U.PORTO
FLUP FACULDADE DE LETRAS
UNIVERSIDADE DO PORTO

2º Ciclo de Estudos
Mestrado em Ensino de Geografia no 3º Ciclo do Ensino Básico e no Ensino Secundário

Os jogos didáticos melhoram o conhecimento dos estudantes?

O caso de estudo na Escola Básica e Secundária de Canelas

Filipa Moreira Pinto Ribeiro

M

2024

Filipa Moreira Pinto Ribeiro

Os jogos didáticos melhoram o conhecimento dos estudantes?

O caso de estudo na Escola Básica e Secundária de Canelas

Relatório realizado no âmbito do Mestrado em Ensino de Geografia no 3º Ciclo do Ensino Básico e no Ensino Secundário

Orientado pelo Professor Doutor António Alberto Teixeira Gomes

Orientador de Estágio, Professor Carlos Dinis Leal Mendonça

Supervisor de Estágio, Professor Doutor António Alberto Teixeira Gomes

Faculdade de Letras da Universidade do Porto

2024

Filipa Moreira Pinto Ribeiro

Os jogos didáticos melhoram o conhecimento dos estudantes?

O caso de estudo na Escola Básica e Secundária de Canelas

Relatório realizado no âmbito do Mestrado em Ensino de Geografia no 3º Ciclo do Ensino Básico e no Ensino Secundário, orientado pelo Doutor António Alberto Teixeira Gomes.

Membros do Júri

Professor Doutor (escreva o nome do/a Professor/a)

Faculdade (nome da faculdade) - Universidade (nome da universidade)

Professor Doutor (escreva o nome do/a Professor/a)

Faculdade (nome da faculdade) - Universidade (nome da universidade)

Professor Doutor (escreva o nome do/a Professor/a)

Faculdade (nome da faculdade) - Universidade (nome da universidade)

Classificação obtida: (escreva o valor) Valores

A vocês Pais,

sem vocês nada disto seria possível

Índice

Declaração de honra 4

Agradecimentos 5

Resumo 6

Abstract 7

Índice de Tabelas 8

Índice de Gráficos 9

Índice de Anexos 10

Lista de abreviaturas e siglas 11

1. Introdução 12

    1.1. Questão orientadora 14

    1.2. Objetivos 15

    1.3. Metodologia 15

2. Enquadramento conceptual 18

    2.1. Jogos Interativos 18

    2.2. Classificação dos jogos didáticos 20

    2.3. Os jogos didáticos e a sua importância no ensino 22

    2.4. Vantagens e desvantagens dos jogos interativos 25

    2.5. O uso de jogos didáticos no ensino da Geografia 26

    2.6 Limites e problemas 28

3. Caracterização da escola 29

3.1 Caracterização das turmas 31

4. Aplicação dos jogos 32

4.1. Plataformas educativas utilizadas 32

4.1.1. Kahoot 33

4.1.2. Socrative 34

4.1.3. Wooclap 34

5. Resultados 36

5.1. Análise dos resultados da aplicação dos jogos 38

5.2. A motivação dos alunos na aplicação dos jogos didáticos 42

5.3. Os jogos didáticos na perspetiva dos alunos 43

5.4. Aplicação dos jogos didáticos noutras turmas 47

5.5. Jogos pedagógicos no Estágio 48

6. Discussão dos resultados 50

7. Considerações Finais 52

Referências Bibliográficas 54

Anexos 58

Declaração de honra

Declaro que o presente relatório de estágio é de minha autoria e não foi utilizado previamente noutro curso ou unidade curricular, desta ou de outra instituição. As referências a outros autores (afirmações, ideias, pensamentos) respeitam escrupulosamente as regras da atribuição, e encontram-se devidamente indicadas no texto e nas referências bibliográficas, de acordo com as normas de referenciação. Tenho consciência de que a prática de plágio e auto-plágio constitui um ilícito académico.

Declaro, ainda, que não utilizei ferramentas de inteligência artificial generativa para realização de parte(s) do presente relatório, encontrando-se todas as interações (*prompts* e respostas) transcritas em anexo.

Porto, 15 de setembro de 2024

Filipa Moreira Pinto Ribeiro

Agradecimentos

A vocês pais, às pessoas que mais acreditaram em mim quando eu mais duvidei. As pessoas que me apoiaram em todas as situações e não me deixaram na mão. Vocês ensinaram-me a lutar pelo que ambicionei e à primeira oportunidade vocês estendiam a mão para me ajudarem. Deram ensinamentos de vida que não se escrevem e jamais conseguirei agradecer por tudo que já fizeram por mim.

Um obrigada à minha família pelo apoio incondicional, por puxarem por mim para conseguir o que ambicionava.

Ao meu avô, ao meu "Vu" que, apesar de já não estares entre nós, tenho a certeza de que terias o maior orgulho na tua neta, tal como tive o maior orgulho em ti. Serei sempre a tua Felipa!

Ao meu orientador Doutor António Alberto Gomes pela paciência e apoio constante ao longo deste percurso.

Ao professor Carlos Dinis Mendonça, professor Orientador, por ter sempre apoiado nas minhas ideias e pela liberdade concebida. Sem dúvida que foi uma ótima experiência

A ti, Maria Helena, que de uma mera colega, virou uma amizade que jamais iria imaginar. Uma melhor amiga que nunca me virou as costas independentemente da situação, uma pessoa que posso falar todos os dias e temos sempre assunto e estamos sempre a rir juntas. Somos o apoio uma da outra e é das melhores coisas que poderia ter imaginado. Sem a tua ajuda não tinha chegado onde cheguei.

A ti, Matilde, uma colega de estágio que já era minha colega desde a licenciatura. Sem dúvida não podia ter acabado o meu percurso com uma excelente pessoa ao meu lado.

Resumo

Neste relatório, está presente a utilização de ferramentas didáticas no ensino, enquanto fator de ampliação do conhecimento dos estudantes. Para ser possível analisar os efeitos dos jogos didáticos foi necessário fazer uma comparação entre duas turmas, uma turma que teve a implementação dos jogos semanalmente, no final de cada semana, enquanto outra turma não teve acesso aos jogos. As turmas que foram utilizadas para este estudo foram duas turmas do 8º ano, cuja aplicação destas ferramentas didáticas e, consequente, análise das mesmas foi à posteriori do primeiro teste, de modo a permitir um estudo mais preciso. As plataformas utilizadas foram somente três: Kahoot, Socrative e Wooclap. No final de cada semana eram introduzidos os jogos, permitindo uma revisão dos conteúdos lecionados e as dificuldades dos estudantes, que até então não tinham sido mencionadas. Estas ferramentas permitem uma utilização da tecnologia que os alunos tanto anseiam, promovendo um incremento na motivação, devido à satisfação do ensino aplicado. Todavia, estas plataformas *online* têm as suas limitações, contudo cabe ao professor de contorná-las para proporcionar um ensino de qualidade. A perspetiva dos alunos, perante a aplicação destas ferramentas pedagógicas, é essencial para perceber a eficácia das mesmas, ao ser demonstrado o reconhecimento positivo desta aplicação, reforça a eficácia deste estudo.

A aplicação dos jogos didáticos contribui beneficamente para o percurso académico dos alunos, sendo fundamental priorizar a formação de docentes, na implementação de ferramentas pedagógicas interativas, de modo a enriquecer o ensino-aprendizagem.

Palavras-chave: Aplicação; Ferramentas pedagógicas; Geografia; Jogos didáticos; Motivação;

Abstract

In this report, the use of didactic tools in teaching is present, as a factor in expanding students' knowledge. To be able to analyze the effects of didactic games, it was necessary to make a comparison between two classes, one class that had the games implemented weekly, at the end of each week, while another class did not have access to the games. The classes that were used for this study were two 8th grade classes, whose application of these teaching tools and, consequently, their analysis was after the first test, in order to allow a more precise study. There were only three platforms used: Kahoot, Socrative and Wooclap. At the end of each week, games were introduced, allowing a review of the content taught and the students' difficulties, which until then had not been mentioned. These tools allow the use of technology that students crave, promoting an increase in motivation, due to the satisfaction of the teaching applied. However, these online platforms have their limitations, however it is up to the teacher to work around them to provide quality teaching. The students' perspective, when faced with the application of these pedagogical tools, is essential to understand their effectiveness, as positive recognition of this application is demonstrated, reinforcing the effectiveness of this study.

The application of didactic games contributes beneficially to the academic trajectory of students, and it is essential to prioritize teacher training, in the implementation of interactive pedagogical tools, in order to enrich teaching-learning.

Keywords: *Application; Pedagogical tools; Geography; Didactic games; Motivation;*

Índice de Tabelas

Tabela 1- Tabela descritiva de alguns jogos didáticos digitais com as vantagens e limitações. 29
Tabela 2- Escolas do Agrupamento de Canelas, por ciclo de estudos e por freguesia..... 30
Tabela 3- Jogos didáticos utilizados na turma do 8ºE. 37

Índice de Gráficos

Gráfico 1- Comparação das médias das avaliações dos testes de avaliação, do 8ºE e do 8ºG 39
Gráfico 2- Teste de avaliação com a matéria mais difícil segundo os alunos, na disciplina de Geografia 41
Gráfico 3- Preferência dos alunos entre diferentes plataformas de jogos didáticos utilizadas na disciplina de Geografia. 44
Gráfico 4- Perceção dos alunos sobre a eficácia dos jogos didáticos na compreensão dos conteúdos de Geografia..... 45
Gráfico 5- Rendimento escolar na aplicação dos jogos didáticos..... 46
Gráfico 6- Os jogos didáticos e a influência na motivação dos alunos, do 8ºE 47

Índice de Anexos

Anexo 1- Relatório da plataforma Kahoot, após a aplicação do primeiro jogo 58
Anexo 2- Relatório do Kahoot sobre a temática das áreas de fixação humana 60
Anexo 3- Relatório do Kahoot sobre a temática das Atividades Económicas e Agricultura .. 62
Anexo 4- Inquérito realizado aos alunos sobre a aplicação dos jogos didáticos nas aulas de Geografia 64

Lista de abreviaturas e siglas

AEC	AGRUPAMENTO DE ESCOLAS DE CANELAS
EB	ESCOLA BÁSICA
FLUP	FACULDADE DE LETRAS DA UNIVERSIDADE DO PORTO
U.P	UNIVERSIDADE DO PORTO
U.PORTO	UNIVERSIDADE DO PORTO
E.S	ENSINO SUPERIOR
SI	SISTEMA DE INFORMAÇÃO
PES	PRÁTICA DE ENSINO SUPERVIONADO

1. Introdução

No âmbito do estágio relativo ao 2º ano de Mestrado em Ensino da Geografia do 3º Ciclo do Ensino Básico e no Ensino Secundário, foi realizado o presente relatório. A instituição de ensino na qual se realizou o estágio e, consequentemente, se fez este estudo, foi o Agrupamento de Escolas de Canelas, situado na freguesia de Canelas, no concelho de Vila Nova de Gaia.

O tema enquadra-se em temáticas da atualidade, na medida que os alunos, atualmente, são cada vez mais direcionados para a tecnologia e tudo que a envolve, graças à sua evolução rápida. Assim, o sistema educacional tem de se moldar a estes jovens estudantes, numa tentativa de modificação e melhoria do ensino.

No contexto educativo, é necessário conseguir uma modificação no processo de aprendizagem para obter a motivação por parte dos alunos, o que pode ser obtido a partir da tecnologia, sendo esta considerada como ferramenta estimuladora da motivação dos alunos.

Os jovens estão em constante contato com os telemóveis, sendo necessário aproveitar a esta "dependência" para a sua inclusão nas aulas. Os alunos para terem maior rendimento escolar têm de estar motivados em contexto de sala de aula, cuja tarefa da motivação está encarregue ao professor da disciplina.

