



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALAGOAS**  
**DIRETORIA DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA – DIREAD**  
**CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

**CLAUDIVANIO DE ALMEIDA**  
**MARIA DE FÁTIMA MENEZES DE JESUS**

**O USO DO *KAHOOT* COMO RECURSO DIDÁTICO NO ENSINO DE BIOLOGIA**  
**NO CONTEXTO DA PANDEMIA DA COVID-19**

**ARAPIRACA- AL**

**2023**

CLAUDIVANIO DE ALMEIDA  
MARIA DE FÁTIMA MENEZES DE JESUS

O USO DO *KAHOOT* COMO RECURSO DIDÁTICO NO ENSINO DE BIOLOGIA NO  
CONTEXTO DA PANDEMIA DA COVID-19

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Graduação em Ciências Biológicas do Instituto Federal de Alagoas, em parceria com a Universidade Aberta do Brasil, Polo de apoio presencial – *Campus* Arapiraca, como requisito parcial para a obtenção do grau de licenciado em Ciências Biológicas.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dra. Maria José dos Santos.

ARAPIRACA - AL

2023



**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação**  
**Instituto Federal de Alagoas**  
*Campus Arapiraca*

---

A447u

Almeida, Claudivanio de.

O uso do Kahoot como recurso didático no ensino de biologia no contexto da pandemia da Covid-19 / Claudivanio de Almeida, Maria de Fátima Menezes de Jesus. – 2023.

1 PDF: il., color. (1 arquivo: 2 MB).

Arquivo digital no formato PDF do trabalho acadêmico com 36 folhas.

Orientação: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Maria José dos Santos.

Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências Biológicas) – Instituto Federal de Alagoas, Universidade Aberta do Brasil, *Campus Arapiraca*, Arapiraca, 2023.

1. Metodologias ativas. 2. Kahoot – ferramenta tecnológica. 3. Gamificação. 4. Ensino remoto. I. Jesus, Maria de Fátima Menezes de. II. Título.

CDD: 371.33

**Luciete Barbosa da Silva Bibliotecária - CRB-4/1739**

CLAUDIVANIO DE ALMEIDA  
MARIA DE FÁTIMA MENEZES DE JESUS

O USO DO *KAHOOT* COMO RECURSO DIDÁTICO NO ENSINO DE BIOLOGIA  
NO CONTEXTO DA PANDEMIA DA COVID-19

Termo de conclusão de curso apresentado ao  
Curso de Graduação em Ciências Biológicas  
do Instituto Federal de Alagoas, em parceria  
com a Universidade Aberta do Brasil, Polo de  
apoio presencial – Campus Arapiraca, como  
requisito parcial para a obtenção do grau de  
licenciado em Ciências Biológicas.  
Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dra. Maria José dos Santos.

Aprovado em: 30/08/2023

**BANCA EXAMINADORA**

*Maria José dos Santos*

---

Prof.<sup>a</sup> Dra. Maria José dos Santos  
Instituto Federal de Alagoas – IFAL  
(Orientadora)

*Maria Dias de Brito*

---

Prof.<sup>a</sup> M.e: Maria Dias de Brito  
Instituto Federal de Alagoas – IFAL

*Marcos Oliveira Rocha*

---

Prof. M.e: Marcos Oliveira Rocha  
Instituto Federal de Alagoas – IFAL

## RESUMO

É importante salientarmos que compete a disciplina de Ciências Biológicas uma função importante e imprescindível para a formação profissional, acadêmica, pessoal e intelectual do cidadão. Assim a pesquisa teve como objetivo avaliar o uso da ferramenta tecnológica *Kahoot*, como recurso didático na disciplina de Biologia durante o ensino remoto. O presente trabalho apresenta uma abordagem qualitativa e quantitativa e foi desenvolvido numa escola da rede pública, localizada no município de Arapiraca, com os alunos do 1º ano do ensino médio. Foi aplicado um Bio Quiz, usando o *Kahoot*, com o conteúdo células-tronco ministrado durante as aulas, como estratégia de avaliação do ensino/aprendizagem. Ressalta-se os resultados positivos da prática realizada por meio dos relatos dos discentes, dos quais a maioria afirmou que a metodologia utilizada, facilitou o entendimento do conteúdo ensinado. A percepção dos alunos foi positiva diante da experiência, ratificando que o *Kahoot* pode ser utilizado de forma avaliativa e para fixação dos conteúdos, como também se torna um instrumento alternativo para a metodologia dos professores. Fica evidente que o uso de ferramenta tecnológica é uma aliada ao processo educacional e com a pandemia ela se tornou o principal meio de ensino remoto. Com isso, é possível afirmar que o professor precisa se reinventar e buscar novas estratégias e metodologias de ensino para contribuir e manter o aluno participativo/ativo durante as aulas. Desta forma as metodologias ativas têm ganhado destaque com a gamificação, principalmente com a plataforma *Kahoot*.

**Palavras-chave:** Células-tronco. Aprendizagem. Gamificação. Ensino remoto.

## **ABSTRACT**

It is important to point out that the discipline of Biological Sciences has an important and indispensable function for the professional, academic, personal and intellectual formation of the citizen. Thus, the research aimed to evaluate the Kahoot technological tool, as a didactic resource in the discipline of Biology during remote teaching. This work presents a qualitative and quantitative approach and was developed in a public school, located in the municipality of Arapiraca, with the 1st year high school students. A Bio Quiz was applied, using Kahoot, with the content Stem Cells taught during classes, as a teaching/learning evaluation strategy. The positive results of the practice carried out through the students' reports are highlighted, of which the majority stated that the methodology used facilitated the understanding of the content taught. The students' perception was positive in view of the experience, confirming that Kahoot can be used in an evaluative way and for fixing the contents, as well as becoming an alternative instrument for the teachers' methodology. It is evident that the use of a technological tool is an ally of the educational process and with the pandemic it has become the main means of remote teaching. With that, it was necessary for the teacher to reinvent himself and seek new strategies and teaching methodologies to contribute and keep the student participatory/active during classes. In this way, active methodologies have gained prominence with gamification, mainly with the Kahoot platform.

**Keywords:** Stem cells. Learning. Gamification. Remote teaching..

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

<b>AVAs</b>	Ambientes Virtuais de Aprendizagem.
<b>BNCC</b>	Base Nacional Comum Curricular
<b>CAPES</b>	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
<b>ER</b>	Ensino Remoto
<b>IFAL</b>	Instituto Federal de Alagoas
<b>TCC</b>	Trabalho de Conclusão de Curso
<b>TICs</b>	Tecnologias da Informação e da Comunicação
<b>EaD</b>	Educação a Distância

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> - Interface de inscrição do <i>kahoot</i> .....	19
<b>Figura 2</b> - Contas a serem selecionadas .....	19
<b>Figura 3</b> - Os tipos de interação que a plataforma <i>kahoot</i> oferece .....	19
<b>Figura 4</b> - Apresentação dos resultados do <i>kahoot</i> .....	20

## LISTA DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1</b> - Primeira pergunta do Bio Quiz de células-tronco .....	22
<b>Gráfico 2</b> - Segunda pergunta do Bio Quiz de células-tronco .....	22
<b>Gráfico 3</b> - Terceira pergunta do Bio Quiz de células-tronco .....	23
<b>Gráfico 4</b> - Quarta pergunta do Bio Quiz de células-tronco .....	23
<b>Gráfico 5</b> - Quinta pergunta do Bio Quiz de células-tronco .....	24
<b>Gráfico 6</b> - Sexta pergunta do Bio Quiz de células-tronco .....	24
<b>Gráfico 7</b> - Sétima pergunta do Bio Quiz de células-tronco .....	25
<b>Gráfico 8</b> - Oitava pergunta do Bio Quiz de células-tronco .....	25
<b>Gráfico 9</b> - Nona pergunta do Bio Quiz de células-tronco .....	26
<b>Gráfico 10</b> - Décima pergunta do Bio Quiz de célula-tronco .....	26
<b>Gráfico 11</b> - Décima primeira pergunta do Bio Quiz de células-tronco .....	27
<b>Gráfico 12</b> - Décima segunda pergunta do Bio Quiz de células-tronco .....	27
<b>Gráfico 13</b> - Décima terceira pergunta do Bio Quiz de células-tronco .....	28
<b>Gráfico 14</b> - Décima quarta pergunta do Bio Quiz de células-tronco .....	28
<b>Gráfico 15</b> - Décima quinta pergunta do Bio Quiz de células-tronco .....	29
<b>Gráfico 16</b> - Comparação do acerto das duas turmas no geral .....	30

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>11</b>
<b>2</b>	<b>REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	<b>13</b>
<b>3</b>	<b>OBJETIVOS</b> .....	<b>16</b>
3.1	OBJETIVO GERAL .....	16
3.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	16
<b>4</b>	<b>MATERIAIS E MÉTODOS</b> .....	<b>17</b>
4.1	CRIAÇÃO DO BIO QUIZ .....	18
4.1.1	Aplicação do Bio Quiz .....	20
<b>5</b>	<b>RESULTADOS E DISCUSSÕES</b> .....	<b>21</b>
<b>6</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	<b>33</b>
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>34</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O uso do jogo foi uma estratégia adotada com a finalidade de inserir dinamismo para as aulas de biologia, aproximar os conceitos de células-tronco da realidade dos estudantes e potencializar o aprendizado durante o ensino remoto emergencial. Os jogos digitais podem se tornar auxiliares no processo de ensino e aprendizagem, possibilitando o desenvolvimento de estratégias, que valorizem o trabalho em equipe (ROSA; ALMEIDA; DEZORDI, 2017).

