA, E. P. Jogos tipo “bean bag” em aulas de evolução. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências (Belo Horizonte)**, v. 19, n. 0, p. 1–22, 2017.
- FLORENTINO, H.S; OLIVEIRA, L.A; ABÍLIO, F.J.P. Jogos cooperativos: uma proposta inovadora para o ensino de educação ambiental. **Pesquisa e Ensino em Ciências Exatas e da Natureza**, 2017.
- GARCIA, L.F.C; NASCIMENTO, P.M.P. O jogo didático no ensino de ciências: Uma análise do jogo “descobrimo o corpo humano”. **XI ENPEC**, 2017.
- GÓES et al. Necessidades de aprendizagem de alunos da Educação Profissional de Nível Técnico em Enfermagem. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 68, n.1, pag. 20-25, 2015.

GONZAGA, G. R; COSTA, R. C; MIRANDA, J. C. Avaliação do jogo didático “Desafio da Reprodução” como ferramenta para abordagem de temas relacionados à vida sexual. **Acta Biomedica Brasiliensia**, v. 7, nº 2, p. 50-58, 2016.

GONZAGA, G; COSTA, R.C; MIRANDA, J.C., 2017. Jogos didáticos para o ensino de Ciências. **Educação Pública**, v. 17, ed. 7, 2017.

GOSENHEIMER, A.N; CARNEIRO, M.L.F; CASTRO, M.S. Estudo comparativo da metodologia ativa “gincana” nas modalidades presencial e à distância em curso de graduação em Farmácia. **ABCS HEALTH SCIENCES**, v. 40, n.3, pag. 234-240, 2015.

GRANDO, R. C. O jogo na educação: aspectos didático-metodológicos do jogo na educação matemático. **Unicamp**, 2001.

GRUBEL, J.M; BEZ, M.R. Jogos Educativos. **CINTED-UFRGS**, v. 4, n. 2. 2006.

HUIZINGA, J. Homo ludens: o jogo como elemento da cultura. São Paulo: Perspectiva, 1996.

JANN, P.N; LEITE, M.F. Jogo do DNA: um instrumento pedagógico para o ensino de ciências e biologia. **Ciências & Cognição**, v. 15, n. 1, pag. 282-293, 2010.

KISHIMOTO, T. M. O Brinquedo na Educação Considerações Históricas. **Fac. de Educação da USP**, 1990

LIBÂNEO, J. C.; SUANNO, M. V. R.; LIMONTA, S. V. Concepções e práticas de ensino num mundo em mudança: diferentes olhares para a Didática. Goiânia: CEPED/Editora PUC Goiás, p. 85-100, 2011.

LOPES, M.C.R; MOREL, C.M. Processos de aprendizagem de adultos na educação profissional em saúde. **Trabalho, Educação e Saúde**, v. 17, n. 1, 2019.

MARCHIORI, N. M; CARNEIRO, R. W. Metodologias ativas no processo de ensino-aprendizagem de anatomia e neuroanatomia. **Revista Faculdades do Saber**, v. 3, p. 365-378, 2018.

MERCADO, L. W. Atividades práticas podem facilitar o processo de (re) construção dos conceitos de Ciências e Biologia?. Trabalho de Conclusão de Curso Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Instituto de BioCiências. Curso de Ciências Biológicas. Rio Grande do Sul, 2010.

MIRANDA, J.C.; GONZAGA, G.R.; COSTA, R.C.; FREITAS, C.C.C.; CORTES, K.C. Jogos didáticos para o ensino de Astronomia no Ensino Fundamental. **Scientia Plena**, v.12, n.2, p.1-11, 2016b.

NETO, A.A.O.; BENITE-RIBEIRO, S. A. Um Modelo De Role-Playing Game (RPG) Para O Ensino Dos Processos Da Digestão. **Itinerarius Reflectionis**, v. 8, n. 2, 2014.