A tecnologia tem tido um impacto significativo no ensino atual (Miranda e Vieira, 2019), acompanhando a tendência da sociedade atual, sendo que um dos objetivos da educação é formar uma pessoa com capacidades para usar e aplicar o seu conhecimento em qualquer oportunidade.

A aprendizagem é um processo em que um indivíduo adquire novos conhecimentos e habilidades. O ensino à base da tecnologia facilita a aquisição dos tais conhecimentos (Divjak e Tomié, 2011).

Os professores debatem-se sempre com as questões: Como é que eu posso motivar os meus alunos? Como é que eu consigo tenham um maior rendimento escolar? Como é que consigo fazer com que eles gostem da disciplina?

Estas questões parecem ter uma resposta simples e curta, contudo se a resposta é assim tão simples, o sistema educativo português teria alunos sempre motivados em contexto sala de aula. E assim, esperaríamos que os alunos tivessem um desempenho excecional em todas as disciplinas e um envolvimento equilibrado, sem a existência de uma preferência por determinadas disciplinas em detrimento de outras.

O trabalho do professor também passa por conseguir responder a essas questões, mas só é possível conhecendo a turma, assim como só é possível ao aplicar novidades no ensino.

> "*Eis o desafio da escola no momento atual. É preciso se reinventar. Se ajustar aos complexos meios de transformações e agitações que a sociedade apresenta. Um caminho, certamente, passa pela necessidade de repensar a didática desenvolvida em sala de aula e transformá-la em algo mais atraente aos estudantes. Mas, tudo isso ocorrerá pelo desejo do docente em buscar continuamente meios para promover ambientes produtivos em suas aulas*." (Miranda e Vieira, 2019, p.2)

Uma das novidades pode estar no uso da tecnologia. A tecnologia está presente no dia a dia destes jovens estudantes, até mesmo nos adultos, então por que não aproveitar este uso diário e gosto pela tecnologia e aplicá-la no ensino?

Existem diversas plataformas que podem ser utilizadas no ensino, mais especificamente em sala de aula, podendo serem aplicadas em qualquer disciplina. Miranda e Vieira (2019, p.4), mencionam que estamos "*Diante do desafio pedagógico em promover aulas mais participativas, uma das estratégias é o uso de recursos didáticos como o de jogos*".

Existem inúmeros jogos didáticos dos quais os discentes podem tirar proveito, contudo é necessário analisar a turma. Cada turma e cada aluno têm suas próprias peculiaridades. Por exemplo, há alguns alunos que gostam de jogos didáticos, mas não se sentem confortáveis quando os seus resultados são divulgados publicamente. Assim, e fundamental encontrar

um jogo que permita que os alunos se envolvam de forma anónima, enquanto recebem feedback sobre as suas respostas.

Contudo, surge outra questão: como é que eu posso aplicar os jogos didáticos para melhorar o rendimento escolar? Uma das possibilidades é aplicar após a lecionação do determinado conteúdo, como vai ser analisado neste Relatório de Estágio.

A aplicação de jogos didáticos, após serem ensinados determinados conteúdos programáticos, serve como uma ferramenta de retenção de conteúdos pelos alunos. O professor também consegue avaliar quais foram os conteúdos que os alunos percebem melhor ou aqueles em que eles apresentam mais dificuldades.

Esses jogos didáticos conseguem trazer benefícios não só para os alunos, assim como para os professores.

Neste relatório será analisado o caso da aplicação dos jogos didáticos semanais, na Escola Básica e Secundária de Canelas, em duas turmas de oitavo ano, em que uma turma teve usou jogos durante as sessões e a outra não, de forma a comparar os benefícios que os usos de jogos didáticos podem trazer ao sucesso do processo de ensino-aprendizagem.

1.1. Questão orientadora

O presente trabalho pretende analisar o impacto que os jogos didáticos têm no desempenho dos alunos do oitavo ano (8ºE e 8ºG) da Escola Básica e Secundária de Canelas. O uso de jogos como ferramentas pedagógicas têm vindo a ganhar destaque como uma metodologia inovadora e eficaz para tornar o processo de ensino-aprendizagem mais envolvente e dinâmico (Kapp, 2012). O objetivo do relatório de estágio passa por examinar como esses jogos impactam os resultados escolares. O objetivo do estudo é descobrir se e como o uso de jogos didáticos pode aumentar a compreensão do conteúdo, aumentar a motivação dos alunos e, portanto, levar a melhores resultados nas avaliações escolares.

Assim, pretende-se responder à questão central “Os jogos didáticos melhoram o conhecimento geográfico e a aprendizagem dos estudantes?”. Desse modo, as outras questões pertinentes são:

- Quais são os desafios e limitações na implementação dos jogos didáticos nas escolas?
- Quais são as plataformas didáticas mais utilizadas?
- Em que momento da aula os jogos foram implementados?
- Com que frequência havia a implementação dos jogos?
- Que tipo de questões foram mais utilizadas nos jogos didáticos?

1.2. Objetivos

O objetivo deste relatório foi responder às questões previamente mencionadas. Como objetivo geral pretende-se analisar o impacto que os jogos didáticos têm no desempenho escolar dos estudantes do 8ºE e 8ºG, de modo a analisar como é que estes recursos influenciam a aprendizagem.

Como objetivos específicos destaca-se:

- Avaliar os efeitos dos jogos didáticos no desempenho escolar;
- Analisar a influência dos jogos didáticos na motivação;
- Analisar quais são as plataformas mais utilizadas no ensino-aprendizagem;
- Analisar o momento mais conveniente para a aplicação dos jogos;
- Analisar as questões mais frequentemente utilizadas nas plataformas de jogos.

1.3. Metodologia

Para a realização deste estudo, foi estipulado que teríamos de analisar duas turmas de dois anos letivos. O estudo iniciou-se após a realização da primeira ficha de avaliação (em ambas turmas), de forma a ser possível analisar uma evolução, positiva ou negativa, do impacto dos jogos numa melhoria do sucesso escolar. As turmas que foram alvos de um estudo pertenciam ao 8º ano de escolaridade.

A aplicação deste estudo decorreu apenas em um semestre, visto que na EBSC a disciplina de Geografia é uma disciplina semestral. Após o primeiro elemento de avaliação ter sido realizado, o estudo sobre os jogos didáticos foi posto em prática.

Na aplicação deste projeto, os jogos didáticos foram usados apenas na turma do 8ºE. Esta decisão foi tomada para avaliar o impacto direto dos jogos didáticos em uma turma específica, o que permitiu uma análise comparativa mais concisa da turma do 8ºG, que seguiu um método tradicional de ensino, sem jogos. Assim, foi possível determinar se os jogos didáticos melhoraram o conhecimento geográfico, a motivação e o envolvimento dos alunos na turma 8ºE.

A turma do 8ºE, uma turma com características em que predomina a falta de motivação escolar, o fraco interesse e a falta de concentração em sala de aula, foi escolhida para ser analisada com a implementação dos jogos didáticos semanais, de modo a que a turma pudesse melhorar as notas e a motivação escolar, mediante a aplicação dos jogos didáticos semanais.

A turma do 8ºG, caracterizada por assumir poucas responsabilidades no cumprimento de tarefas escolares, foi a turma em que não se aplicaram os jogos didáticos, tendo apenas lecionação teórica, o que permitiu uma análise comparativa dos efeitos dos jogos didáticos no processo de ensino-aprendizagem.

A matéria lecionada em ambas turmas foi a mesma, o que as diferenciou consistiu na aplicação dos jogos, na última aula de cada semana.

Os jogos foram aplicados semanalmente à respetiva turma, no final da última aula da semana de 100 minutos, como método de retenção dos conteúdos lecionados.

Os recursos utilizados que foram usados para avaliar a eficácia dos jogos didáticos consistiram em:

- Fichas de avaliação que foram realizadas antes e após a aplicação dos jogos, para avaliar o progresso das notas dos alunos, em ambas as turmas.
- Observações diretas feitas pelo professor estagiário, no âmbito da PES, ao longo da aula, observando o comportamento, a participação dos alunos e o seu empenho.

Posteriormente à aplicação dos jogos didáticos, foi introduzido um formulário, criado no *Google Forms*, com o intuito dos alunos avaliarem, anonimamente, a eficácia e o impacto dos jogos didáticos, no ensino-aprendizagem. As respostas ao formulário forneceram uma

perceção mais detalhada da visão dos alunos sobre a motivação e o impacto destas ferramentas pedagógicas na compreensão dos conteúdos. As vantagens e desvantagens do uso dos jogos foram identificados por este meio.

2. Enquadramento conceptual

2.1. Jogos Interativos

No cenário educacional emergiu a necessidade de procurar métodos de ensino inovadores e eficazes. Estamos perante uma época tecnológica em que é essencial desenvolver novas abordagens pedagógicas, de modo a encontrar alternativas de aprendizagem que influenciem positivamente o aproveitamento escolar dos alunos, de forma significativa (Campos et al., 2003). Perante esta realidade, os jogos didáticos têm sido uma ferramenta promissora, promovendo a aprendizagem de maneira lúdica e envolvente.

Os jogos educativos combinam elementos de entretenimento com objetivos educacionais. Esta ferramenta educacional promove uma experiência interativa, que tem como principal objetivo estimular o interesse dos alunos, incrementar a sua motivação e facilitar o processo de compreensão de conceitos (Hwang et al., 2020, p.1).

É comum que as aulas sejam principalmente teóricas, fornecendo uma base sólida de conhecimento conceptual. No entanto, muitos alunos sentem a necessidade de ir além dessa abordagem teórica, procurando uma integração mais equitativa entre teoria e prática (Miranda e Vieira, 2019).

Por outras palavras, destaca-se que tradicionalmente, o ensino era simplesmente associado à transmissão de informação entre o professor e o aluno, em que o aluno desempenha um papel passivo ao interiorizar o conhecimento transmitido, ou seja, o professor era visto como o detentor de conhecimento e o aluno como agente passivo (Moratori, 2003).

Contudo, ao longo do tempo, esta conceção começou a ser colocada em questão: será que realmente é a maneira mais acertada de transmitir o conhecimento? Será que esta forma de ensinar motiva o aluno?

Deste modo, o interesse e a motivação do aluno começaram a ser considerados essenciais no ensino aprendizagem. A curiosidade e o interesse do aluno são essenciais para impulsionar o conhecimento dos estudantes (Campos et al., 2003).

Numa perspetiva atual, ou numa nova perspetiva, o professor passa de “transmissor” de conhecimento, para um “facilitador” da compreensão dos conteúdos lecionados. Porém, o professor terá de ir para além de explicar a matéria de modo que facilite a aprendizagem, isto é, o professor terá de proporcionar ambientes estimulantes.

> “Durante muito tempo confundiu-se "ensinar" com "transmitir" e, nesse contexto, o aluno era um agente passivo da aprendizagem e o professor um transmissor. A ideia de um ensino despertado pelo interesse do aluno acabou transformando o sentido do que se entende por material pedagógico. Seu interesse passou a ser a força que comanda o processo da aprendizagem, suas experiências e descobertas, o motor de seu progresso e o professor um gerador de situações estimuladoras e eficazes.” (Moratori, 2003, p.2)

Os jogos didáticos não têm uma definição universal. O dicionário de educação da Oxford (2009, citado por Formánková, 2019) menciona que os jogos didáticos são um método de ensino de simulação ou de competição, que pode ser utilizado para incentivar os alunos a envolverem-se mais ativamente em determinadas áreas de estudo, podendo essas atividades serem simples jogos de palavras ou até mesmo ferramentas mais complexas.

Por outro lado, Prucha (2001) define jogo de uma forma mais generalizada, alegando que o jogo é uma atividade diferente do trabalho e da aprendizagem.