A disciplina de Ciências Biológicas compete uma função importante e imprescindível para a formação profissional, acadêmica, pessoal e intelectual do cidadão, pois contribui para o desenvolvimento do senso crítico e da reflexão de suas responsabilidades para com a sociedade, além de propiciar maior consciência dos seus direitos e deveres como cidadão. Para Silva e Sales (2017) o aluno passa por diversos processos educativos decorrentes de vários campos ao qual está inserido, o avanço acelerado dos dispositivos eletrônicos, faz com que a escola tenha pela frente um grande desafio.

Assim, vale pontuar que, apesar dos desafios e esforços do professor da rede pública em ensinar biologia utilizando-se de metodologias ativas, o uso de aparatos tecnológicos e o desenvolvimento de atividades dinâmicas, por vezes os resultados ainda são insatisfatórios. É importante que o docente esteja sempre em busca de novos métodos e estratégias que venham auxiliar os alunos na compreensão do assunto abordado, buscando uma formação humanista e crítica e estimulando-o a refletir sobre o mundo. O uso de tais ferramentas possibilita maior aproximação do ensino à realidade atual dos alunos, tornando-o mais prazeroso e dinâmico (CHIOFI; OLIVEIRA, 2014). Desta forma, realizar atividades pedagógicas que aproximem os alunos do conhecimento e permitam sua participação ativa no processo de aprendizagem torna-se necessário.

O governo federal vem incentivando o uso de aparatos tecnológicos pelas escolas públicas desde o ano de 2008, quando publicou o Guia de tecnologias educacionais (MEC, 2008) o qual objetiva melhorar o quadro educacional e fortalecer a educação por meio do uso das tecnologias. O que na prática se efetivou devido à necessidade de distanciamento social acometido pela COVID-19, que teve início em dezembro de 2019. Nesse contexto, como corrobora Ingrassia e Gautério (2019) é necessário relacionarmos o convívio social do aluno com os aparatos tecnológicos

que temos a disposição, destacando que somos cercados pelos meios tecnológicos no nosso dia a dia, mas, foi necessário passar por um momento de dificuldade para que viéssemos descobrir as diversas possibilidades de utilização, as quais podem melhorar nossa prática educativa.

Assim, os professores podem desenvolver atividades nas quais os alunos possam participar de forma coletiva e compartilhada. Além de tais ferramentas possibilitarem maior aproximação do ensino à realidade atual dos alunos, tornando-a mais prazerosa e dinâmica, criar questionário em formato dinâmico, propiciando maior participação dos alunos e ao mesmo tempo avaliar o desempenho da aprendizagem dos mesmos.

Este estudo avalia a prática pedagógica, com o uso de uma plataforma digital voltada para o meio lúdico com interação entre os alunos em um contexto reconstrutivo para a educação, na qual se utilizou da aplicação de um jogo digital para o ensino de Biologia, assim foi utilizado a ferramenta *Kahoot* como recurso didático.

Esse trabalho foi dividido em cinco (5) capítulos. No primeiro capítulo, foi abordado o conteúdo do trabalho de forma sucinta. No segundo capítulo, desenvolvemos a revisão da literatura com alguns autores de obras literárias que soma positivamente com a nossa pesquisa. Já no terceiro capítulo, foram apresentados os objetivos geral e específicos. No quarto capítulo, nos dedicamos aos resultados da análise dos instrumentos da pesquisa de campo, por meio de um experimento em sala de aula virtual com o Bio Quiz na plataforma *Kahoot*, e diário de campo com relatos dos discentes, após a experiência com o *Kahoot*. No quinto capítulo, buscou-se explicar, por meio de dados do jogo *Kahoot*, se esta ferramenta contribui positivamente sendo capaz de auxiliar o professor em suas práticas pedagógicas no ensino da Biologia, nas considerações finais comprovamos sobre as práticas pedagógicas bem-sucedidas quanto a inserção do *Kahoot* como ferramenta auxiliadora da aprendizagem.

A razão principal para a escolha temática da presente pesquisa surgiu durante uma atividade desenvolvida no Programa de Residência Pedagógica no curso de Ciências Biológicas, na qual visou desenvolver uma atividade lúdica que contribuísse para a aprendizagem dos alunos como também os motivassem, sendo esta por meio da plataforma *Kahoot*, que é um jogo digital chamado pelos autores de Bio Quiz, tornando-se assim o nosso Trabalho de Conclusão de Curso. Desta forma, a pesquisa teve como objetivo utilizar a plataforma educacional *kahoot* como ferramenta

didática para avaliar a aprendizagem dos alunos no estudo de células-tronco, em tempos de pandemia da COVID-19.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

Grandes mudanças foram causadas na sociedade com o surgimento da pandemia devido a COVID-19. Dessa forma, no campo educacional não foi diferente, pois professores e alunos enfrentaram várias dificuldades. Por conseguinte, muitos discentes foram se desmotivando com o ensino de forma remota e a realidade que os cercavam, com isso para enfrentarem tal situação fez-se necessário que os professores buscassem dinamizar suas aulas, apropriar-se de novas estratégias de ensino, e o uso das tecnologias pôde permitir aplicabilidades pedagógicas inovadoras, porém os professores necessitaram ressignificar-se, procurando utilizar as metodologias ativas (CHIOFI; OLIVEIRA, 2014).

Assim, tem se tornado cada vez mais necessária a inclusão de novas metodologias que visem inserir as tecnologias para o desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem, na qual foi intensificada com a presença da pandemia, com isso o *Kahoot* pode ser usado para tornar o ensino remoto mais atraente. Assim, Garcia *et al* (2020, p.01) ressalta que o uso da tecnologia como recurso pedagógico tende a “[...] promover aulas mais produtivas e críticas durante o contínuo processo de ensino/aprendizagem”.

O *Kahoot* é um aparato tecnológico interativo, baseado em jogos, que possibilita ao professor criar diferentes tipos de Quiz Game, para aplicar em sala de aula. Sendo assim, o seu uso se faz presente cada vez mais pelos professores nas aulas remotas (CHIOFI; OLIVEIRA, 2014). O docente tem a possibilidade de poder avaliar os alunos por meio de planilhas geradas pela plataforma; sendo utilizado pelo mesmo em atividades de acompanhamento do aprendizado dos alunos ou como atividade avaliativa.

Segundo Perez; Schimidt e Santos (2018) o *Kahoot* promove múltiplas oportunidades de uso, além de otimizar o tempo, motivando os estudantes para o engajamento no aprendizado do conteúdo a ser aprendido, já que nos últimos tempos, aplicativos, programas e plataformas como o *kahoot*, promovem a possibilidade do docente potencializar a interação dos discentes por meio das tecnologias trazidas para a sala de aula com a finalidade de engajar estudantes para momentos em aula que

possibilitem atividades interativas, que oportunizem a ativação de diversas áreas do conhecimento de cada indivíduo.

Neste sentido, novos recursos e tecnologias devem ser utilizados para tornar a relação com o conhecimento mais dinâmica, interativa e atraente. Os alunos podem aprender em redes de aprendizagem cooperativa, em que o professor se torna um dinamizador da inteligência coletiva, tornando este momento sociocultural fascinante (RAMAL, 2012). A importância do uso das tecnologias no ensino de ciências veio potencializar, a educação, tornando-se referência para aquisição de novos saberes escolares, inclusive orientando a prática docente.

Para Sande D. e Sande D. (2018) as plataformas digitais permitem agregar valor às aulas, proporcionando desafios, prazer e entretenimento à construção do conhecimento. Busca ajudar os alunos a adquirirem novas habilidades que são essenciais para seu desenvolvimento.

Correia e Santos (2017) afirmam que por ser simples de usar o *kahoot*, alunos e professores podem construir jogos e aplicá-los em sala de aula de várias formas, proporcionando momentos de conhecimento conjunto. Assim, diante de todas as ferramentas de gamificação, o *Kahoot* tem ganhado vários adeptos, por ser uma ferramenta funcional e fácil de usar por ser autoexplicativa, podendo ser acessada por alunos e professores de seus *smartphones*, *tablets* e computadores. Tornando a aprendizagem mais prazerosa e significativa, pois “o *Kahoot* é de fácil aplicação por parte dos alunos” (SILVA, 2018, p.09).