NICOLA, J. A; PANIZ, C. M. A importância da utilização de diferentes recursos didáticos no ensino de ciências e biologia. **Infor**, v. 2, n. 1, p. 355-381, 2016.

OLIVEIRA, N. Atividades de experimentação investigativas lúdicas no ensino de química: um estudo de caso. Tese (Doutorado) – Universidade Federal de Goiás. Goiânia: 2009.

PALMIERI, M.W.A.R. Jogos cooperativos e a promoção da cooperação na Educação Infantil. **Revista Quadrimestral da Associação Brasileira de Psicologia Escolar e Educacional**, SP. V. 19, n. 2, pag. 243-252, 2015.

RAMOS, L.V; TEIXEIRA, L.H.S; BELÉM, M.O.P. Uso de metodologias ativas no Ensino da Anatomia Humana: um relato de experiência na Educação Profissional da Bahia, **Estudos IAT**, v. 5, n. 3, p. 327-339, 2020.

RODRIGUES, K. A. O; RAIMUNDO, J. A. Mensagens eletrônicas instantâneas como recurso didático na educação. **Boletim da Conjuntura**, v. 7, n. 21, 2021.

ROMAN et al. Metodologias ativas de ensino-aprendizagem no processo de ensino em saúde no Brasil: uma revisão narrativa. **Clin Biomed Res**, v. 37, n. 4, 2017.

SILVA, P. O; XAVIER, H. M. D; PATRÍCIO, A. C. F. A. Construção e aplicação de jogos em Parasitologia: Facilitando o aprendizado sobre Influenza. 44<sup>a</sup> **Semana de Enfermagem (2021)** – ESTES – UFU, 2021.

SOARES, M. F. O jogo de regras na aprendizagem matemática: apropriações pelo professor do ensino fundamental. 172 f. Dissertação na Faculdade de Educação da Universidade de Brasília/UnB, Brasília, 2009.

SOBREIRA, E.S.R; VIVEIRO, A. A; D'Abreu, J.V.V. Aprendizagem criativa na construção de jogos digitais: uma proposta educativa no ensino de ciências para crianças. **TED**, pag. 71-88, 2018.

SOUZA, H. Y. S; SILVA, C. K. O. Dados orgânicos: um jogo didático no Ensino de Química. **HOLOS**, ano 28, v.3, 2012.

SOUZA, S. E. O uso de recursos didáticos no ensino escolar. **Arq Mudi**. 2007.

VYGOTSKY, L. A formação social da mente. São Paulo: Martins Fontes; 1989.

ZUANON, A.C.A; DINIZ, R.H.S; NASCIMENTO, L.H. Construção de jogos didáticos para o ensino de Biologia: um recurso para integração dos alunos à prática docente. **B. E. C. T.**, v. 3, n. 3, set./dez, 2010.

## ANEXO 1

### ETAPA 1 - Perguntas do 1º Questionário:

- 1 - Qual foi o seu primeiro impacto com a disciplina em questão?
- 2 - Você acha que é uma importante disciplina para a sua formação?
- 3 - Você acha que seria possível atrelar esse ensino a um jogo? Se sim, qual e como?
- 4- Você acredita que um jogo pode auxiliar na aprendizagem dos conceitos desta disciplina? Por quê?
- 5- Você conseguiria aplicar esta disciplina ao jogo “quem sou eu”?

### Respostas do 1º Questionário

#### ALUNA 1:

- 1- Fiquei impressionada e surpreendida.
- 2- Sim, para aplicar no meu dia-a-dia no laboratório.
- 3- Não sei.
- 4- Sim, para a memorização.
- 5- Sim, com charadas e perguntas.

#### ALUNA 2:

- 1- Meu primeiro impacto foi no técnico.
- 2- Sim, para melhoria do meu currículo.
- 3- Não.
- 4- Acredito que sim, porém, minha preferência seria prática.
- 5- Sim, por formar perguntas e respostas de acordo com o conhecimento adquirido.