Os jogos didáticos desde cedo são introduzidos na vida do Ser Humano, com jogos na infância e quando a criança brinca “(...) *explora e manuseia tudo aquilo que está à sua volta, através de esforços físicos e mentais*” (Miranda e Vieira, 2019, p.4)

Este método de ensino, os jogos didáticos, são essenciais para o desenvolvimento cognitivo, tal como foi citado por Miranda (2001):

> “(...) com o jogo didático é possível alcançar vários objetivos como os relacionados com a cognição (desenvolvimento da inteligência e da personalidade); a afeição (desenvolvimento da sensibilidade e da estima); a socialização (simulação de vida em grupo); a motivação (envolvimento da ação, do desafio e mobilização da curiosidade) e a criatividade (capacidade de adaptar novas estratégias e recursos)”. (Miranda e Vieira, 2019, p. 4 e 5)

Os jogos são ferramentas educacionais projetadas para promover a aprendizagem através da envolvência da audiência. Este tipo de jogos combina elementos de jogo com conteúdos pedagógicos, permitindo que os estudantes adquiram conhecimentos e habilidades de forma interativa e envolvente. Segundo Huizinga (1950), o jogo é uma atividade voluntária executada dentro de certos limites de tempo e espaço, segundo regras livremente aceites, mas absolutamente obrigatórias, dotada de um fim em si mesma, acompanhada de um sentimento de tensão e alegria e de uma consciência de ser diferente da vida quotidiana.

Segundo Kishimoto (2011), os jogos didáticos são recursos pedagógicos que utilizam a dinâmica lúdica para promover o ensino e a aprendizagem de conceitos, habilidades e atitudes.

Os jogos didáticos são importantes para o desenvolvimento cognitivo e aprimoramento das habilidades mentais, além de serem úteis como atividades de entretenimento (Silva e Santos, 2015). Esses jogos estimulam várias habilidades cognitivas, como memória, atenção, raciocínio e resolução de problemas, desafiando os jogadores a resolver problemas, tomar decisões rápidas e aplicar estratégias (Miranda e Vieira, 2019, p.5). Assim sendo, para maximizar o efeito que os jogos cognitivos têm na aprendizagem dos alunos, é fundamental compreender o seu potencial educacional.

2.2. Classificação dos jogos didáticos

A classificação ou definição dos jogos didáticos é deveras difícil, assim como foi descrito por diversos autores "*Os jogos podem ser classificados de diferentes formas, em que vários autores dedicaram estudos para tal fim*" (Moratori, 2003, p.7). Os jogos incluem uma variedade de atividades que pode ser definida em diversas perspetivas. Formanková (2019, p.17) defende que a classificação de jogo didático ou até mesmo a sua definição, é muito difícil, dada a variedade de opiniões de vários estudiosos.

Oliveira e Lopes (2019) classificam os jogos como: de tabuleiro e de estratégia, tabuleiro com trilha, pergunta e resposta, montagem e de eletrônicos. Ao qual adiciona que os jogos de pergunta e resposta, assim como os de montagem "(...) *são jogos que possibilitam alterações*

e, consequentemente, com mais facilidade, atingir objetivos e finalidades propostas com o uso do material." Além de que "*Esses tipos de jogos (...) são os mais visados por suas características e por permitirem maiores adaptações ao conteúdo, bem como, ao nível de conhecimento e comportamento da turma em que são empregados*."

Por sua vez, Moratori (2003) menciona a classificação defendida por Piaget, que abrange a "evolução das estruturas", o que inclui a fase sensória-motora (do nascimento aos 2 anos), a fase pré-operatória (dos 2 aos 5 anos, aproximadamente) e a fase das operações concretas (dos 7 aos 11 anos, aproximadamente), em que as crianças, nesta fase, aprendem as regras e jogam em grupo.

Pecina e Zormanová (2009) abordam diversas perspetivas de outros autores. Primeiramente, introduzem a classificação de M.Heyer que classifica os jogos em três perspetivas. Primordialmente, refere os jogos livres ou jogos de interação, que englobam inúmeros tipos de jogos: jogos com brinquedos, jogos com blocos de brinquedos, jogos desportivos, de regras e jogos didáticos). Em segundo, jogos de simulação, que incluem jogos de conflitos e resolução de problemas. Por fim, os jogos teatrais.

Jankovcová (1989, citado por Formanková, 2019, p.18) cita uma classificação que considera mais detalhada. Os jogos são divididos pelo tempo de duração, podendo ser curta ou longa, o local em que são aplicados, e atividade predominante. A avaliação da sua performance pode envolver os seguintes elementos: qualidade, quantidade, duração do desempenho e a avaliação do professor-aluno. Valisova e Kasikova (2007) têm uma perspetiva similar ao de Jankovcová, porém acrescentam outras categorias: o que está a ser avaliado, quem avalia o jogo, e quem o prepara.

Por último, Misurova (1980) classifica os jogos como pedagógicos e psicológicos. A psicologia divide os jogos como: coletivos, intuitivos, intelectuais e sensórios-motores. A nível pedagógico o autor defende que podem ser subdivididos por duas categorias: jogos criativos e jogos com regras. Tanto nos jogos criativos como nos de regras, os alunos podem escolher o tema, porém os jogos de regras focam-se mais nas ações dos outros.

2.3. Os jogos didáticos e a sua importância no ensino

O uso de jogos didáticos durante o percurso escolar, tem inúmeras vantagens escolares, não motiva só os alunos, como facilita a aprendizagem.

> " (...) apropriação e a aprendizagem significativa de conhecimentos são facilitadas quando tomam a forma aparente de atividade lúdica, pois os alunos ficam entusiasmados quando recebem a proposta de aprender de uma forma mais interativa e divertida, resultando em um aprendizado significativo" (Campos et al., 2003, p.48).

Esses jogos não ajudam apenas os alunos a desenvolver habilidades cognitivas essenciais, mas também aumentam o seu envolvimento nas aulas, tornando as aulas mais atraentes:

> "(...) o incremento da motivação. (...) um método eficaz que possibilita uma prática significativa daquilo que está sendo aprendido. Até mesmo o mais simplório dos jogos pode ser empregado para proporcionar informações factuais e praticar habilidades, conferindo destreza e competência" (Moratori, 2003, p.2)

Além disso, estamos perante uma geração que está em constante contacto com a internet, assim como jogos *online*. *"(...) com o aparecimento da internet, a gama de possibilidades de acesso as mais diversas informações cresceu exponencialmente, concretizando, assim, uma mudança de paradigma junto aos novos processos para aquisição de conhecimento* (Moratori, B.P, 2003, p.2).

Assim, os jogos emergem como ferramentas valiosas para a aprendizagem, na medida que despertam o interesse dos alunos e ajudam a melhorar a aprendizagem "*Os jogos didáticos utilizados na sala de aula podem ser o método que poderá despertar o seu interesse e motivá-los a serem mais ativos."* (Formánková, 2019, p. 15). Os alunos têm a oportunidade de aprimorar as suas habilidades.

Segundo Rizzo (1988, citado por Moratori, 2003, p.2), os jogos são uma ferramenta que deveriam ser utilizados em contexto de sala de aula, visto que estimula o interesse do aluno, em que o jogo "(...) *simboliza um instrumento pedagógico que leva o professor à condição de condutor, estimulador e avaliador da aprendizagem*."

Quando usado como ferramenta pedagógica, o jogo é uma ferramenta valiosa para o professor, pois ajuda os alunos a aprender coisas que podem ser difíceis de entender. O jogo ajuda os alunos a desenvolver habilidades, tais como: pensar, refletir, analisar, compreender, formular hipóteses, testar e avaliar de forma colaborativa e independente. (Moratori, 2003, p.12)

Como resultado, é fundamental valorizar atividades que incentivem a criança a pensar e analisar suas próprias ideias, especialmente quando se trata de níveis de abstração mais complexos. O uso de jogos é uma ferramenta crucial para melhorar o processo de ensino-aprendizagem. Os jogos competitivos despertam o interesse natural dos alunos e ajudam a desenvolvê-los socialmente, intelectualmente e emocionalmente. (Moratori, 2003, p.2)

Embora os jogos possam melhorar o ensino, muitos professores ainda têm problemas para usá-los, principalmente por não estarem motivados. É importante reconhecer que a motivação dos educadores é fundamental para que esta metodologia funcione.

É fundamental entender que os professores precisarão dedicar mais tempo e esforço para criar uma aula mais envolvente e criativa. No entanto, os resultados podem ser extremamente positivos e gratificantes. Os docentes frequentemente descobrem que o impacto na aprendizagem dos alunos é significativo quando se dispõem a inovar e buscar novas metodologias de ensino, fugindo das rotinas tradicionais, repetitivas e que não motivam os alunos (Miranda e Vieira, 2019).

Os alunos de hoje são nativos digitais (Prensky, 2001), habituados a usar qualquer componente tecnológico, isto é: computadores, *smartphones* e/ou *tablets*, desde a sua infância até aos tempos atuais. Eles são capazes de ter acesso a uma grande quantidade de informação, de maneira instantânea, interagindo de forma rápida e dinâmica. Assim, é necessário que o ensino atual / tradicional, que se foca essencialmente em aulas expositivas, evolua para incorporar novas abordagens pedagógicas *"o resultado pode ser bastante significativo, com qualidade, e muito gratificante, quando o docente se dispõe para a criar novas maneiras de ensinar, deixando de lado a "memica" das aulas rotineiras"* (Miranda e Vieira, 2019, p.2).

O uso de recursos tecnológicos, no processo de ensino-aprendizagem, é uma das mudanças mais importantes para tornar o ensino mais dinâmico. As tecnologias permitem que os professores abordem novas experiências de aprendizagem, mais motivadoras, em que os alunos fazem parte do seu processo de construção de conhecimento, em vez de serem meramente sujeitos passivos, em contexto escolar "*Os jogos didáticos são utilizados não só para tornar as aulas mais interessantes, mas também para motivar, explicar, rever ou testar*." (Formánková, B. K., 2019, p. 15).

Esta dedicação à modificação das práticas pedagógicas não melhora somente a qualidade do ensino, assim como torna a experiência tanto para os professores quanto para os alunos mais satisfatória (Miranda e Vieira, 2019). Todavia, nem todos os professores mudam o seu método de ensino, mesmo que seja mais vantajoso para os alunos, dado que terão de modificar os seus planos de aula e terão de "perder" mais tempo em novos métodos de ensino.

Atualmente, os estudantes estão sob um ambiente tecnológico em que dispõe de informação instantânea em apenas em um *"clic"*. Segundo a OECD (2018), o envolvimento dos alunos, no ensino, é essencial para o sucesso escolar e as escolas falham ao não entregarem as tecnologias, métodos de ensino atuais para os jovens, tendo como consequência uma redução do desempenho dos alunos.

Deste modo, pode-se afirmar que "(...) *os docentes não têm estimulado a aprendizagem necessária para a construção de saberes nos atuais contextos tecnológicos e que a escola se tornou inócuo e desinteressante aos jovens estudantes*" (Miranda e Vieira, 2019, p.2)

> "*Quando esse diálogo entre a teoria e a prática se constituem como algo natural e contínuo através do uso de recursos pedagógicos mais dinâmicos, esse permitirá que certos conteúdos considerados difíceis sejam conduzidos de maneira mais interativa, participativo e prazeroso, oferecendo aos estudantes uma melhor forma de compreender os temas estudados e, se transforma em um aliado do docente na promoção de práticas educativas que facilitam o processo de aprendizagem aos estudantes*" (Miranda e Vieira, 2019, p.2).

Com isto, o professor está encarregue de proporcionar as mudanças essenciais no processo de aprendizagem, de criar e desenvolver métodos que atraiam o interesse dos alunos, para a apropriação do saber (Miranda e Vieira, 2019, p.3).

Sendo de acrescentar que o uso destes métodos, proporciona a retenção do conteúdo lecionado.