Segundo Ramos e Campos (2020), informam que, os jogos digitais auxiliam no aumento das notas, proporcionando um ensino mais motivador e gerando habilidades importantes. Porém, para que isso aconteça se faz necessário o uso de ferramentas e estratégias que permitam aos alunos discutirem e opinarem sobre assuntos diversos, rompendo a barreira da educação tradicional. O aplicativo *kahoot* permite que os alunos experimentem uma forma diferenciada de avaliação que proporcione aos professores uma noção de conhecimento prévio que os alunos demonstram possuir (SANTOS *et al*; 2019).

Mendes (2020, P.02): diz que: “No processo de inovação pedagógica, as metodologias ativas integradas às tecnologias digitais oferecem uma gama de experiências educativas significativas aos estudantes [...],” assim quando houver uma junção de inovação para o ensino e a integração das tecnologias digitais a educação terá mais capacidade de manter os alunos motivados para com o aprendizado.

Vieira e Ricci (2020, p.03) fala que o período pandêmico a qual passamos nos trouxe umas “reflexões ou lições”, do que poderá ser mudado nas escolas para que se possa mergulhar no mundo informatizado sem perder a visão pedagógica e dando ênfase no aprendizado autônomo do discente.

Para Lino; Schnell e Sartori (2018, p.159) os discursos para a inovação depende por vezes do sistema estrutural em sua fala afirma que: “[...] os discursos sobre a inovação na educação estão quase sempre ligados aos aspectos instrumentais e materiais”, corroborando com esta fala Silva R. e Silva J. (2018, p.01) diz:

É importante também considerar as dificuldades que são encontradas na infraestrutura escolar, pois impedem e/ou dificultam o desenvolvimento de aulas onde o professor pode fazer uso das tecnologias como prática pedagógica. Por isso, notamos que é preciso que haja uma reflexão no que diz respeito às condições oferecidas pelo ambiente escolar para que possa haver o desenvolvimento de aulas que façam uso dos aparatos tecnológicos.

Neste sentido, mesmo que o docente queira propiciar metodologias diversificadas, poderá se deparar com escolas defasadas do ponto de vista estrutural de equipamento, trazendo um travamento para a inserção tecnológica na sala de aula.

Gregório e Almeida (2020,p. 02) enaltecem o *kahoot* quando falam: “Pensando em uma ferramenta que pudesse ser prática, simples e desafiadora, dentre as diversas opções de jogos digitais existentes um deles merece destaque: o *Kahoot*”. Portanto torna-se prazeroso criar e jogar quiz na plataforma *kahoot*.

Para (CARVALHO 2006 e ALMEIDA, 2001) a inserção das tecnologias na educação propicia um grande salto qualitativo no aprendizado, possibilitando um ambiente que desafie e motive o discente para a exploração, reflexão, depuração de ideias e a descoberta de novos aprendizados. Na percepção de Feitosa *et al* (2021, p.04) as ferramentas digitais se tornam muito útil para a educação quando diz:

[...] no caso o jogo de Quiz utilizando a plataforma *Kahoot*, como uma das ferramentas educacionais que pode ser útil para turmas do Ensino Médio no estudo de Biologia,

especificamente na busca de analisar o rendimento dos alunos após uso do aplicativo educacional no conteúdo de Biologia; Avaliar a percepção e aceitação dos alunos sobre o potencial da ferramenta pedagógica na facilidade e interatividade no processo de ensino aprendizagem.

Ficando claro quão grande é a contribuição de ferramentas digitais, como o *kahoot* no despertar de interesse dos discentes em vivenciar um aprendizado tanto em sala de aula como fora dela, pois pode ser acessado dos mais diversos lugares, bastando ter um dispositivo móvel com acesso à *internet*.

### **3 OBJETIVOS**

#### **3.1 Objetivo Geral**

Avaliar a aprendizagem dos alunos utilizando a plataforma educacional *kahoot* no estudo de células-tronco, em tempos de pandemia da COVID-19.

#### **3.2 Objetivos Específicos**

- Aplicar uma sequência didática sobre Divisão Celular para as duas turmas do 1º ano de Biologia do ensino médio integrado;
- Avaliar a aprendizagem dos alunos no estudo de “células-tronco”, utilizando a plataforma educacional *kahoot*;
- Comparar o resultado do Quiz entre as duas turmas em relação à aprendizagem dos alunos;
- Examinar a plataforma *Kahoot* como auxiliadora do professor nas práticas pedagógicas.

## 4 MATERIAIS E MÉTODOS

O trabalho apresenta uma abordagem qualitativa/quantitativa por se tratar da análise de aprendizagem dos alunos através da plataforma *kahoot*. Segundo Cresswell (2007, p.186) “A pesquisa qualitativa é fundamentalmente interpretativa”. Isso significa que o pesquisador faz uma interpretação dos dados coletados a respeito do que foi pesquisado. A atividade foi aplicada no primeiro semestre de 2021, em uma escola da Rede de Ensino Pública Federal, na cidade de Arapiraca-AL, em duas turmas de 1º ano do Ensino Médio Técnico Integrado do curso em informática (matutino e vespertino), no total de 76 alunos, na turma 411<sup>1</sup> e 421<sup>2</sup> na disciplina de Biologia do Instituto Federal de Alagoas IFAL. Este trabalho foi realizado por bolsistas da Residência Pedagógica, durante as práticas de estágio supervisionado.

A atividade contou com a colaboração da professora preceptora do Programa Residência Pedagógica da disciplina de Biologia que ministrou os conteúdos de Divisão celular e abordou também sobre células-tronco, compondo uma das etapas da sequência didática.

Para iniciar a atividade foi disponibilizado previamente para os alunos o material didático sobre o assunto células-tronco, sendo em seguida ministrada a aula de forma síncrona em horários pré estabelecidos pela instituição de ensino. Durante a aula, foi apresentado aos alunos a proposta da atividade justificando sua importância no processo de ensino/aprendizagem. Posteriormente seguimos com a elaboração das perguntas e produção do quiz, que englobou 15 questões sobre células-tronco, com tempo mínimo estipulado em 60 segundos para cada resposta, dentre as quais apenas uma opção estava correta. Em seguida foi disponibilizado o link do *kahoot* que foi postado na plataforma *Google* sala de aula para que os participantes pudessem ter acesso ao questionário. As questões aplicadas no jogo foram objetivas e de fácil compreensão para os estudantes.

---

1 Identificação da turma do 1º ano do ensino médio Técnico integrado do curso de Informática.

2 Identificação da turma do 1º ano do ensino médio Técnico integrado do curso de Informática.

#### 4.1 Criação do Bio Quiz

Este trabalho foi realizado pelos alunos do Curso de Ciências Biológicas, os quais participaram do Programa Residência Pedagógica ofertado pela CAPES<sup>3</sup> no IFAL campus Arapiraca, durante as práticas de regências.

A criação do Bio Quiz se deu de forma *on-line*, utilizando a plataforma *Kahoot*, por meio do *site*: (<https://kahoot.com/>), no qual podemos ter acesso para criação dos jogos na plataforma ou baixar o aplicativo para os aparelhos móveis, apenas fazendo um cadastro com uma conta *google* ou *e-mail*, onde somos direcionados para uma área na qual devemos escolher o tipo de conta a ser aberta, se professor, aluno, pessoa física ou profissionais de outras áreas. A plataforma disponibiliza dez (10) formas de interação, das quais apenas as duas primeiras são versões gratuitas e as demais que estarão marcadas com uma estrela indica que o acesso é por meio de planos a serem pagos.

Após esta etapa utilizamos a forma *for self-paced learning*<sup>4</sup>, que possibilitaria o acesso remoto para o aluno e não é necessário a presença de um mediador, dando o mesmo resultado do jogo em tempo real. Foi criado um Bio Quiz com 15 questões de múltipla escolha e/ou verdadeiras/falsas, sendo 3 verdadeiras/falsas e 12 com 4 alternativas, mas a plataforma propicia até 6 alternativas por questão com até 120 caracteres para a escrita da pergunta, e 75 caracteres em cada alternativa das respostas para a versão gratuita. O Bio Quiz criado falou sobre o conteúdo “Células-tronco”, abordado previamente na sala de aula virtual no formato remoto emergencial.

Depois de iniciado o jogo, os alunos tiveram um tempo estipulado pelo criador do jogo para responderem todas as questões, que foi de quinze (15) minutos, já que se programou o tempo de cada pergunta de sessenta (60) segundos para cada uma das quinze (15) perguntas. A maior pontuação por questão é de mil (1.000) pontos, programado pela plataforma *kahoot*, mais tem ainda o recurso de selecionar perguntas para valer o dobro, e terá a maior pontuação por questão quem clicar mais rápido na resposta certa, de modo a estimular o raciocínio rápido dos alunos. Ao final de cada pergunta aparece o pódio com os três jogadores com a maior pontuação no jogo.