ALUNA 3:

1- Ela possui um valor, não só na ciência mas também na condição humana em geral.

2- Sim, por que é para os conhecimentos dos órgãos do corpo humano.

3- Sim o jogo didático, para estudar mais de Biologia e um trabalho em grupo.

4- Sim, porque os jogos sempre fizeram parte da vida do ser humano e estimula o pensamento.

5- Um jogo didático, através da matéria de Biologia, para mais aprendizados.

ALUNO 4:

1- Surto, porém estou amando a matéria.

2- Sim, de extrema importância.

3- Acredito que sim.

4- Sim, pois seria mais fácil pra memorizar tudo.

5- Sim, e seria extremamente legal.

ALUNA 5:

1- Achei relativamente fácil apesar de ter muito conteúdo e pouco tempo, eu gosto muito.

2- Sim, por que eu acho que um estudante da área da saúde precisa ter condições de reconhecer os órgãos, a localização e a morfologia.

3- Sim, poderíamos formar um quebra cabeça ou caça palavras com os nomes das partes do corpo.

4- Sim, pois o jogo faz com que todos os demais participem tornando a matéria mais dinâmica.

5- *Sim, uma pessoa iria lá na frente falar suas charadas e a turma iria adivinhar qual era o elemento.*

*ALUNA 6:*

1- *Não sofri impacto, pois como disse em sala de aula, já tinha um conhecimento básico em anatofisiologia.*

2- *Sim, inclusive acho que todos os estudantes deveriam ter um conhecimento básico em anatomia.*

3- *É meio complexo de opinar, pois nem todos gostam de dinâmica, porém eu concordo, pois é uma forma de aprender a disciplina com dinâmicas.*

4- *Sim, porque com dinâmicas conseguimos mais conceito da disciplina*

5- *Sim, inclusive usarei a mandíbula como exemplo. Ex. "Sou o único osso móvel da cabeça. Quem sou eu? Mandíbula"*

*ALUNA 7:*

1- *Achei uma matéria um pouco difícil de se aprender.*

2- *Sim, para saber de que forma funciona a nossa parte do corpo por dentro.*

3- *Sim, aplicando o jogo quem sou eu, dizendo as características do que estamos aprendendo.*

4- *Sim, porque fazendo um jogo fica mais fácil aprender a matéria e gravar os nomes.*

5- *Sim, dando características, por exemplo: "Eu sou o mais longo e o mais volumoso. Resposta: Fêmur".*

*ALUNA 8 (NOVA ESTUDANTE):*

1- Assim como o nome, parece assustadora, mas quando você começa a entender todo o processo, se torna uma matéria que você sempre quer aprender um pouco mais.

2- Acredito ser importante, porque irei atuar na área da saúde, e é sempre bom saber um pouco sobre tudo, porém confesso que achei que era uma matéria destinada ao curso de enfermagem.

3- Não consigo atrelar essa disciplina a nenhum jogo.

4- Sim, porque o entendimento através de jogos e brincadeiras, fica mais fácil, por que não tenho tanta “cobrança” por ser uma coisa mais lúdica.

5- Sim, pegaria partes do sistema e colocaria em plaquinhas assim como no jogo e a pessoa que pegou iria fazer perguntas sobre a possível função daquele, a parte do sistema que ela acha que está na plaquinha.

#### ALUNA 9 (NOVA ESTUDANTE):

1- Eu achei tudo muito novo, mesmo tendo estudando algumas coisas na escola há muito tempo atrás, mas está sendo uma aprendizagem bem interessante.

2- Sim, porque temos que aprender onde está o problema em qual órgão e qual a sua localização.

3- Sim, quebra-cabeça, ir montando cada parte do corpo em seu devido lugar, ossos, órgãos, etc.

4- Sim, porque fica mais fácil de decorar os nomes e a localização.

5- Sim. Fazendo a descrição dos elementos para depois identificá-los.