> "Portanto, é importante utilizar métodos adequados que ajudem os alunos a lembrá-lo. Os jogos podem mudar a atitude do aluno em relação a um determinado tema, matéria escolar, escola como tal, aprendizagem ou até mesmo um professor. Os jogos são benéficos e divertidos e, além disso, desenvolvem as capacidades e habilidades do aluno e ainda cumprem objetivos educacionais." (Formánková, 2019, p.15)

2.4. Vantagens e desvantagens dos jogos interativos

É amplamente reconhecido que a maneira como um professor ensina os alunos tem um impacto significativo na sua aprendizagem. As aulas que são interativas e participativas aumentam o interesse e a participação dos alunos, o que as torna mais atraentes e motivadoras. Como resultado, as aulas podem melhorar em todas as disciplinas.

Uma das principais vantagens é a motivação, na medida que os jogos didáticos estimulam os alunos a aprender, assim como a respeitar-se uns aos outros, trabalhando em grupo ou de forma independente.

Assim, foi adotada uma abordagem didática que incentiva os alunos a participarem mais nas aulas de Geografia. A estratégia de jogos didáticos foi empregue para aumentar a participação. Os jogos tornam o estudo de temas acadêmicos mais agradável e atraente, de acordo com os autores (Miranda e Vieira, 2019, p.5).

O recurso a jogos didáticos no contexto de sala de aula, apresenta as seguintes vantagens:

- Envolvimento e motivação: Os jogos didáticos aumentam o interesse dos alunos pela matéria, tornando a aprendizagem mais divertida e envolvente (Garris et al., 2002).

- Desenvolvimento de habilidades: Estes jogos promovem o desenvolvimento de habilidades cognitivas, sociais e emocionais, como o pensamento crítico, a cooperação e a resolução de problemas (Gee, 2003).
- Aprendizagem ativa: Favorecem a aprendizagem ativa, onde os alunos são protagonistas do processo de aprendizagem, explorando e descobrindo conhecimentos por si mesmos (Prensky, 2001).

Todavia, os jogos nem sempre têm um impacto positivo nos alunos.

Apesar das vantagens, também se podem referir desvantagens relativamente aos jogos didáticos:

- Tempo de preparação: A criação e implementação de jogos didáticos podem exigir tempo e esforço significativo por parte dos educadores (Van Eck, 2006).
- Dificuldade na seleção e implementação: A escolha de jogos adequados aos objetivos pedagógicos e à realidade da turma exige planeamento e conhecimento por parte do professor/educador.
- Recursos limitados: Nem todas as escolas possuem recursos tecnológicos ou materiais adequados para a utilização de certos tipos de jogos (Kirriemuir & McFarlane, 2004).
- Desvio de foco: Há o risco de os alunos se focarem mais na competição ou nos aspetos lúdicos do que nos objetivos educacionais (Squire, 2005).

- Apesar dos erros cometidos, um jogador pode vencer o jogo (Moratori, 2003).

2.5. O uso de jogos didáticos no ensino da Geografia

A Geografia é uma disciplina que estuda o espaço geográfico, o meio em que habita e as suas interações. A Geografia oferece conceções teóricas para perceber como é que as pessoas e a sociedade se relacionam, cujas relações estão em constante mudança.

Na escola, o ensino desta disciplina não ensina somente mapas e lugares, como também ajuda a perceber como, quando e porquê que o nosso mundo muda "*O papel atual da*

Geografia Escolar é fazer com que o aluno compreenda os fenômenos geográficos espacializados em seu cotidiano, permitindo-lhe localizar-se e perceber tais transformações" (Sacramento, 2010, citado por Oliveira e Lopes, 2019, p. 69)

O papel do professor de Geografia é crucial, na sala de aula, na medida que não apenas ensina, como também serve de mediador (Oliveira e Lopes, 2019). O que significa que os alunos podem interpretar o mundo de uma perspetiva geográfica. Como mediador, o professor usa uma variedade de técnicas pedagógicas para ensinar aos alunos conceitos geográficos.

> *O desenvolvimento da didática própria da Geografia possibilita ao docente, entre outros, identificar a forma mais adequada e que mais pode contribuir para o ensino de determinado conteúdo, como, por exemplo, a escolha da utilização do jogo em sala de aula. O jogo torna-se um momento especial para se estudar o processo de didatização dos conteúdos, de examinar a inseparabilidade de conteúdos específicos e a pedagogia.* (Oliveira e Lopes, 2019, p. 72)

Os jogos podem ser usados para ensinar a disciplina de Geografia, como método de retenção de conteúdo geográfico, visto que podem ajudar na articulação da componente teórica e da componente prática, no raciocínio geográfico dos estudantes. Segundo Oliveira e Lopes (2019, p.72) "*O professor dessa disciplina, para alcançar seus objetivos, desenvolve modos próprios de ensinar os diferentes conteúdos geográficos, ou seja, uma didática própria da Geografia fazendo uso de múltiplos instrumentos, dentro os quais os recursos didáticos como o jogo* (…)"

Segundo Oliveira e Vieira (2019) os jogos ajudam o aluno a interiorizar e de raciocinar o que foi ensino, uma vez que exigem o uso do conhecimento dos alunos face à Geografia. Acrescentando que os jogos didáticos aumentam a interação entre professor e alunos, assim como entre alunos, sendo que caso um colega precise de ajuda no momento do jogo, outro elemento o poderá ajudar a expandir o conhecimento.

Oliveira e Lopes (2019) defendem que os alunos, ao incluírem jogos didáticos no ensino, raciocinam melhor, visto que têm de usar os seus conhecimentos da ciência geográfica para alcançar os seus objetivos.

Os jogos proporcionam o envolvimento dos alunos nas atividades, criando um ambiente de ensino divertido, por aprenderem de maneira lúdica.

A utilização dos jogos no ensino de Geografia, tem como objetivo:

> "(…) prioriza a formação que o aluno tem e a forma como esse aluno aprende, tendo como objetivo a construção do conhecimento a partir das relações com a realidade, buscando fazer com que esses saberes sejam aprofundados, reconstruídos em diferentes momentos e de diversas formas durante a aplicação dos jogos." (Verri e Endlich, 2009, p.72)

2.6 Limites e problemas

A integração de novas tecnologias em contexto educacional, poderá ter os seus benefícios na aprendizagem. Todavia, qualquer inovação tecnológica apresenta os seus obstáculos.

Para a aplicação dos jogos didáticos em contexto educativo, apresenta um limite principal, sendo a falta de dispositivos, tais como computadores, *tablets* e/ou telemóvel e sinal estável de internet.

Para usufruir de maior parte dos jogos didáticos, *i.e*, os jogos didáticos usados em plataformas online, é necessário utilizar a internet disponível pelas escolas, contudo a sua aplicação apresenta diversos desafios relacionados com as infraestruturas tecnológicas. Ou seja, um dos principais desafios que afetam a eficácia são as dificuldades de acesso à internet.

A internet nas escolas é frequentemente instável, o que dificulta o andamento das atividades. Durante a sua aplicação, em determinados momentos, a conexão da internet estava instável ou, até mesmo, completamente inoperável.

Para resolver esses problemas, os docentes e discentes tiveram de improvisar. Os alunos teriam de compartilhar dados móveis para que os seus colegas pudessem participar nos jogos.

Posto isto, é de mencionar as vantagens e desvantagens dos jogos utilizados ou que foram analisados para serem usados nas aulas (tabela 1).

Tabela 1- Tabela descritiva de alguns jogos didáticos digitais com as vantagens e limitações.

Jogos	Vantagem 1	Vantagem 2	Vantagem 3	Limitação 1	Limitação 2
Kahoot	Interatividade	Facilidade de utilização	Feedback imediato	Ligação estável à internet	Funcionalidades pagas
Socrative	Variedade de formato de jogos	Relatórios detalhados sobre o desempenho	Interface intuitiva	Interface menos apelativa	Funcionalidades pagas
Quizziz	Pontos e classificações aumentam a competitividade	Flexibilidade para a customização dos quizz	Diversos modelos de quizz já criados	A quantidade de animações distrai	Funcionalidades pagas
Gimkit	Permite personalizar ao gosto de cada pessoa	Fácil de utilizar	Permite incluir outras plataformas de ensino	Dificuldade em gerir em grandes turmas	Funcionalidades pagas
Wooclap	É possível usar vários tipos de perguntas	Interação com outras ferramentas (ex: PowerPoint)	O feedback é imediato	Determinadas funcionalidades desformatam nos telemóveis	Funcionalidades pagas

Após analisar esta tabela é possível verificar que a maior desvantagem destas plataformas educacionais são as funcionalidades pagas. Ao ser necessário contribuir financeiramente para poder usufruir de determinada plataforma é um grande entrave, na medida que determinados jogos seriam ideais para serem aplicados, contudo o discente tem de pagar uma mensalidade ou mais para poder usufruir de todas as categorias de jogos. Todavia, todas as plataformas têm os seus limites.

3. Caracterização da escola

O Agrupamento de Escolas de Canelas engloba vários estabelecimentos educativos (https://agrcanelas.edu.pt/), no concelho de Vila Nova de Gaia. Desde logo, a Escola Básica e Secundária de Canelas, situada na Freguesia de Canelas, que pertence ao concelho de Vila Nova de Gaia, incidida na Região Norte de Portugal (NUT II). A freguesia possuí uma área de 6.901 km^2, sendo delimitada por Mafamude (Norte), Vilar do Paraíso (Noroeste), Vilar do

Andorinho (Nordeste), Pedroso (Este), Gulpilhares (Oeste) e Serzedo e Perosinho (Sul). Segundo o INE (Instituto Nacional de Estatística), em 2021, a freguesia de Canelas tinha 13.918 habitantes.

A Escola Básica e Secundária de Canelas (escola-sede do Agrupamento), está localizada, na rua Delfim de Lima, e oferece todos os ciclos de ensino (primeiro, segundo e terceiro).

As escolas básicas do 1º ciclo e os jardins de infância (EB1/JI) do Curro, de Megide, o Jardim de Infância de Ribes e o Jardim de Infância/Escola Básica da Lagarteira estão localizadas na freguesia de Canelas e funcionam em instalações separadas da escola-sede. Para além destas, existem outras escolas infantis e do 1º ciclo que fazem parte deste Agrupamento, localizadas nas freguesias de Gulpilhares e Valadares, Mafamude e Vilar do Paraíso, Perosinho e Serzedo e Vilar de Andorinho. O Agrupamento de Escolas pode atender a uma ampla comunidade graças à sua distribuição geográfica, o que garante o acesso à educação básica em várias localidades.

Cada unidade educacional opera de forma independente, mas de acordo com os objetivos e diretrizes da escola-sede, promovendo uma educação de alta qualidade em todas as áreas cobertas pelo agrupamento.

Tabela 2- Escolas do Agrupamento de Canelas, por ciclo de estudos e por freguesia

Escolas Do Agrupamento	Localização das Escolas por Freguesia	Ciclo de Estudos
EB1/ JI do Curro	Canelas	Jardim de Infância/ 1º Ciclo
EB1/ JI de Megide		
EB1/ JI de Ribes		
Escola Básica e Secundária de Canelas		2º e 3 Ciclo/ Secundário
EB1/ JI do Monte	Gulpilhares e Valadares	Jardim de Infância/ 1º Ciclo
EB1 Laborim de Baixo	Mafamude e Vilar do Paraíso	Jardim de Infância/ 1º Ciclo
EB1/ JI do Alquebre	Perosinho e Serzedo	Jardim de Infância/ 1º Ciclo
EB1/ JI de Brandariz		
JI de Loureiro		
EB1 de Loureiro		
EB1/ JI da Serpente	Vilar de Andorinho	Jardim de Infância/ 1º Ciclo

3.1 Caracterização das turmas

Os professores estagiários tiveram a opção de escolher que turmas pretendiam lecionar no decorrer do ano letivo, havendo apenas turmas do 8º ano e do 9º ano por escolher.

Assim, para a concretização deste projeto, envolveu-se duas turmas distintas, nas quais desenvolveu-se um estudo sobre a aplicação dos jogos didáticos digitais no ensino de Geografia, em que ambas turmas frequentavam o mesmo ano.