---

3 Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

4 Aprendizagem autodidata .

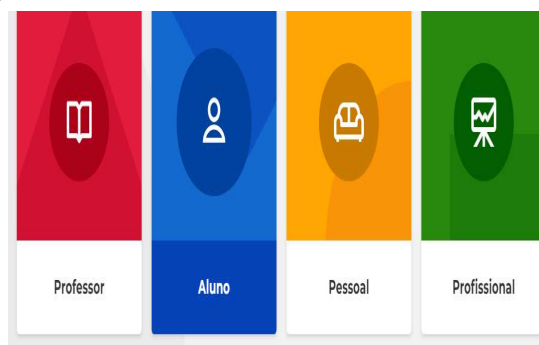
Apresentaremos algumas figuras que mostram a Interface de inscrição do *kahoot!*; as contas a serem selecionadas e os tipos de interação que a plataforma *kahoot!* oferece para que o usuário inicie a plataforma *kahoot!* para poder criar jogos, nas versões pagas há mais recursos para os usuários.

**Figura 1** – Interface de inscrição do *kahoot!*.



Fonte: <https://kahoot.com/>-2021

**Figura 2** – Contas a serem selecionadas.



Fonte: <https://kahoot.com/>-2021

**Figura 3** – Os tipos de interação que a plataforma *kahoot!* oferece.



Fonte: <https://kahoot.com/> -2021

#### 4.1.1 Aplicação do Bio Quiz

O link do jogo nomeado pelos autores de Bio Quiz é <https://create.kahoot.it/share/bio-quizz-421/df0732de-ec36-4050-83ce-d286ddff3853> o qual foi disponibilizado para as duas (2) turmas, 411 e 421, do ensino médio técnico integrado em informática com um prazo de 5 dias para os alunos responderem, foram 15 perguntas sobre o assunto “células-troncos”.

A análise dos dados de todos os jogadores é obtida após a finalização de cada atividade, o *Kahoot* gera um relatório em arquivo *xlsx*, que fica disponível na plataforma para *download*. Dada uma planilha bem detalhada, apresentando dados como autoria, o nome utilizado pelos jogadores, quando pessoas se vinculam ao jogo, fornecendo a data, e quantos jogadores estiveram presentes.

**Figura 4 – Apresentação dos resultados do kahoot.**

BIO QUIZZ 421			
Played on	19 Mar 2021		
Hosted by	roberto200842		
Played with	44 players		
Played	15 of 15		
<b>Overall Performance</b>			
Total correct answers (%)	62.27%		
Total incorrect answers (%)	37.73%		
Average score (points)	8452.95 points		
<b>Feedback</b>			
Number of responses	0		
How fun was it? (out of 5)	0.00 out of 5		
Did you learn something?	0.00% Yes	0.00% No	
Do you recommend it?	0.00% Yes	0.00% No	
How do you feel?	0.00% Positive	0.00% Neutral	0.00% Negative
Switch tabs/pages to view other result breakdown			

Fonte: <https://kahoot.com/-2021>

O desempenho geral é disponibilizado em porcentagem, informando de acertos, erros e média de pontuação dos participantes bem como a nota individual, e o *feedback* completo sobre os participantes ao final da atividade realizada.

A planilha ainda apresenta um *score* final, onde enumera a pontuação de cada participante ou grupo dependendo de como o mediador esteja aplicando o *Kahoot*, classificando os jogadores pelo tempo de resposta, e apresentando os respectivos números de acertos e erros por questão.

Esses dados colaboram para que o professor identifique os possíveis erros mais comuns entre os jogadores, possibilitando intervenções e adaptações na forma de ministrar esse conteúdo tratado no jogo caso o docente julgue necessário. O *Kahoot* oferece a possibilidade do professor sondar o conhecimento dos discentes sobre o conteúdo ensinado, bem como os de maior dificuldade para que possam ser revisados antes de qualquer avaliação que tenha peso da nota mensal, bimestral ou qualquer outro tipo de avaliação classificada com nota.

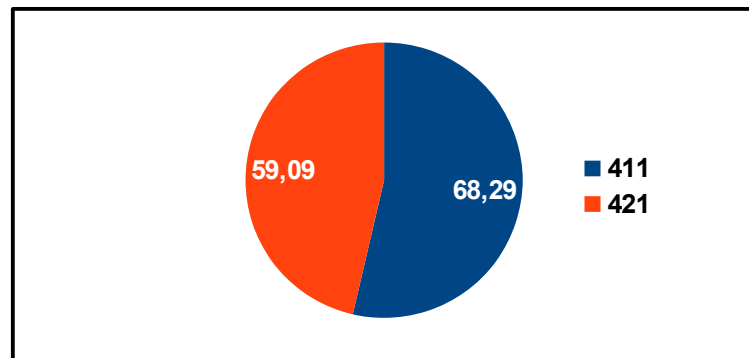
Já o tempo de resposta de cada questão ainda auxilia o professor na identificação da assimilação por parte dos discentes demonstrando a capacidade de raciocínio rápido, objetivo e entendedor do conteúdo trabalhado. A questão a qual não deu tempo de responder, ajuda o administrador a entender se o tempo programado para o jogo foi curto ou se foi a complexidade de entendimento do assunto; tema a ser tratado nas discussões do *feedback* do professor para seus alunos.

## **5 RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Neste trabalho buscou-se compreender, por meio de dados obtidos com aplicação do jogo *Kahoot*, se esta ferramenta produz o efeito esperado, sendo capaz de auxiliar o professor em suas práticas pedagógicas no ensino da Biologia, contribuindo para a aprendizagem e construção do conhecimento pelo aluno, e de que forma contribui para auxiliar no processo de mediação entre aluno e professor.

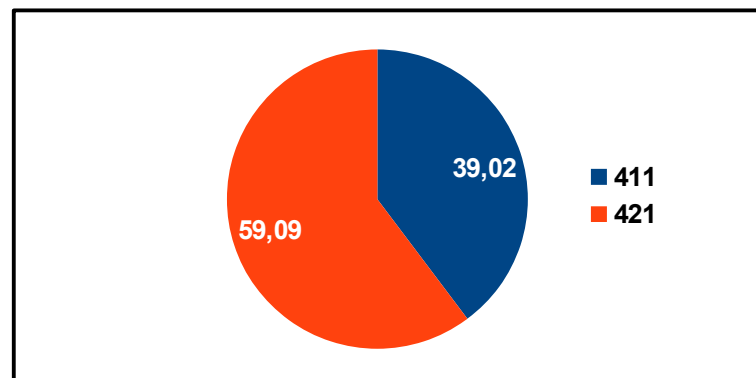
O jogo foi aplicado nas turmas 411 e 421 de forma online e individual, devido ao distanciamento social estabelecido durante a pandemia da Covid-19.

Os gráficos abaixo apresentam os percentuais das perguntas elaboradas para as duas turmas, bem como a quantidade de acertos da turma 411 e 421 a respeito do assunto tratado em aula, a saber “células-tronco”.

**Gráfico 1** – Primeira pergunta do Bio Quiz de células-tronco.

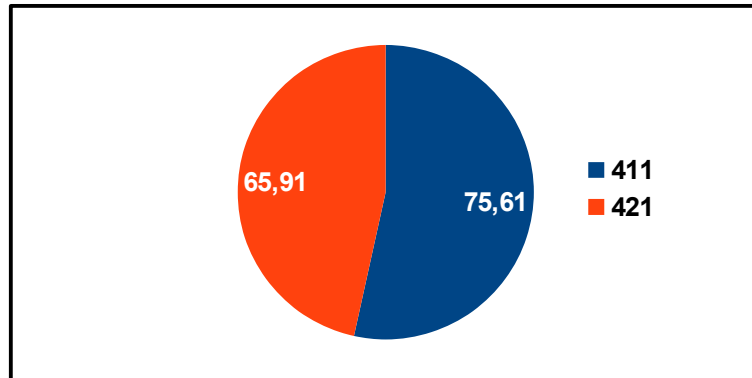
Fonte: autores 2023.

A primeira pergunta era: “O que é uma célula-tronco?” Os alunos da turma 411 acertaram 68,29%; os alunos da turma 421 acertaram 59,09%; O resultado apresentado demonstra que mais de 59% dos alunos de cada turma entenderam o que é uma células-tronco.

**Gráfico 2** – Segunda pergunta do Bio Quiz de células-tronco.

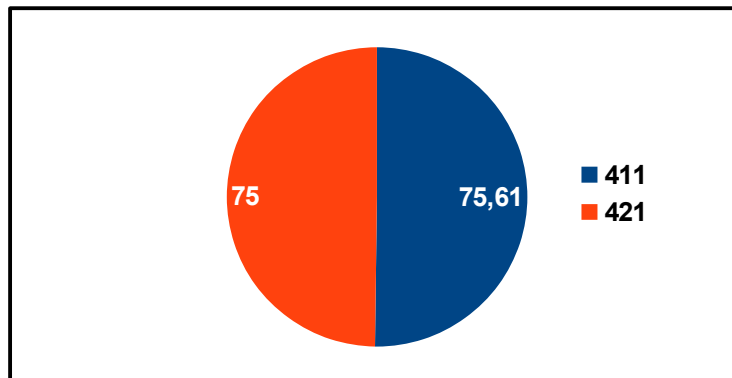
Fonte: autores 2023.