## ETAPA 2

### GRUPO A – ALUNOS 3, 5, 6 e 7

*Bigorna: Estou localizado no ouvido médio. Tenho o nome de um utensílio feito de aço.*

*Mandíbula: Sou o único osso móvel do crânio. A partir da sexta semana de vida intrauterina começo a me ossificar antes de qualquer outro osso do organismo, com exceção da clavícula.*

*Osso esfenoide: Fico na base do crânio e tenho formato similar a um inseto. De acordo com a evolução humana, eu sou o causador de nossa inteligência.*

*Ulna: Sou um osso parecido com uma chave inglesa. Fico no antebraço.*

*Fêmur: Sou o mais longo e volumoso osso do corpo humano. Consigo suportar uma pressão de 1.230 kg por centímetro, sem me ferir.*

*GRUPO B – ALUNOS 1, 2 e 4 (O grupo se equivocou e palavras as mesmas alternativas do GRUPO A, porém a questão foi solucionada pelo docente e a pesquisa foi ajustada)*

*Mandíbula: Eu sou o único osso em todo o crânio que não se articula com os ossos adjacentes. Quem sou eu?*

*Esfenoide: Está localizado na base central do crânio.*

*Bigorna: Está localizado na orelha média externa. É importante para a captação do som. Tem a função de converter mecanicamente as vibrações do tímpano e conduzir a orelha interna.*

*Ulna: Maior osso do antebraço. Possui uma estrutura chanfrada em sua parte superior.*

GRUPO C – ALUNAS 39, 40 e 41

*Hematose: Transforma sangue através de trocas gasosas. Acontece no pulmão.*

*Alvéolos pulmonares: Sou pequeno e estou nos pulmões. Fico no final das ramificações dos brônquios. Sou coberto por uma membrana fina facilitando a troca gasosa. Posso estar em grupo ou isolado. Serei responsável pelo aspecto esponjoso dos pulmões.*

*Traqueia: Faço parte do sistema respiratório. Sou composto por cartilagem em formato de C. Início-me logo após a laringe.*

*Hemoglobina: Sou uma proteína e dou cor ao seu sangue. Transporto o oxigênio pelo organismo. Estou presente nos glóbulos vermelhos.*

*Pleura: Sou duas membranas. Posso acumular líquido entre elas envolta dos pulmões.*

### **ETAPA 3 – Aplicação do Jogo**

#### **ETAPA 4 - Perguntas do 2º Questionário:**

- 1- *O que você achou da atividade realizada em sala de aula? Você sugere algum tipo de melhoria?*
- 2- *A realização da atividade em sala de aula, auxiliou na consolidação dos conteúdos? Foi mais eficaz do que na aula teórica com o uso de slides? Auxiliou nesta prova?*
- 3- *Em uma escala de um a cinco, onde um é muito ruim e cinco é excelente... Quanto o uso do aplicativo de mensagem WhatsApp facilitou a sua comunicação com o seu grupo e favoreceu a realização da sua pesquisa e montagem do trabalho? Sentiu muita diferença em relação a montar um trabalho presencialmente?*
- 4- *Baseado no desenvolvimento da atividade, com as devidas melhorias, você acredita que ela seria facilitadora e proveitosa para outras disciplinas ou outras turmas futuras? Por que?*
- 5- *Como foi a colaboração do seu grupo durante a realização do jogo? Você se sentiu mais seguro(a) em grupo?*
- 6- *Independente da atividade ter sido realizada em grupos, você acha que ela serviu como benefício para todos?*

#### *Respostas do 2º Questionário:*

**ALUNA 1: FALTOU A ATIVIDADE**

**ALUNA 2:**

- 1- *Gostei bastante. Não sugiro nenhuma melhoria.*

2- *Sim, ajudou a tirar algumas dúvidas, e a me acalmar um pouco para a prova.*

3- *5. Prefiro montagens de trabalho online.*

4- *Dependendo do tipo do conteúdo sim, porém não substitui aulas práticas de laboratório.*