- Turma 8ºE

  A turma é composta por 24 alunos, com idades compreendidas entre 12 e 15 anos. É uma turma que, em modo geral, tem falta de hábitos de trabalho, ausência de pontualidade, pouco interesse, falta de concentração, aspetos referidos associados a poucos hábitos de estudo em casa. Também tem alunos que têm necessidades educativas especiais com RTP (Relatório Técnico-Pedagógico).

  Esta turma teve semanalmente a intervenção de jogos didáticos, desde a primeira ficha de avaliação, até ao final do semestre, da qual demonstrou um entusiasmo com a aplicação dos mesmos.

- Turma 8ºG

  A turma é composta por 20 alunos (12 rapazes e 8 raparigas), com idades compreendidas entre 12 e 14 anos. Esta turma é caracterizada por ter alunos com falta de concentração e poucas responsabilidades no cumprimento das tarefas. Sendo de acrescentar que tem alunos que usufruem de medidas universais, de modo que tenham sucesso escolar e igualdade de oportunidades.

4. Aplicação dos jogos

Na aplicação deste estudo, foi deveras importante definir a que turma iria ser aplicado os jogos didáticos, assim como em que momentos da semana.

A disciplina de Geografia na EBSC é semestral, e assim os alunos têm 200 minutos semanais de aula, podendo ser repartidos, em cada semana, por dois blocos de 100 minutos ou por um bloco de 100 e dois blocos de 45 minutos.

Os jogos foram aplicados de forma estratégica, escolhendo cuidadosamente o momento da aula para aumentar o envolvimento e melhorar a eficácia dos alunos.

A implementação dos jogos decorreu ao longo do primeiro semestre. Na sua concretização foram usadas plataformas educacionais interativas, tais como: Kahoot (o mais usado), Socrative e o Wooclap.

Após uma análise com os estagiários do núcleo e respetivo professor cooperante, foi decidido que a melhor estratégia seria aplicar os jogos no último bloco de cada semana de aulas, de forma que se pudesse ter bons resultados para análise, uma vez que se pretende analisar se ocorria uma melhoria no conhecimento dos estudantes, assim como a maior retenção da matéria lecionada e a motivação.

Todavia, os jogos poderiam ser aplicados em diversos momentos da aula:

- Início da aula
- Meio da aula
- Final da aula
- No decorrer da aula

O momento da aula mais utilizado para a aplicação dos jogos didáticos foi o fim da aula, como método de avaliação da retenção dos conteúdos lecionados ao longo da respetiva semana.

4.1. Plataformas educativas utilizadas

As aplicações dos jogos didáticos têm vindo a ter cada vez mais destaque, pois oferecem uma abordagem interativa de ensinar e aprender. Ao utilizar as diversas plataformas educativas disponíveis, promove-se o envolvimento dos estudantes, assim como, a retenção/ assimilação de conteúdo lecionado.

Durante o estágio na EBSC, uma meta consistiu em descobrir as plataformas mais adequadas para aumentar o envolvimento dos estudantes. Porém, nem todas as plataformas foram recebidas da mesma maneira, havendo preferência por determinadas plataformas.

4.1.1. Kahoot

A plataforma educativa mais conhecida é o Kahoot (https://kahoot.com). Esta plataforma foi criada em 2013 (Ramos et al., 2020, p.4), e centra-se na aprendizagem divertida. Esta plataforma pode ser utilizada a partir de um *browser*, assim como a partir de uma transferência na *AppStore* ou *GooglePlay*.

Os recursos da plataforma Kahoot estão disponíveis para os utilizadores gratuitamente. Ao entrar em um jogo, os jogadores recebem um código exclusivo do anfitrião. Este código permite visualizar o número total de jogadores em tempo real. Esta funcionalidade permite que todos os interessados participem ativamente e facilita a organização do jogo.

Os jogadores podem alterar seus avatares enquanto aguardam a entrada dos outros jogadores, ou a abertura do jogo pelo anfitrião. Este método de edição de avatares torna a experiência mais interativa, personalizada e aumenta o envolvimento e a satisfação dos usuários durante o período de espera. O Kahoot não permite apenas que os jogos educacionais sejam acessíveis, mas também melhora a experiência do usuário com recursos adicionais que tornam a aprendizagem mais dinâmica e emocionante (Ramos et al., 2020).

No final de cada ronda do jogo, os jogadores podem ver o número de pontos que ganharam e sua posição no *ranking*. Esta funcionalidade adiciona um elemento competitivo ao jogo, permitindo aos participantes acompanhar seu progresso individual. Os pontos são acumulados pelos jogadores, quanto mais rapidamente e corretamente eles respondem às perguntas. Isso motiva os jogadores/estudantes a participar mais frequentemente das atividades e a esforçarem-se constantemente para melhorar seu desempenho.

No final da atividade, os três jogadores com as maiores pontuações são exibidos, o qual demonstra quais foram os alunos que mais prestaram atenção aos conteúdos lecionados e os que mais se esforçaram no decorrer do jogo. Este sistema de classificação permite criar

um ambiente competitivo, motivando outrem para melhor obtenção de resultados para o próximo jogo.

Embora o Kahoot seja uma plataforma completa, que torna a aprendizagem divertida, determinadas funcionalidades são pagas. As limitações desta plataforma impedem que os utilizadores/ criadores do jogo, não usufruam de todas as funcionalidades que o Kahoot oferece.

4.1.2. Socrative

O Socrative (https://www.socrative.com) foi criado em 2010 com o intuito de se tornar uma ferramenta interativa na aprendizagem.

A capacidade de fornecer feedback imediato aos alunos é um grande benefício do Socrative. Os participantes podem ver imediatamente suas respostas corretas e incorretas durante os *quizzes.* Eles também podem ver suas pontuações. Esta funcionalidade permite que os educadores monitorem o progresso individual e identifiquem rapidamente as dúvidas e dificuldades dos estudantes.

Além disso, o Socrative permite visualizar gráficos e relatórios detalhados que mostram o desempenho coletivo dos alunos em tempo real. Estas ferramentas analíticas permitem aos professores identificar padrões de desempenho e ajustar as estratégias de ensino conforme necessário.

A capacidade de resposta rápida do Socrative é uma das funcionalidades gratuitas que o torna uma excelente ferramenta de ensino. Este recurso permite que os professores criem perguntas abertas que exigem respostas escritas pelos alunos, em vez de simplesmente selecionar opções pré-definidas, permitindo uma avaliação mais profunda de sua compreensão.

4.1.3. Wooclap

O Wooclap (https://www.wooclap.com) foi criado em 2015, com o objetivo de ser uma plataforma digital com apresentações interativas para um determinado público, podendo ser uma apresentação presencial ou remotas (*online*), ou seja, foi desenvolvida para facilitar a interação entre o orador e o público.

Esta plataforma tem a funcionalidade de importar o PowerPoint criado e permitir a introdução de diversos tipos de jogos durante o decorrer das apresentações.

As suas funcionalidades são diversas: escolha múltipla, nuvem de palavras, perguntas abertas, ordenar, entre outros.

A nuvem de palavras podia ser usada como ponto introdutório para abordar um determinado conteúdo, em que os estudantes, neste caso, escreviam no seu telemóvel palavras curtas e a plataforma destaca as mais frequentes.

As perguntas abertas permitiam que os estudantes pudessem escrever respostas mais elaboradas sobre determinado assunto, fornecendo possíveis discussões sobre a resposta, ao mesmo tempo era possível analisar se os alunos tinham percebido bem o tema.

A ferramenta mais enriquecedora para lecionar aulas de geografia, assim como de outras disciplinas, era a que apresentava uma imagem e na imagem os alunos tinham que dizer o que era, abordando a componente teórica, desde mapas, gráficos, etc.

Esta plataforma é diferente das anteriormente mencionadas, na medida que é possível a interação do público a meio das apresentações, não há a necessidade de parar a apresentação e mexer na outra plataforma, tornando-se uma plataforma dinâmica.

5. Resultados

Numa tentativa de potencializar o impacto dos jogos didáticos no conhecimento dos estudantes do ensino básico, os alunos jogaram os jogos didáticos de forma individual. Esta estratégia dos jogos individuais tinha como objetivos: o aumento da competitividade e uma análise completa dos estudantes, por parte do estagiário.

Os jogos em modo individual permitiam que os estudantes escolhessem a resposta que consideravam correta, consoante o que entenderam da matéria lecionada. Assim como permitia que os estudantes se focassem e conseguissem focar-se totalmente nas perguntas e na respetiva resposta.

Outro benefício que merece ser mencionado reside na competitividade. Ao jogarem "cada um por si" os alunos, a atividade permitiu que se esforçassem mais para melhorarem as suas classificações. Os alunos que, por norma, transpareciam ser mais passivos nas aulas, no início do estágio, tornaram-se mais ativos e questionavam-nos mais sobre a matéria ensinada, de modo a compreender melhor os conteúdos e melhorarem os seus resultados nos jogos. Após cada rodada era exibida uma tabela de classificação, na plataforma do docente, que estava a ser transmitida para os alunos a partir do projetor, o que tinha como consequência positiva o aumento do esforço para se superarem uns aos outros. Ao compararem a pontuação com o resto da turma, indiretamente, promovia-se uma competição saudável, na medida em que quem tivesse a pontuação mais alta seria o/os aluno/os que estariam mais atentos durante o decorrer das aulas, assim como os que estudaram mais.

A possibilidade de recolher dados em tempo real sobre o desempenho de cada estudante foi deveras benéfico, uma vez que permitia um controle do tempo das respostas e as suas pontuações. Estes dados foram essenciais para poder analisar o grau de compreensão dos estudantes, quais tinham uma compreensão sólida e os que tinham mais dificuldades nos conteúdos.

Como plataforma educativa mais utilizada, destacou-se o Kahoot (tabela 3). Esta plataforma permitiu competições em tempo real, por parte dos estudantes, visto que os alunos

poderiam ver as suas pontuações após cada resposta, assim como a classificação dos restantes colegas.

Tabela 3- Jogos didáticos utilizados na turma do 8ºE.

Jogo	Objetivo Pedagógico	Número de Participantes	Média de acertos
Kahoot	Revisão de conceitos	26	56%
Kahoot	Revisão de conceitos	23	55%
Kahoot	Revisão de conceitos	22	57%
Kahoot	Revisão de conceitos	24	58%
Kahoot	Revisão de conceitos	23	55%
Kahoot	Revisão de conceitos	24	65%
Kahoot	Revisão de conceitos	22	59%
Socrative	Revisão de conceitos	24	-
Wooclap	Verificação de entendimento	24	-

Os jovens estudantes do 8ºE estavam mais familiarizados com esta plataforma, o que facilitou a sua implementação. A aprendizagem tornou-se mais divertida graças a esta interface e aos seus recursos disponíveis.

A tabela 3 apresenta uma síntese dos jogos implementados no decorrer das aulas, indicando os jogos utilizados, os objetivos pedagógicos, o número alunos e a percentagem de questões acertadas. Ao longo do primeiro semestre, foram aplicados vários jogos focados na revisão de conceitos, sendo eles o Kahoot, o Socrative e o Wooclap. Esses jogos foram usados para reforçar o conteúdo da sala de aula e verificar o conhecimento dos alunos relativamente aos temas abordados.

A plataforma Kahoot permite analisar *à posteriori* a percentagem de respostas corretas, permitindo uma melhor análise das dificuldades dos alunos.

Os objetivos pedagógicos destas ferramentas didáticas focaram-se essencialmente na revisão de conceitos (Kahoot e Socrative) e na verificação de entendimento dos conteúdos abordados (Wooclap). Todavia, os jogos foram utilizados com o intuito de reforçar os conceitos e permitir que os alunos consolidassem e aplicassem o que aprenderam numa dinâmica envolvente.