Na segunda foi questionado sobre: “Existem células-tronco formadas a partir da reprogramação de células adultas?” Elas são denominadas de: os alunos da turma 411 acertaram 39,02%, enquanto os alunos da turma 421 acertaram 59,09%. Havendo nessa questão certa divergência de acerto, na qual os alunos da turma 421 obtiveram um melhor desempenho, talvez pelo fato do professor ter enfatizado melhor nessa turma sobre a reprogramação das células adultas.

**Gráfico 3** – Terceira pergunta do Bio Quiz de células-tronco.

Fonte: autores 2023.

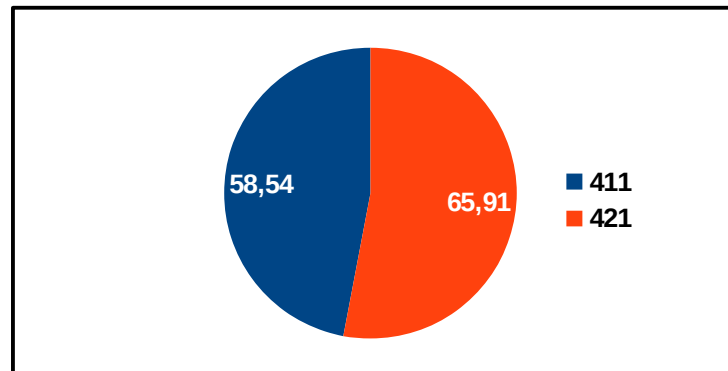
Na terceira questão a pergunta era: “As células-tronco totipotentes são encontradas com quantos dias de vida do embrião?” Os discentes da turma 411 acertaram 75,61% e a turma 421 acertou 65,91%, esse resultado mostra que as aulas de divisão celular foram proveitosas, e que por meio destas porcentagens os alunos mostraram que entenderam essa parte do assunto.

**Gráfico 4** – Quarta pergunta do Bio Quiz de células-tronco.

Fonte: autores 2023.

A quarta pergunta foi: “As células-tronco são encontradas apenas nos embriões?” O resultado apresenta 75,61% para turma 411 e 75,00% para turma 421, sendo assim mostra que a maioria dos discentes sabem que as células-tronco podem ser encontradas não apenas nos embriões mais também em outras fontes, mostrando um entendimento correto do que foi perguntado nesta questão verdadeiro/falso se era verdade ou não sobre encontrar células-tronco apenas nos embriões.

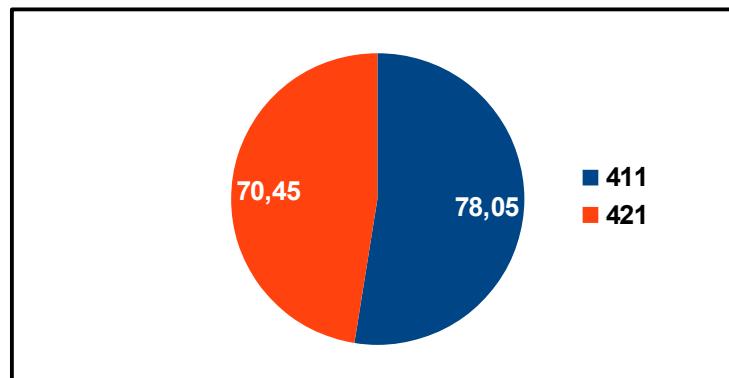
**Gráfico 5** – Quinta pergunta do Bio Quiz de células-tronco.



Fonte: autores 2023.

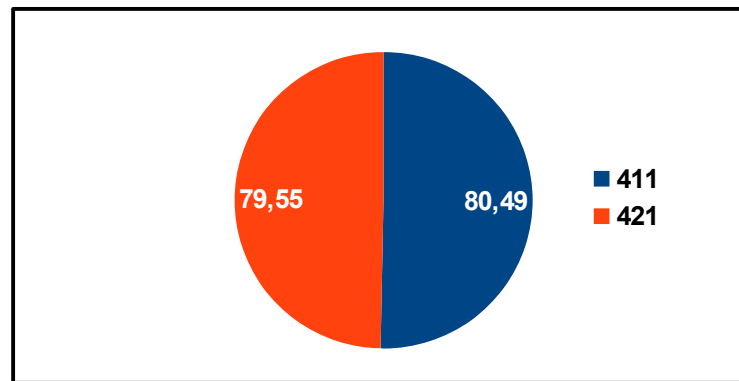
Na quinta questão: “Existem diversos tipos de células-tronco, exceto”: Assim, mais de 50% dos alunos aprenderam os tipos de células-tronco, isto ficou evidente com os acertos de cada turma, 411 acertou 58,54% e a 421 acertou 65,91%.

**Gráfico 6** – Sexta pergunta do Bio Quiz de células-tronco.



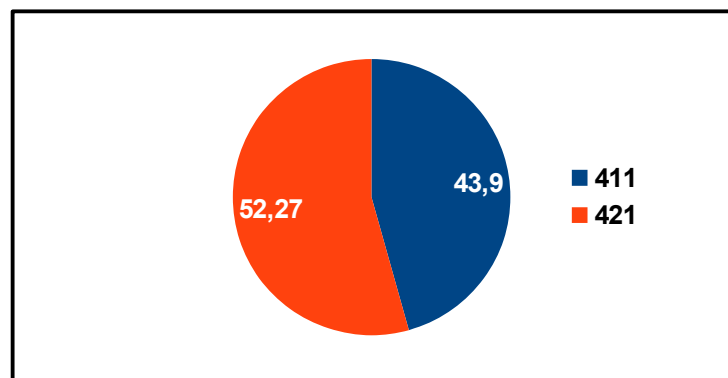
Fonte: autores 2023.

A sexta pergunta: “Quantas células possuem a fase totipotente?” Os acertos foram dentro do esperado a turma 411 com 78,05 e a 421 com 70,45%, isso indica que os alunos estudaram o material disponibilizado previamente.

**Gráfico 7** – Sétima pergunta do Bio Quiz de células-tronco.

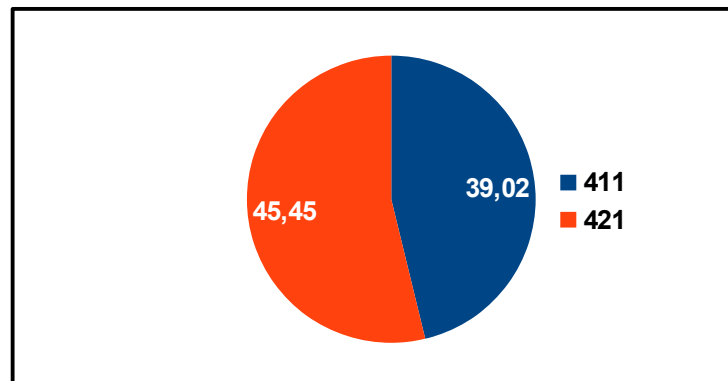
Fonte: autores 2023.

Na sétima questão: “A quantidade/qualidade das células-tronco tende a diminuir com o efeito do envelhecimento sobre o organismo?” A turma 411 acertou 80,49%, já a 421 acertou 79,55% assim as duas turmas responderam dentro do esperado, demonstrando a compreensão do assunto abordado.

**Gráfico 8** – Oitava pergunta do Bio Quiz de células-tronco.

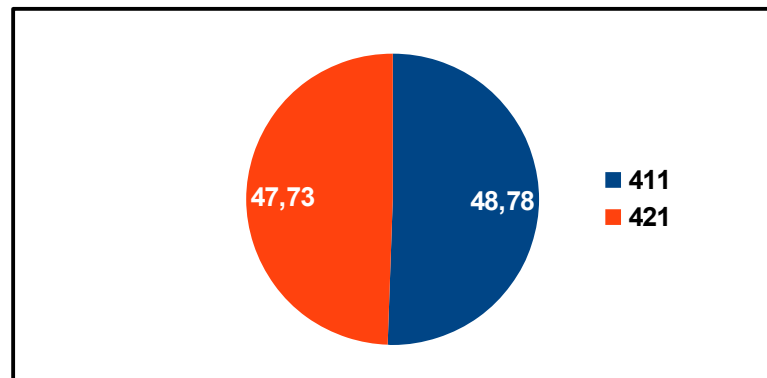
Fonte: autores 2023.

Oitava questão: “As células-tronco que apresentam capacidade de originar células apenas do tecido a partir do qual se originaram são?” As respostas ficaram muito variadas, os alunos da turma 411 acertaram 43,90% e a turma 421 acertou 52,27%, com destaque para a turma 41, que por meio destes dados podemos confirmar uma perda do aprendizado, fazendo com que o docente pense em uma possível revisão sobre o assunto, trazendo o enfoque para o que foi apresentado nesta questão.

**Gráfico 9** – Nona pergunta do Bio Quiz de células-tronco.

Fonte: autores 2023.