5- *Normal, me senti indiferente.*

6- *Sim.*

*ALUNA 3:*

1- *Muito boa, não porque foi tudo excelente.*

2- *Sim, não, por que nas aulas práticas na salas de aula ficou muito melhor para aprender.*

3- *4, Facilitou muito a comunicação com o grupo para o trabalho.*

4- *Sim, porque são atividades que ajuda muito o conhecimento e serviria sim para outras turmas futuras.*

5- *A colaboração do grupo foi muito importante, me senti segura.*

6- *Sim.*

*ALUNO 4:*

1- *Achei muito legal.*

2- *Foi bem interessante pois acaba colocando o aluno em pratica.*

3- *5, e ótimo, facilita muito a comunicação logo o trabalho flui melhor.*

4- *Acredito que sim.*

5- *Foi ótimo pois temos o apoio um do outro.*

6- *Com toda certeza, foi ótimo.*

*ALUNA 5*

- 1- *Eu achei super divertida e dinâmica e não sugiro nenhum tipo de melhoria.*
- 2- *Auxiliou sim na consolidação de conteúdos, na minha opinião, uma aula complementou a outra, o trabalho só complementou o que já tínhamos aprendido.*
- 3- *Para mim o uso do WhatsApp facilitou muito e eu não senti nenhuma diferença do presencial.*
- 4- *Sim, porque torna o conteúdo mais dinâmico.*
- 5- *Sim.*
- 6- *Sim, todos contribuíram.*

*ALUNA 6*

- 1- *Muito legal, não precisa de nenhum tipo de melhoria.*
- 2- *Sim.*
- 3- *5, não senti nenhuma dificuldade, pois conseguimos interagir bem.*
- 4- *Sim, porque nos ajuda a aprender de uma forma dinâmica.*
- 5- *Foi muito satisfatório e me senti mais segura.*
- 6- *Sim.*

*ALUNA 7*

- 1- *Boa, não.*
- 2- *Sim, achei mais fácil de gravar. Sim.*
- 3- *5, não.*
- 4- *Sim, ajudaria a melhorar a memorizar a matéria.*
- 5- *Foi ótimo, sim.*

6- *Sim, ajudou a memorizar nome para fazer a prova.*

*ALUNA 8:*

1- *Achei a ideia incrível, sugiro que apenas continue, pois além de melhorar a absorção do conteúdo, ajuda no desenvolvimento da equipe.*

2- *Sim, sempre será mais eficaz, porque você fica sabendo exatamente onde você precisa melhorar, qual parte daquele conteúdo precisa de uma melhor atenção para ser absorvido.*

3- *Presencial sempre será melhor, a troca rende muito mais. Apesar do momento que estamos vivendo não nos permitir isso e nossas rotinas não ajudarem foi um momento bem proveitoso. Dou uma nota 4.*

4- *Atividade em grupo tem sua importância, e sempre é bom desenvolver assim que possível, toda e qualquer disciplina dá para se elaborar uma atividade em grupo.*

5- *Foi ótima, chegamos a um comum bem rápido, em grupo me sinto mais segura, pois três cabeças pensando sempre será melhor que uma.*

6- *Sim. Como disse em algumas respostas, o trabalho em grupo e a atividade lúdica, faz com que a absorção do conteúdo seja melhor.*

*ALUNA 9 (NOVA ESTUDANTE):*

1- *Muito interessante, principalmente, para poder nos conectar mais com os colegas na sala de aula e aprendendo.*

2- *Sim.*

*Não, pois na aula teórica com slides tem mais conteúdo. Sim.*

3- *5. O trabalho foi montado no grupo de WhatsApp. Muita diferença, pois nem todos estão ligados no mesmo momento.*

4- *Sim, sempre é bom aprender brincando.*

5- *Todos participaram. Sim, pois, cada um deu sua opinião e entramos em acordo.*