O objetivo da revisão dos conceitos foi identificar as dificuldades dos alunos, no final de cada semana, permitindo uma revisão contínua através dos jogos. A verificação do conhecimento decorria durante a aula, na medida em que, ao incorporar os *slides* na plataforma Wooclap, surge a possibilidade de colocar questões após determinado *slide*, permitindo analisar a compreensão ou as dificuldades dos alunos após a lecionação de determinado conteúdo.

5.1. Análise dos resultados da aplicação dos jogos

De modo a analisar os efeitos dos jogos didáticos na turma do 8ºE, estes foram aplicados após a realização do primeiro teste de avaliação, ou seja, os alunos quando fizeram o seu primeiro teste, em novembro, ainda não tinham experimentado os jogos semanalmente. Somente após a realização da primeira ficha de avaliação, os alunos tiveram contacto com os jogos, o que permitiu uma análise da eficácia dos jogos, entre o primeiro e o segundo teste. As notas da segunda ficha de avaliação foram influenciadas com os jogos didáticos semanais.

Este estudo examinou as médias das avaliações de duas turmas do 8º ano, do 8ºE e 8ºG. O gráfico 1 mostra as médias dos alunos dessas turmas em dois testes diferentes e destaca as variações no desempenho ao longo do tempo e as possíveis influências das técnicas de ensino usadas.

No primeiro teste, a turma 8ºG, que não participou dos jogos didáticos semanais, apresentou uma média de 52%. Esta percentagem inicial indica que os alunos tiveram desempenho mediano. Todavia, a média do segundo teste diminuiu significativamente para 44,3%. Existem várias razões para esta queda de 7,7% na média.

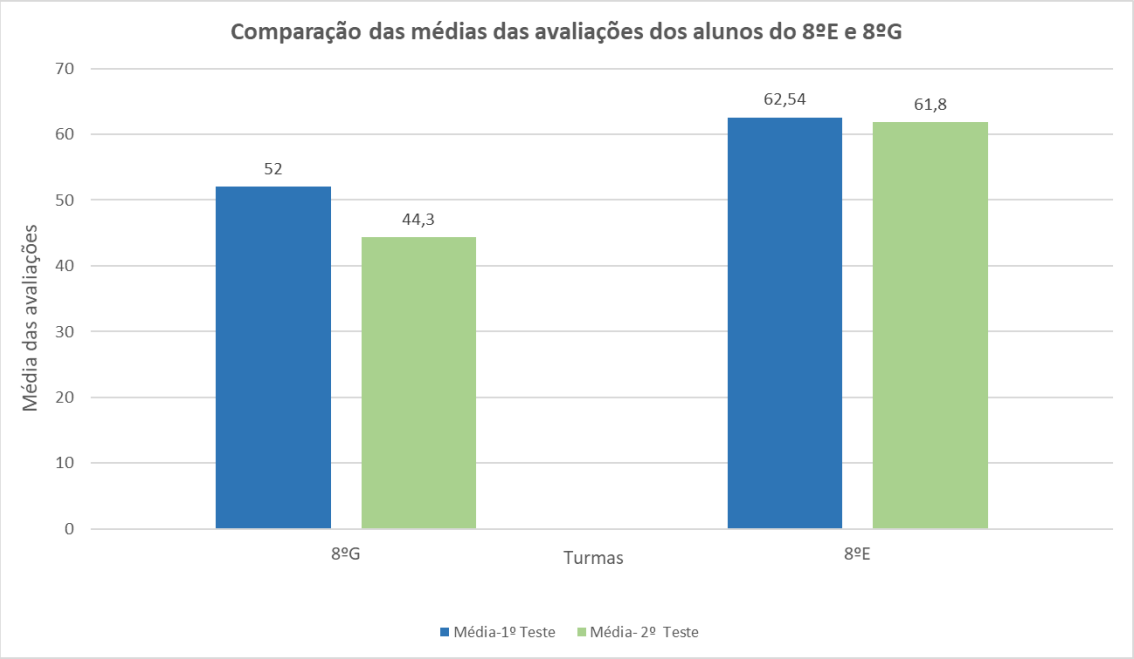


Gráfico 1- Comparação das médias das avaliações dos testes de avaliação, do 8ºE e do 8ºG

A diminuição da média poderá indicar que os alunos do 8ºG podem ter tido dificuldade em manter o mesmo nível de concentração e participação ao longo do tempo, se não houver estimulação adicional para atividades interativas. Essa tendência de declínio no desempenho ao longo dos testes é um aspeto importante a ser levado em consideração, pois reflete possíveis deficiências na abordagem de ensino tradicional, que pode não ter sido suficientemente atraente ou eficaz para atrair os alunos.

Por outro lado, a turma 8ºE teve resultados diferentes no primeiro teste. Esta turma alcançou uma média significativamente superior à média do 8ºG no primeiro teste, que foi de 62,54%.

A média da turma 8º E no segundo exame foi de 61,8%, embora tenha diminuído um pouco em relação ao primeiro, ainda estava em um alto nível e próximo à média. Apesar de ser observado uma diminuição de 0.74% entre o primeiro teste e o segundo, de certo modo mostra uma estabilidade no desempenho, sendo uma diminuição pouco significativa.

Ao comparar as duas turmas é possível observar uma diminuição, todavia uma turma teve uma queda maior na sua média.

A turma do 8.ºE teve semanalmente a aplicação de jogos didáticos, cujo objetivo se focava na melhoria/ retenção do conhecimento dos conteúdos programáticos lecionados, ao analisar os valores entre os dois testes de avaliação, houve uma diminuição inesperada nas notas. Porém, a matéria que saiu nos testes de avaliação foi considerada pelos estudantes como mais "complexa" e "difícil".

Os jogos didáticos foram usados para simplificar o conteúdo e descobrir quais conteúdos da matéria ainda não foram completamente compreendidos. Ao aplicar os jogos e analisar os resultados, foi possível identificar quais tópicos causaram mais dificuldades, pois as respostas incorretas mostravam onde os alunos estavam mais confusos. Os jogos eram realizados individualmente, o que permitiu uma análise precisa do que cada aluno entendia sobre o conteúdo programático.

Ao ser aplicado semanalmente, podendo até ser dito, ao testar semanalmente o conhecimento dos jovens estudantes, a aprendizagem ficava mais simples e facilitada. Na medida em que, quando um professor questiona os alunos se entenderam o que foi explicado, por vezes, mesmo tendo ainda dúvidas, os alunos não as esclarecem. Ao introduzirem-se as questões na última aula da semana e ao errarem a resposta, é possível verificar quais conteúdos ou conceitos não foram entendidos pelos alunos, facilitando o processo de aprendizagem, visto que é explicado *à posteriori* de maneira diferente.

A turma do 8.ºG foi a turma que não teve a aplicação dos jogos. Nesta turma, os conteúdos foram somente dados de forma "tradicional", com o livro e pelo uso de *Powerpoint*, em aulas expositivas.

Ao analisar as notas desta turma é possível verificar que houve uma diminuição significativa na média dos alunos, cuja justificação poderá enquadrar-se na justificação que foi mencionada anteriormente. Foi explicado o quanto os jogos poderiam facilitar o processo de aprendizagem e ao não ser testado o conhecimento, adicionado o facto dos alunos não

manifestarem as suas dúvidas relacionadas com os conteúdos a ser ensinados, dificulta a aprendizagem.

Quando os alunos não mencionam as suas dificuldades, o professor assume que os conteúdos foram compreendidos. Porém, na realidade, pode ainda persistir dúvidas que não foram mencionadas, prejudicando o ensino.

Quando usados corretamente, os jogos didáticos, não apenas ajudam a avaliar o que os alunos sabem, mas também os motivam a participar ativamente no processo de aprendizagem. Sem essa interação e avaliação contínua, o professor pode ter interpretações incorretas sobre o progresso dos alunos, resultando em resultados insatisfatórios.

A segunda ficha de avaliação das duas turmas, foi considerada mais difícil, pelos conteúdos serem mais complexos, assim por incluir mais conceitos (gráfico 2). Mais de metade dos estudantes (83.3%) consideraram que os conteúdos do segundo teste foram mais complicados que no primeiro teste de avaliação. As turmas, em análise, diminuíram as suas notas, em comparação ao primeiro teste, porém salienta-se que a turma que teve a aplicação dos jogos teve melhores resultados, *i.e*, a diminuição foi menos significativa, podendo ser mencionado um efeito positivo dos jogos. Com a implementação dos jogos, os estudantes tiveram uma outra consequência que foi a motivação.

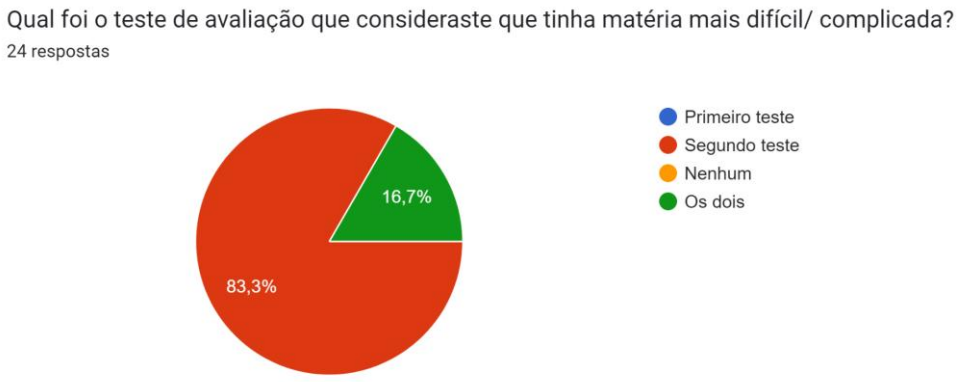


Gráfico 2- Teste de avaliação com a matéria mais difícil segundo os alunos, na disciplina de Geografia

Nos tempos atuais, temos muitos jovens ansiosos, que não gostam de falar para o "público" para não mostrar que não sabem determinados conceitos, e assim, algo que parece ser tão banal acaba por ser prejudicial no ensino. Atualmente, muitos jovens têm medo de falar em

público porque temem expor suas dificuldades em certas ideias, o que prejudica a aprendizagem. É difícil avaliar com precisão quais conteúdos ainda geram dúvidas em uma turma onde o conhecimento não era testado por meio de jogos.

5.2. A motivação dos alunos na aplicação dos jogos didáticos

Um efeito da aplicação dos jogos é a motivação dos alunos. A motivação dos alunos incrementa-se com a aplicação dos mesmos.

A aplicação dos jogos didáticos oferece um ensino interativo que se diferencia do ensino "tradicional". Ao incluir elementos competitivos e interativos, despertam o interesse dos jovens estudantes que, por vezes, têm dificuldades com determinados conteúdos.

Os jogos didáticos são eficazes para motivar os alunos, na medida que são ferramentas interativas. Os jogos exigem a participação ativa, tomada de decisões e em tempo real, ao contrário das aulas expositivas, onde os alunos podem assumir um papel passivo. Os alunos sentem-se mais comprometidos com o processo de aprendizagem como resultado dessa participação direta.

Além disso, os jogos didáticos têm mecanismos de *feedback* imediato, onde os alunos podem ver os resultados de suas escolhas e aprender rapidamente com os seus erros. Esse *feedback* constante motiva os alunos, porque permite-lhes ver que matéria/ parte da matéria que melhor entenderam ou não.

As turmas que tiveram a aplicação destes jogos didáticos foram o 8ºE no primeiro semestre, e o 9ºH no segundo semestre.

Aquando da aplicação dos jogos didáticos na turma do 8.ºE foi possível observar o entusiasmo por parte dos estudantes ao saberem que iriam experimentar os jogos.

Na primeira aplicação, observou-se o entusiasmo, contudo não foi possível analisar a motivação. Após a primeira aplicação dos jogos didáticos foi possível observar uma motivação maior por parte dos estudantes, para perceberem melhor determinados assuntos, e para tentar responder de forma correta às questões apresentadas nas plataformas.