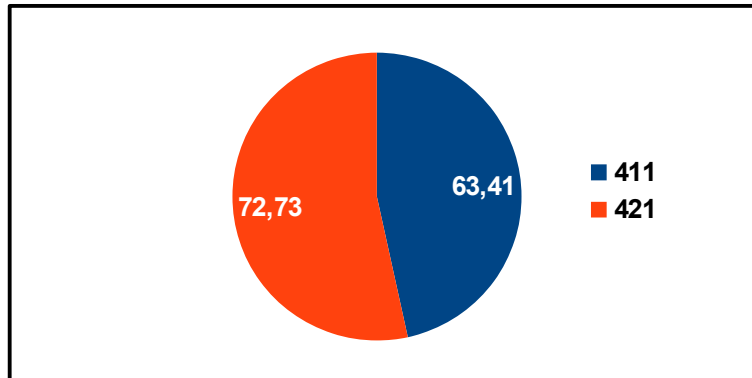
Na nona questão a pergunta era: “Quantos tipos de células-tronco existem?” Os resultados para as duas turmas ficaram abaixo de 50%. A turma 411 com 39,02% e a 421 com 45,45% havendo grande equívoco por parte dos discentes, talvez pelo fato dos números colocados nas alternativas terem pouca diferença um do outro, confundindo na hora da escolha da alternativa correta, os quais poderiam ter sido colocado com mais diferença uns dos outros em vez de quase uma sequência nas alternativas, promovendo ao discente melhor assertiva na escolha.

**Gráfico 10** – Décima pergunta do Bio Quiz de células-tronco.

Fonte: autores 2023.

Na décima questão: “As células-tronco adultas se diferenciam das embrionárias por?” Nessa questão os resultados foram abaixo do esperado, a turma 411 acertou 48,78% enquanto a 421 obteve 47,73% que por meio dos dados o professor tenha um olhar atento ao aprendizado trazendo uma melhor abordagem do que foi perguntado nesta questão, com intuito de melhorar a aprendizagem dos discentes.

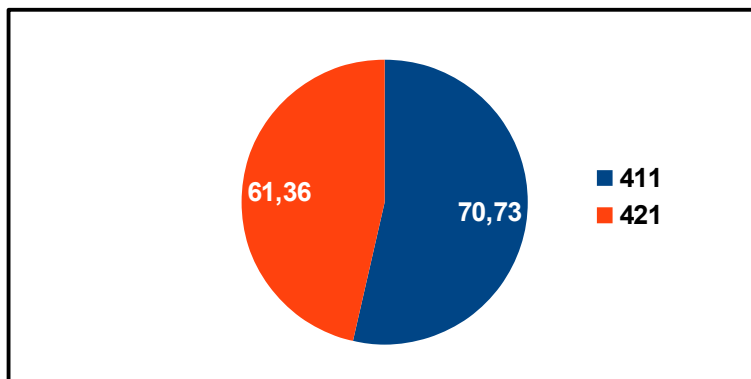
**Gráfico 11** – Décima primeira pergunta do Bio Quiz de células-tronco.



Fonte: autores 2023.

Na décima primeira questão foi perguntado: “No Brasil, não existe lei sobre o uso de células-tronco?” Aparentemente os alunos entendem sobre as leis que regulamentam a utilização de células-tronco, com isto 63,41% de acerto da turma 411 e 72,73% de acerto da turma 421, comprovando que entenderam o que foi abordado na pergunta.

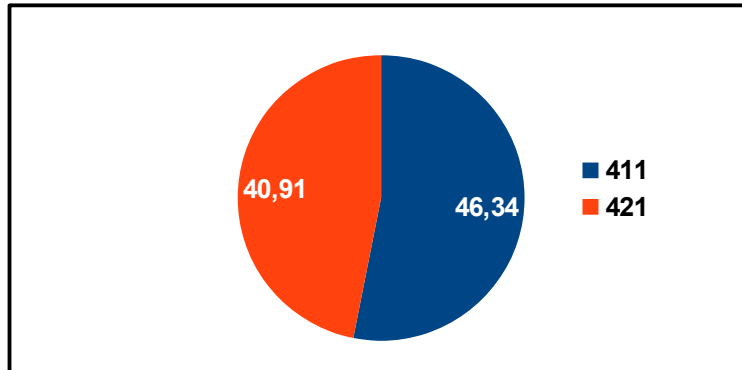
**Gráfico 12** – Décima segunda pergunta do Bio Quiz de células-tronco.



Fonte: autores 2023.

Na Décima segunda questão: “Sobre as células-tronco, quais são os tipos de células-tronco?” As respostas corretas foram ótimas, a turma 411 acertou 70,73% e a 421 com 61,36% as duas turmas mostrando um bom entendimento do assunto abordado em sala.

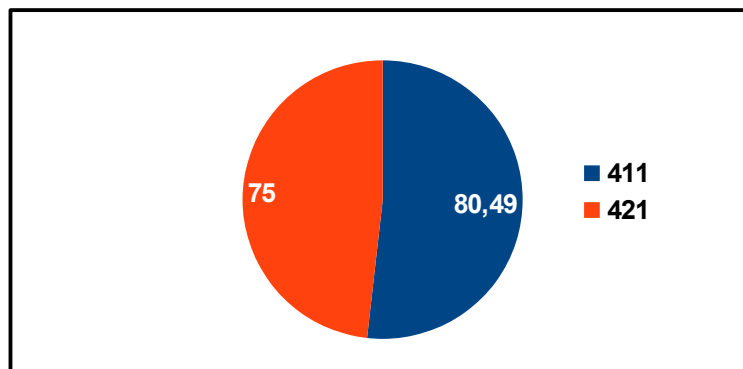
**Gráfico 13** – Décima terceira pergunta do Bio Quiz de células-tronco.



Fonte: autores 2023.

Na décima terceira pergunta indagamos sobre: “Quais as principais fontes de células-tronco, nos estágios do desenvolvimento humano, exceto?” As respostas foram muito variadas, a turma 411 com 46,34% ficando abaixo dos 50% de acertos ambas, já a turma 421 acertou 40,91% talvez a pergunta tenha deixado uma amplitude muito grande para o seu entendimento, onde os discentes apresentaram uma margem de acerto mais baixa do que era esperado, alertando ao docente para uma melhor formulação do que foi perguntado e uma possível explanação do assunto para o entendimento claro aos discentes.

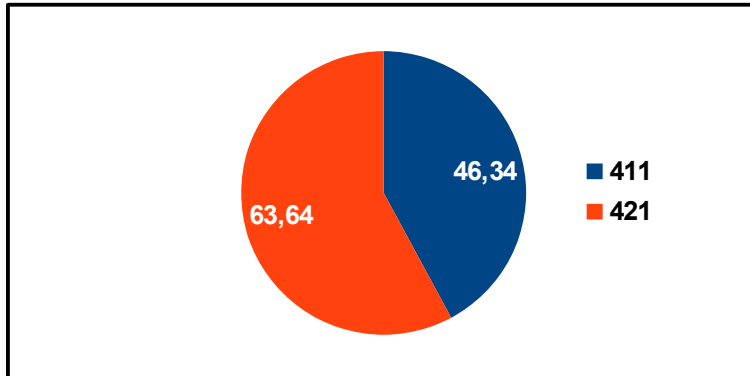
**Gráfico 14** – Décima quarta pergunta do Bio Quiz de células-tronco.



Fonte: autores 2023.

Questão décima quarta: “Qual a função de uma células-tronco no organismo?” Nesta questão os acertos alcançaram os números mais elevados, onde os números de acertos ficaram 80,49% para a turma 411 e 75,00% para a turma 421, mostrando uma pequena diferença entre as turmas e uma estimativa melhor do que o esperado.

**Gráfico 15** – Décima quinta pergunta do Bio Quiz de células-tronco.



Fonte: autores 2023.

Na décima quinta questão: “Quais são os tipos de células-tronco mais utilizadas e seguras em terapias celulares?” Houve uma divergência significativa das respostas certas, 63,64% de acertos para a turma 421, a turma 411 apenas 46,34%. Houve entendimento para a turma 421 e para a 411 faltou talvez ter mais atenção.

Constatou-se que o Bio Quiz utilizando a plataforma *Kahoot* mostrou-se satisfatório, pois a maioria dos alunos acertaram o questionário sobre Células-tronco, o que comprova que a plataforma pode auxiliar no processo de ensino aprendizagem dos educandos no referido assunto na disciplina de Biologia. Foi perceptível que sua utilização em sala de aula ajudou no desenvolvimento de novas habilidades, o qual exigiu dos participantes atenção, agilidade e manuseio da ferramenta. Assim foi notório observar que entre os estudantes que participaram da pesquisa alguns apresentaram mais habilidade de aprendizagem que outros.