A motivação não foi somente notória no momento da explicação da matéria, na medida que os alunos do oitavo ano chegavam à próxima aula com questões ou até mesmo com pesquisas sobre o que foi lecionado, podendo trazer dúvidas ou curiosidades.

Em contexto de sala de aula, os alunos tiravam as dúvidas que tinham, para não correr o risco de errar uma determinada questão, para poderem ganhar o jogo e ficarem no pódio dos três melhores, visto que aparecia o nome dos estudantes que estavam no *top 3.*

5.3. Os jogos didáticos na perspetiva dos alunos

Os alunos são o elemento essencial na aplicação de determinados projetos, pois sem eles não seria possível a sua concretização. Além disso, eles são os principais beneficiários das ferramentas didáticas aplicadas, e o *feedback* é essencial para avaliar o quão bem essas técnicas funcionam. A participação ativa dos alunos permite que os métodos de ensino sejam testados e ajustados de acordo com suas necessidades e preferências.

Após a aplicação destas ferramentas didáticas, surgiu a necessidade de entender a opinião dos alunos acerca deste método de ensino. Assim, através de um *código QR ,* foi aplicado um inquérito aos estudantes (anexo 4), no qual tinham de optar pelo que achavam mais correto.

Primeiramente foi questionado qual foi a plataforma de jogos que os estudantes gostaram mais (gráfico 2). A maioria dos alunos optaram pelo Kahoot (95,8%), o que indica uma notória preferência por esta plataforma, podendo ser considerada altamente apreciada pelos jovens estudantes.

No entanto, apenas uma pequena percentagem de alunos (4.2%) escolheu a plataforma Socrative. Sendo ainda possível analisar que nenhum aluno preferiu a plataforma Wooclap. Estas duas plataformas não proporcionaram uma experiência tão enriquecedora como o Kahoot.

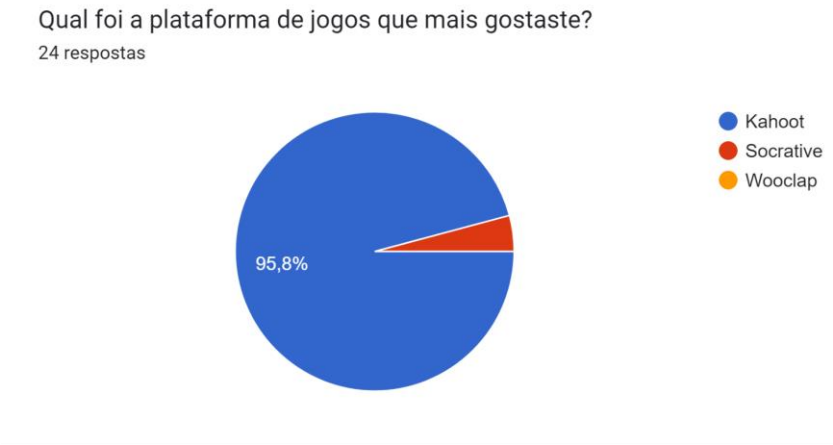


Gráfico 3- Preferência dos alunos entre diferentes plataformas de jogos didáticos utilizadas na disciplina de Geografia.

Foi questionado *à posteriori*, o porquê de terem optado pelo Kahoot e não por uma das outras plataformas. Os alunos explicaram que, ao mostrar o *ranking* individual e dos outros jogadores, o Kahoot aumentava a competição e mantinha a atenção durante as aulas. Enquanto as outras plataformas não tinham a mesma funcionalidade que o Kahoot, diminuindo a atenção e a motivação.

É fundamental perceber o impacto do Kahoot, plataforma que os alunos preferem para os jogos didáticos, na sua aprendizagem. Assim sendo, foi realizada uma questão essencial para este projeto "Consideras que os jogos te ajudaram a entender melhor os conteúdos de Geografia?". Esta questão é uma das questões essenciais, na medida que não basta apenas incutir jogos no ensino, se os mesmos não têm efeito no conhecimento e na motivação dos alunos.

Nesta questão, os alunos, na sua maioria, responderam que "Sim" (87,5%); os jogos efetivamente ajudaram na compreensão dos conteúdos programáticos lecionados, sugerindo que a implementação dos jogos no contexto educacional foi eficaz.

Apenas 12.5% dos alunos respondeu "Talvez", podendo ser possível considerar que os jogos até foram eficazes, porém não o suficiente para alegar que melhoraram a compreensão do que fora lecionado. Sendo de acrescentar, que, independentemente de os jogos terem sido considerados pela maioria, como um auxiliar na compreensão dos conteúdos, o resultado

mostra que existem ainda melhorias a serem realizadas para que a aprendizagem seja eficaz para todos os estudantes.

Surpreendentemente, nenhum aluno respondeu “Não”, transmitindo que, os jogos didáticos, não tiveram um impacto negativo na aprendizagem, reforçando a perspetiva que os jogos são uma ferramenta didática preciosa no ensino.

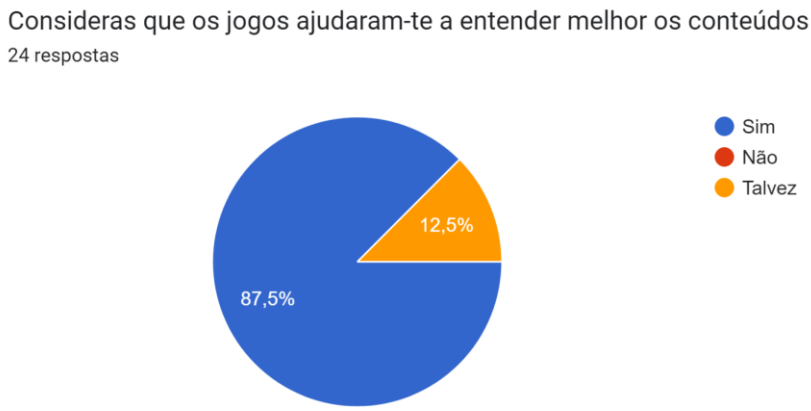


Gráfico 4- Perceção dos alunos sobre a eficácia dos jogos didáticos na compreensão dos conteúdos de Geografia

A terceira questão (gráfico 5) foi relativa ao rendimento escolar obtido com o recurso aos jogos didáticos - “Sentiste que tiveste um melhor rendimento escolar, com os jogos didáticos?”. Esta questão completa a anterior, de forma a analisar a eficácia destas ferramentas pedagógicas interativas.

Ao analisar as respostas dos alunos do 8.ºE, é possível verificar uma unanimidade nas respostas, dado que os 24 alunos (100%) consideraram que “Sim”, sentiram uma melhoria do rendimento escolar com a aplicação dos jogos, sendo um resultado extremamente positivo, indicando que os jogos foram benéficos no desempenho escolar.

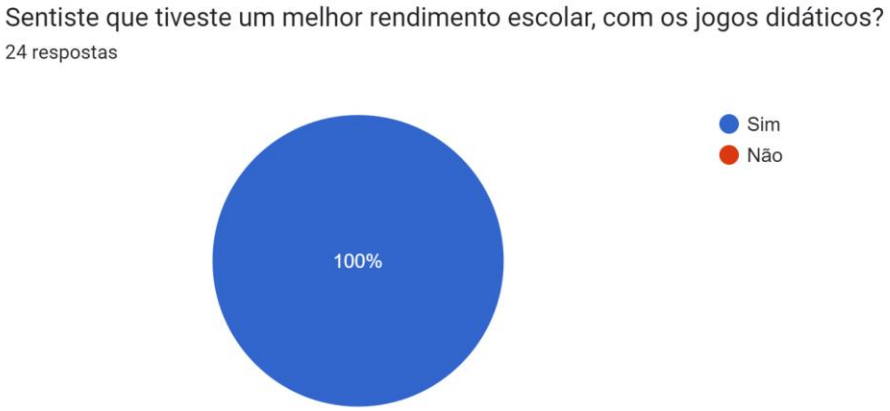


Gráfico 5- Rendimento escolar na aplicação dos jogos didáticos

O impacto positivo do rendimento escolar pode estar relacionado diretamente com o maior envolvimento dos alunos e, consequentemente, na motivação oferecida por estes formatos lúdicos das ferramentas pedagógicas didáticas. Assim, a motivação era algo a ter em análise, e ser questionado aos alunos. No último gráfico (gráfico 6), a questão realizada foi "Ficaste mais motivado, na disciplina de Geografia, com a aplicação dos jogos?". A maioria dos alunos (87.5%) afirmou que se sentiram mais motivados, o que demonstrou que os jogos não ajudam somente na compreensão de conteúdo, como também influenciam na motivação dos alunos.

Uma minoria (12.5%) dos alunos do 8.ºE responderam "Talvez", sendo que apesar de uma pequena parte dos alunos a motivação pode não ter sido significativamente alterada, mas não foi negativa. Estes alunos podem ter gostado dos jogos, mas não sentiram um impacto na motivação como os outros.

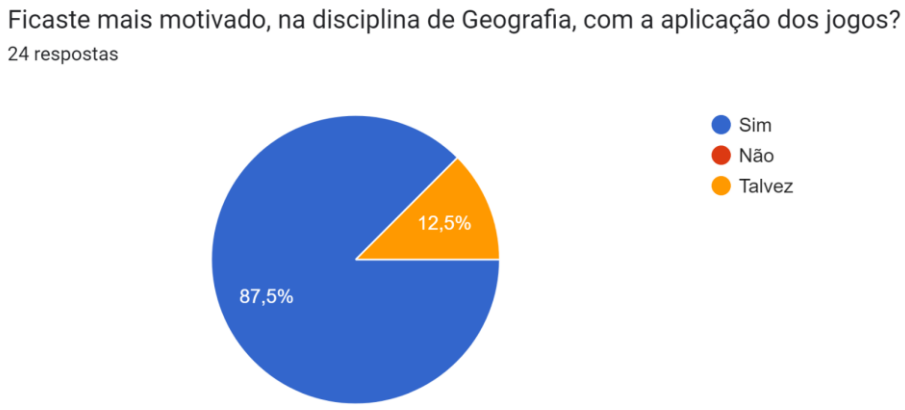


Gráfico 6- Os jogos didáticos e a influência na motivação dos alunos, do 8ºE

5.4. Aplicação dos jogos didáticos noutras turmas

Como já foi mencionado, a aplicação dos jogos não inclui só o 8.ºE, sendo que esta foi uma turma de primeiro semestre. No segundo semestre ,a turma do 9.ºH também experimentou os jogos didáticos.

Todavia, estas duas turmas foram totalmente diferentes. Enquanto a turma do oitavo ano era uma turma que se interessava demasiado para saber quem tinha acertado mais questões e quem estava à frente do jogo, ou seja, quem possuía mais conhecimento. A turma do nono ano não gostava de ver o *ranking*, de verificar quem tinha acertado ou errado, e de verificar quem estava à frente do jogo. Era uma turma que não queria que o seu conhecimento fosse avaliado publicamente para os restantes elementos da turma.

Posto isto, a plataforma Kahoot, sendo a mais utilizada, deixou de ser válida. Contudo, surgiu a necessidade de encontrar uma plataforma adequada para a turma, que promovesse o aumento da motivação, e, consequentemente, uma melhoria do conhecimento e da motivação. Após uma pesquisa deparamos com a plataforma Wooclap, uma plataforma que não apresenta diretamente se alunos acertam ou respondem errado, não menciona os nomes, mas sim a escolha da maioria e se os votos da maioria é a escolha correta.

Na sua primeira aplicação e após a explicação do funcionamento da plataforma, os alunos ficaram entusiasmados e admitiram que gostavam da plataforma. Porém, determinados

alunos não gostavam que fosse questionado o seu conhecimento num determinado tempo limite, o que tinha como consequência não quererem participar nos jogos.

Estes acontecimentos demostraram que apesar de os professores pretenderem mudar o a forma de ensino, temos de nos adaptar aos estudantes.