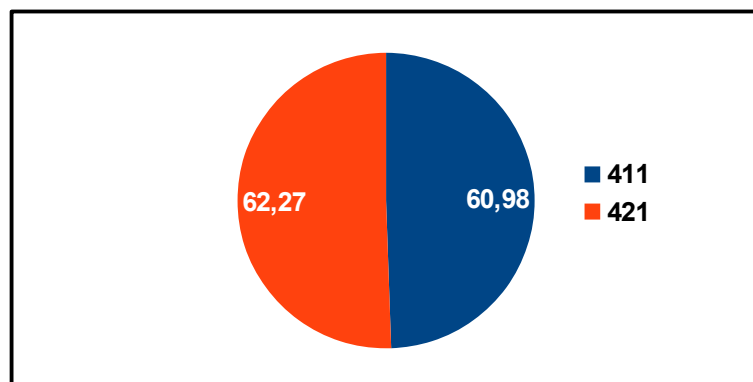
Foi possível constatar que a partir dos resultados obtidos com a aplicação do jogo *Kahoot* obteve-se êxito no sentido de promover maior interação entre os alunos e o professor por meio de debates sobre o assunto células-tronco. Neste sentido a utilização da plataforma *kahoot* faz parte da proposta de ensino e aprendizagem de forma que estimule a autonomia dos discentes. Sendo importante que o jogo proporcione tanto aprendizagem, quanto divertimento.

Portanto, foi verificado que o uso de gamificação contribui significativamente na aprendizagem dos estudantes, em especial, o *kahoot*, considerando que este é de fácil acesso e pode ser usado nas ministrações de várias disciplinas e para diferentes grupos de pessoas.

No dia 25 de Março de 2021, o discente (A) em sua fala diz: “O uso do *Kahoot* nas aulas é de grande ajuda para o pensamento rápido, se mostrando uma ótima opção para a fixação de assuntos estudados” neste sentido faz-se necessário utilizar o *kahoot* para que venha cada vez mais contribuir com o aprendizado tanto individual como coletivo.

No gráfico abaixo está representando a comparação das duas turmas do 1º ano do ensino médio técnico em informática, no qual a diferença entre elas é de menos de 1,5%; mostrando que absorveram bem o conteúdo ensinado.

**Gráfico 16** – Comparação do acerto das duas turmas no geral.



Fonte: autores 2023.

Neste sentido, o *kahoot* vem contribuir com o ensino, e se adequando às mudanças no currículo da educação básica brasileira, que passa por transformações importantes para que possa se adequar a Base Nacional Comum Curricular mais conhecida como (BNCC), segundo Santos e Silva (2021) este é um documento de caráter normativo em prol da igualdade de aprendizagem no território brasileiro, de forma progressiva para uma aprendizagem significativa e equalizada entre os estados, mas respeitando as particularidades econômicas e culturais de cada região.

Para Santana; Santos e Santos (2017), os jogos lúdicos exercem uma função predominante na cultura contemporânea, e a implementação desses jogos em espaços educacionais trata-se de um recurso didático que pode se tornar um mecanismo de inovação na prática pedagógica oportunizando aos alunos uma aprendizagem consistente e prazerosa. Tornando-se imprescindível analisar a metodologia e estratégia utilizada para permitir que de fato aconteça a construção do conhecimento, indo além de apenas passar o conteúdo, mas tendo o potencial de

contribuir com a desenvolvimento de atividades criativas, colaborativas e autorais (SANTANA; SALES, 2020, *apud* OLIVEIRA; CORRÊA, 2020).

Também foi observado que a formação do professor é primordial para o sucesso do uso dos AVAs<sup>5</sup> no processo de ensino e aprendizagem, pois se não houver qualificação desses profissionais não haverá contribuição significativa desse recurso para educação. Segundo Moran; Masetto e Behrens, (2000) a tecnologia não é por si só uma segurança de maior qualidade da educação, elas exigem um novo perfil do profissional educador, alunos e pais, que devem ficar mais preocupados com o processo do que com o produto e preparados para tomada de decisão e elegerem sua rota de aprendizagem. Dessa forma entendemos que não é a tecnologia o mais importante, mas quem está utilizando e de que forma utiliza.

De acordo com Dias e Pinto (2020, p. 02) eles apontam a necessidade de o docente saber manusear bem as plataformas digitais: Avaliar os estudantes a distância, produzir e inserir nas plataformas um material que ajude o aluno a entender os conteúdos, além das usuais aulas gravadas e online. Na pandemia, grande parte das escolas e das universidades fizeram o possível para garantir o uso das ferramentas digitais, mas sem terem o tempo hábil para testá-las ou capacitar o corpo docente e técnico-administrativo para utilizá-las corretamente.

Nesse sentido, um professor que teve sua formação no ensino superior na modalidade EaD<sup>6</sup>, tem uma maior amplitude de conhecimento de plataformas digitais; visto que essa era uma de suas forma de estudos, para assim juntar o conhecimento com diversão, quando se usa plataformas como o *kahoot*, que potencializa o aumento do interesse dos alunos pelos conteúdos apresentados no formato de jogo, podendo mostrar novas possibilidades para ele desenvolver habilidades e competências que o ajudem a aprender os conteúdos curriculares com mais entusiasmo. Como no relato do aluno (B) no dia 25 de Março de 2021: “O *kahoot* traz uma adrenalina incrível que faz o nosso cérebro a pensar rápido, faz com que busquemos nos aprofundarmos no assunto. O *kahoot!* de células-tronco, por exemplo, foi incrível”.

Assim, Vieira e Ricci (2020, p. 03) nos traz uma grande reflexão no trecho de sua fala a respeito da pandemia: “Este período provocou também muitas reflexões – ou lições, ainda que iniciais – acerca do que precisará ser mudado na escola pós-pandemia”. Os autores nos mostram a mudança que será preciso fazer para que as

---

5 Ambientes Virtuais de Aprendizagem

6 Educação a Distância

experiências vivenciadas com as plataformas digitais não se percam após o fim da pandemia, De acordo com Lino; Schnell e Sartori (2018, p.160) Neste cenário os alunos estão cada vez mais imersos na “cultura digital”, muitas das vezes em suas mãos pelos *tabletes* ou *smartphones*, o que necessita desenvolver um olhar assertivo e acolhedor dessa prática educativa por meio do uso da tecnologia para o ensino como meio de transformação da sociedade; buscando novas gerações de possibilidades educativas nas quais os discentes percebam que estão tendo a oportunidade de fazer parte da busca pela concretização do conhecimento, sem haver imposição do aprender, mais com a liberdade de uso da criação do estudante.

Tornando-se assim, mais presente e inovadora no processo educacional, no qual a educação possa cada vez mais incluí-las, além de trazê-las para o ambiente escolar. Sendo desenvolvida uma aula mais prazerosa e dinâmica, deixando de ser chamada de chata e monótona, e para adentrar à realidade tecnológica atual e na educação como um todo. A escola que não acompanhar tal evolução de modo geral, afetará a relação aluno/escola e conseqüentemente poderá aumentar mais ainda a evasão escolar.

De acordo com Mendes (2020, P. 02):

No processo de inovação pedagógica, as metodologias ativas integradas às tecnologias digitais oferecem uma gama de experiências educativas significativas aos estudantes, como por meio da Aprendizagem Baseada em Jogos Digitais (ABJD) ou *Digital Game Based-Learning*. Fundamentado nessa metodologia, temos o *Kahoot* que consiste em uma plataforma de aprendizagem que permite a construção de aulas interativas e dinâmicas por meio da gamificação, e propicia a avaliação da aprendizagem em tempo real.

Mendes nos traz a reflexão de uma educação que precisa entrar num processo de associação de plataformas digitais como o *kahoot*, as metodologias existentes, de modo que englobe todos os métodos que possam fazer das aulas um momento significativo como relata o aluno no dia 25 de Março de 2021, “O *kahoot* é um excelente método de avaliação, estimula a competição, a agilidade e a memória, visto que precisamos lembrar de determinado assunto de forma rápida e associar à resposta correta”; significa que uma metodologia que utiliza games em sua forma de

ensinar deixa marcado no aluno pela forma de passar o aprendizado; além das tais plataformas encurtar o tempo da análise avaliativa do professor para com seus alunos.

## **6 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Foi aplicada uma sequência didática e em seguida um jogo para testarmos a aprendizagem dos discentes no ensino da Biologia, utilizamos a plataforma *Kahoot* como recurso didático, a qual se refere a prática de metodologias ativas que possibilita um jogo de aprendizagem dinâmica, inovadora e interativa.

Os sujeitos envolvidos na pesquisa foram os alunos do Ensino Médio Técnico de uma instituição pública federal. Pôde ser observado que a estratégia e a metodologia utilizada com o *Kahoot* foi de grande apreciação pelos alunos, alegaram que o jogo favoreceu a aprendizagem da turma e que foi muito dinâmico e proveitoso, fazendo com que pensassem rápido, gerando adrenalina, estimulando agilidade na memória, sendo em cada aluno de forma diferenciada.

Diante disso, o depoimento do aluno (D) no dia 25 de Março de 2021: “Conseguiu trazer uma grande ajuda neste momento. De forma criativa e divertida, conseguiu nos avaliar e ver a ideia de melhorar nos próximos, exercitando a mente, revisando o conteúdo visto em aula. Metodologia que funciona perfeitamente, conciliando o útil ao agradável e divertido.” Isso nos traz certeza que a plataforma *kahoot* promove diversos benefícios na aprendizagem.

As análises realizadas, a partir da observação da participação dos alunos durante as aulas de Biologia, o trabalho foi bastante proveitoso, dinâmico e participativo, os discentes mostraram um bom desempenho no aprendizado adquirido durante o jogo *kahoot*. Assim a plataforma *Kahoot* pode ser usada para medir o nível de aprendizagem dos alunos e fazer as intervenções necessárias durante o processo de ensino/aprendizagem.

Grandes transformações ocorreram em evolução, inovação, aprimoramento e aprendizados significativos, embora foram enfrentados muitos desafios provenientes do ensino remoto, os professores ficaram mais instigados a buscar por recursos, formas e meios de ensinar. A educação vivenciou um momento confrontante do ponto de vista estrutural, porém deixou evidente que o *kahoot* pode e deve ser usada em sala de aula a escolha do professor, tanto no modo síncrono como assíncrono, desde que possa agregar inovação para o ensino/aprendizagem.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, Maria Elisabeth B. **Formando professores para atuar em ambientes virtuais de aprendizagem**. In: ALMEIDA, Fernando (org.). Educação a distância: formação de professores em ambientes virtuais e colaborativos de aprendizagem. MCT/PUC SP São Paulo, 2001.

CAMPOS, Taynara Rúbia. **O uso de jogos digitais no ensino de ciências naturais e biologia: uma revisão sistemática**. 2018. 104 f. TCC (Graduação) - Curso de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2018. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/187703>> Acesso em: 17 nov. 2020.

CARVALHO, Anna Maria Pessoa. **Ensino de Ciências: unindo a pesquisa e a prática**. São Paulo, Pioneira, 2006.

CHIOFI, L. C.; OLIVEIRA, M. R. F. **Uso das tecnologias educacionais como ferramenta didática no processo de ensino e aprendizagem**. In: III Jornada de didática. Desafios para a docência e II seminário de pesquisa do CEMAD, 2014, p. 329-337, ISBN 978-85-7846-276-5.

CORREIA, M; SANTOS, R. **A aprendizagem baseada em jogos online: uma experiência de uso do Kahoot na formação de professores**. In: Atas da Conferência, XIX Simpósio Internacional de Informática Educativa/VIII Encontro do CIED – III Encontro Internacional. CIED–Centro Interdisciplinar de Estudos Educacionais, 2017.

CRESSWELL, John. W. Projeto de Pesquisa: **Método qualitativo; quantitativo e Misto**. 2 Ed. Porto Alegre: ArtMed, 2007.

DIAS, Érika; PINTO, Fátima Cunha Ferreira. **A Educação e a Covid-19**. Ensaio: avaliação e políticas públicas em educação, v. 28, p. 545-554, 2020.

FEITOSA, Paula; SETÚBAL, Mayara; ALMEIDA, Priscila; PAIXÃO, Germana. **A utilização do kahoot como ferramenta pedagógica no ensino de Biologia em tempos de pandemia**. EBR – Educação Básica Revista, vol.7, n.1, 2021.

GARCIA, G. M.; SANTOS, E. O.; DOMINGOS. N; FRANCO, C. C. S. **O uso da tecnologia em sala de aula para fins pedagógicos**. Monumental – Revista Científica Multidisciplinar, v. 1, n. 1, p. 106-118, 25 jun. 2020.

GREGÓRIO, Maycon de Souza Silva Cunha; ALMEIDA, Ângela Aparecida de. **O uso da plataforma kahoot no ensino da língua francesa**. Universidade EaD e software livre. 2020.

INGRASSIA, Eduardo Rangel; GAUTÉRIO, Vanda Leci Bueno. **Tecnologias na sala de aula? Um estudo sobre as redes sociais na prática pedagógica**. In: BARWALDT, Regina; MAURELL, Joice Rejane Pardo; XAVIER, Virgínia da Silva (Org.). Formação

de professores em tecnologias educacionais: construindo práticas pedagógicas. Rio Grande: FURG, 2019. Pág. 176-197. (Coleções de Cadernos Pedagógicos da EAD).

**KAHOOT. *What is Kahoot!* 2017.** <https://kahoot.it/>. Acessado em 19 de Mar de 2021.

LINO, Fernanda; SCHNELL, Roberta Fantin; SARTORI, Ademilde Silveira. **Cinema e produção audiovisual como prática inovadora no ensino básico.** *In:* metodologias pedagógicas inovadoras. Contextos da educação básica e da educação superior. Organizadores: FOFONCA, Eduardo *et al.* capítulo 13. V 2, editora IFPR. 2018. Disponível em: <site:[https://reitoria.ifpr.edu.br/wp-content/uploads/2018/08/E-book-Metodologias-Pedagogicas-Inovadoras-V.2\\_Editora-IFPR-2018.pdf](https://reitoria.ifpr.edu.br/wp-content/uploads/2018/08/E-book-Metodologias-Pedagogicas-Inovadoras-V.2_Editora-IFPR-2018.pdf)> Acesso em 02 de nov de 2022.

MENDES, Débora Suzane Gomes. **Ressignificando a presencialidade: o kahoot na educação a distância (ead): ferramenta potencializadora do engajamento dos estudantes do curso de licenciatura em física nos conteúdos pedagógicos.** Congresso internacional de educação e tecnologia. 2020.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC. **Guia de tecnologias educacionais.** 1. ed. Brasília, 2008. Disponível em [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=660-guias-2008-17-abril&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=660-guias-2008-17-abril&Itemid=30192) Acesso em: 08 de abr de 2022.

MORAN, J. M.; MASETTO, M. T.; BEHRENS, M. **Novas tecnologias e mediações pedagógicas.** 5 ed. São Paulo: Papirus, 2000.

OLIVEIRA, Raquel Mignoni de; CORRÊA, Ygor. **Ensino de língua portuguesa com a mediação das tecnologias digitais em tempos de pandemia.** *Dialogia*, São Paulo, n. 36, p. 252-268, 2020. DOI: <https://doi.org/10.5585/dialogia.n36.18336>. Disponível em: <<https://periodicos.uninove.br/dialogia/article/view/18336>> Acesso em: 15 maio 2022.

RAMAL, Andrea. **Depende de você** – como fazer de seu filho uma história de sucesso. Rio de Janeiro: LTC Editora, 2012.

ROSA, L. Z; ALMEIDA, C. G. M; DEZORDI, F. Z. **RPG BIO drogadição: o jogo Role Playing game (RPG) como prática no processo de ensino e aprendizagem.** *Revista de Ensino de Ciências e Matemática*, São Paulo, v. 8, n.1, p.166-181, 2017.

SALES, G.L. et al. **Gamificação e ensino aprendizagem híbrida na sala de aula de física:** metodologias ativas aplicadas aos espaços de aprendizagem e na prática docente. *Conexões: ciência e tecnologia*, v. 11, n. 2, p. 45 – 52, 2017.

SANDE, D. SANDE, D. **O uso do kahoot como ferramenta de avaliação e ensino aprendizagem no ensino de microbiologia industrial.** *HOLOS*, Ano 34, Vol. 01, 2018. Disponível em:<<http://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/view/6300>>. Acesso em: 11 nov 2019.

SANTANA, M. S.; SANTOS, S. M. M.; SANTOS, M. L. C. **Como utilizar os jogos digitais no contexto educativo:** um estudo de caso numa escola do ensino fundamental. *Anais Seminário de Iniciação Científica, UFES*, n. 21, 2017. Disponível

em: < <http://periodicos.uefs.br/index.php/semic/article/view/2425/0>>. Acesso em: 09 nov. 2019.

SANTOS, E. M. *et. al* **Projeto integra: o uso de um jogo educacional para o ensino interdisciplinar**. In: 37º Seminário de Extensão Universitária da Região Sul.2019, Florianópolis. **Anais 37ºSEURS – Educação**. Florianópolis: PROEX. 2019. P. 01-06.  
VIEIRA, Letícia; RICCI, Maíke CC. **A educação em tempos de pandemia: soluções emergenciais pelo mundo**. Observatório do Ensino Médio em Santa Catarina, 2020.  
SILVA, M.C. **Uso do Kahoot como ferramenta de avaliação e ensino-aprendizagem no ensino da membrana plasmática**. Revista Eletrônica Estácio de Saúde, v. 7, n. 2, p.6-9, 2018.

SILVA, Rita de Cássia Alves de Lima; SILVA, José Severino da. **V Congresso Nacional de Educação CONEDU**. O uso de tecnologias na escola e seus impactos no processo educacional. Faculdades Integradas da Vitória de Santo Antão – FAINTVISA. 2018. Disponível em:<<https://plataforma9.com/congressos/v-congresso-nacional-de-educacao-v-conedu.htm>>.

SILVA, Wesley Gonçalves. **O uso das tecnologias da informação e comunicação no ensino remoto emergencial no Brasil: dificuldades e desafios**. 2021.

VENTURINO-PEREZ, Pedro; SCHIMIDT, Thais Carolina Guiland; FERNANDES-SANTOS, Caroline. **Kahoot! Como ferramenta de revisão de conteúdo em neurociências**. CIET: EnPED, 2018.