A esta turma foram aplicados jogos com menos frequência e na plataforma previamente mencionada, em que os jogos didáticos eram utilizados para que os alunos compreendessem a matéria lecionada, após a apresentação de matéria específica. Esta abordagem permitiu avaliar o conhecimento dos alunos, *i.e.,* avaliar se os alunos tinham prestado atenção adequada ao que foi lecionado e se tinham percebido o que fora explicado. Os jogos foram utilizados quer como ferramenta de revisão, quer como ferramenta de descoberta de lacunas no conhecimento dos alunos. Caso existissem dúvidas sobre o que fora lecionado, o professor teria a oportunidade de reforçar e/ou esclarecer temáticas.

5.5. Jogos pedagógicos no Estágio

Os professores têm vindo a querer modificar o ensino, para ir de encontro às "necessidades" dos novos estudantes (Prensky, 2001). A abordagem dos jogos didáticos, em sala de aula, é recebida com entusiasmo pelos estudantes.

A modificação do ensino tem de ser feita por iniciativa dos novos professores e, durante o estágio, os meus dois colegas estagiários também usaram ferramentas didáticas.

Para melhorar as suas estratégias de ensino, os estagiários usaram outras plataformas de jogos didáticos, durante as suas aulas.

O estagiário 1, fez uso de ferramentas como o Wooclap e o GeoGuessr. O Wooclap foi mais utilizado por este estagiário, de uma maneira diferenciada dos restantes, sendo que esta plataforma foi utilizada antes do começo da lecionação da matéria, tendo como principal objetivo ter uma ideia do que os alunos entendiam sobre a temática. O GeoGuessr é uma plataforma que permite aos alunos explorar interactivamente vários locais do mundo, com o intuito de aumentar o conhecimento geográfico dos mesmos, assim como despertar o interesse em diferentes regiões do mundo. Esta ferramenta inovadora, pode ser abordada com diferentes metodologias.

O estagiário 2 decidiu apenas utilizar a plataforma Kahoot durante as suas aulas, em que a familiaridade desta plataforma permitiu a dinamização do conhecimento dos alunos.

6. Discussão dos resultados

Embora este trabalho seja baseado em práticas já exploradas, o seu objetivo é fornecer novas perspetivas à comunidade educativa. O objetivo foi avaliar a eficácia dos jogos didáticos, especificamente na disciplina de Geografia, para mudar e inovar as práticas de ensino. Este estudo explora como as práticas lúdicas podem melhorar o rendimento escolar e aumentar a motivação na compreensão dos conteúdos lecionados.

Assim sendo, este projeto acabou por demonstrar que os jogos didáticos são uma ferramenta útil para melhorar o ensino-aprendizagem. Após a aplicação do primeiro Kahoot (anexo 1), os alunos ficaram mais entusiasmados e motivados para serem cada vez mais bem-sucedidos nestas ferramentas pedagógicas. O interesse e o foco pela matéria lecionada é notório ao verificar as respostas corretas dos alunos nos Kahoot's, que desde o primeiro Kahoot (anexo 1) ao quarto Kahoot (anexo 2), se verifica que o número de respostas corretas, aumentou. As mesmas características foram defendidas por Moratori (2003, p. 25) *"O ensino utilizando meios lúdicos permite criar ambientes gratificantes e atraentes servindo como estímulo para o desenvolvimento integral dos usuários."* Os autores Oliveira e Lopes (2019, p. 80) também mencionam que *"Os materiais são considerados, pelos entrevistados, como capazes de auxiliar o docente no processo de ensino"*

Os dados indicam que o uso destas ferramentas teve um impacto positivo, na turma do 8.ºE, que participou ativamente nas atividades lúdicas. Foi possível verificar que a turma que teve uma maior discrepância entre as notas do primeiro e do segundo teste de avaliação foi o 8.ºG, ou seja, a turma que não teve os recursos dos jogos didáticos. A comparação entre as turmas do 8.ºE e do 8.ºG mostrou que o uso de recursos didáticos teve um impacto positivo no conhecimento dos alunos. A turma do 8.ºE, tendo acesso a estas ferramentas pedagógicas, apresentou melhores resultados, no segundo momento de avaliação, que o 8.ºG. Este facto veio demonstrar que os jogos didáticos podem ajudar os alunos a desenvolver melhor o seu conhecimento. A utilização dos jogos didáticos no ensino facilita a decorar os conceitos "*A ludicidade funciona como complemento das aulas convencionais, podendo provocar o desenvolvimento cognitivo, pois, essas aulas diferenciadas facilitam a fixação do conteúdo.*" (da Silva et al., 2015, p. 38).

Ainda que os resultados dos testes de avaliação demonstrem o impacto que os jogos tiveram no conhecimento dos alunos, o inquérito aplicado após o projeto confirma os devidos resultados. A preferência esmagadora dos alunos (95.8%) pelo Kahoot, sugere que os alunos preferem uma plataforma interativa, que mistura uma competição intelectual com o conhecimento dos alunos.

Os jogos didáticos ajudaram na compreensão dos conteúdos de Geografia, sendo afirmado por 87.5% dos alunos. Estes resultados confirmam a ideia que determinados artigos (Moratori, 2003; Formánková, 2019; da Silva et al; 2015; Miranda e Vieira, 2019) que destacam a contribuição positiva dos jogos didáticos no ensino.

Estes resultados corroboram as afirmações de vários estudos sobre os benefícios dos jogos didáticos para o ensino, enfatizando a importância de incorporar uma variedade de metodologias no ambiente de sala de aula para melhorar o processo de aprendizagem.

A totalidade dos alunos afirmam que estas ferramentas tiveram um impacto positivo no rendimento escolar, confirmando que os jogos não só aumentam a motivação, como resultam na contribuição para a melhoria do conhecimento.

Esta implementação dos jogos teve outros benefícios, na medida que os alunos participaram ativamente no seu processo de aprendizagem, ao criar um ambiente cooperativo, promovendo um sentimento de descontração, por parte dos alunos, para compartilhar as suas dúvidas.

Os aspetos positivos dos jogos não foram apenas evidenciados no presente projeto. Formánková (2019) defende que na aplicação do seu projeto, os alunos (os entrevistados), confirmam a utilidade dos jogos didáticos no ensino e o quanto ajudam na compreensão e fixação dos conteúdos lecionados.

A implementação bem-sucedida alinhou-se com as características da turma. Porém, tal como a turma do oitavo ano preferiu um dos jogos mais conhecidos ‘Kahoot’, poderá haver outras turmas que prefiram outros, tal como se sucedeu com a turma do segundo semestre. A turma do nono ano preferiu plataformas que não mostrassem o *ranking* de cada aluno, o que sugeriu que é necessário adaptar os jogos a cada turma.

7. Considerações Finais

Os tempos atuais são tempos de constante mudança, por causa dos avanços da tecnologia que, não se verifica só na ciência, como também no ensino. Os jovens da atualidade estão, desde cedo, em contacto com algo tecnológico, sendo algo que os entretém.

Nada como não trazer o que eles mais apreciam para o ensino, permitindo um ensino mais motivador, mais envolvente e mais focado no aluno, em que procurar algo que os torne ativos na sua aprendizagem seja algo normal e não algo banal.

Todavia, para efetuar esta mudança no ensino, os professores têm de estar aptos. Para ultrapassar este obstáculo, faz-se um apelo a contínuas formações de professores com a variante da tecnologia.

Os jovens professores estão mais direcionados para a parte tecnologia permitindo inovações no ensino, tal como a aplicação de jogos didáticos. Estas ferramentas interativas conseguem "jogar" a favor do professor, na medida que consegue captar a atenção dos estudantes com um simples jogo.

Existem inúmeras plataformas pedagógicas interativas disponíveis na internet, contudo o professor tem de procurar uma que seja própria para cada turma, visto que cada turma tem as suas características e as suas personalidades. Como exemplo, a turma do primeiro semestre adorava o jogo Kahoot e adorava o sentimento de competitividade, enquanto a turma do segundo semestre já não gostava de ver a pontuação dos outros, nem a deles, havendo a necessidade de integrar plataformas diferentes para os alunos, de modo que não perdessem a motivação.

Encontrar uma plataforma que ofereça inúmeras ferramentas não é algo fácil de se encontrar, visto que algumas funcionalidades são pagas. Encontrar uma plataforma que ofereça as funcionalidades todas sem custos associados é raro, provocando um entrave na inovação das questões para os alunos ou até podendo mesmo mencionar um entrave nos "modos de jogo".

Este projeto poderia ter sido mais preciso e completo, se fosse aplicado num ano letivo completo e não apenas num semestre, visto que esta disciplina é semestral na escola onde

se realizou o estágio. A implementação durante um ano letivo e a mais turmas, tornaria o projeto mais completo.

A contribuição de diferentes jogos didáticos como os de simulação ou de tabuleiro poderiam ser analisados num estudo similar, para verificar se os resultados são parecidos ou ainda melhores.

Referências Bibliográficas

Campos, L. M. L., Bortoloto, T. M., & Felício, A. K. C. (2003). A produção de jogos didáticos para o ensino de ciências e biologia: uma proposta para favorecer a aprendizagem. *Caderno dos núcleos de Ensino*, *47*, 47-60.

Formánková, B. K. (2019). *The Use of Didactic Games in Teaching English to Teenagers* (Dissertação de Mestrado, Masaryk University).

De Miranda, M. R. B., & Da Silva Vieira, J. L. (2019). O jogo didático de trilha como estratégia de ensino de Geografia. *Geosaberes*, *10*(22), 1. https://doi.org/10.26895/geosaberes.v10i22.803

Moratori, P. B. (2003). Por que utilizar jogos educativos no processo de ensino aprendizagem. *UFRJ. Rio de Janeiro*, *4*.

Almeida, P. S. (2011). Jogos didáticos: uma proposta para o ensino de geografia. *Anais do Encontro Nacional de Educação em Geografia (ENEGEO), 13ª edição (1)*, pp. 1-10.

Annetta, LA, Minogue, J., Holmes, SY, & Cheng, M. (2009). Investigando o impacto dos videogames no engajamento e aprendizado de estudantes do ensino médio sobre genética. *Computadores e Educação* , *53* (1), 74–85. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2008.12.020

De Freitas, S., & Oliver, M. (2006). Como a aprendizagem exploratória com jogos e simulações dentro do currículo pode ser avaliada de forma mais eficaz? *Computers & Education* , *46* (3), 249–264. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2005.11.007

de Miranda, M. R. B., & da Silva Vieira, J. L. (2019). O jogo didático de trilha como estratégia de ensino de Geografia. *GEOSABERES: Revista de Estudos Geoeducacionais*, *10*(22), 1-13.

de Oliveira, T. P., & Lopes, C. S. (2019). O uso de jogos por professores de Geografia na Educação Básica. *Ateliê Geográfico*, *13*(3), 66-83. https://doi.org/10.5216/ag.v13i3.55143

Ferreira, M. C. (2010). *Jogos didáticos na educação infantil: uma proposta para o ensino de matemática (Dissertação de Mestrado em Educação).* Belo Horizonte, MG: Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG).

Garris, R., Ahlers, R., & Driskell, JE (2002). Jogos, Motivação e Aprendizagem: Um modelo de pesquisa e prática. *Simulação e Jogos*, *33* (4), 441–467. https://doi.org/10.1177/1046878102238607

Gee, J. P. (2003). What video games have to teach us about learning and literacy. *Computers in Entertainment*, *1*(1), 20. https://doi.org/10.1145/950566.950595

Gillin, J. L., & Huizinga, J. (1951). Homo Ludens: A Study of the Play-Element in Culture. *American Sociological Review*, *16*(2), 274. https://doi.org/10.2307/2087716

Hwang, GJ, Chien, SY, & Li, WS (2021). Uma grade de repertório multidimensional como um organizador gráfico para implementar jogos digitais para promover desempenhos e comportamentos de aprendizagem dos alunos. *British Journal of Educational Technology* , *52* (2), 915-933.

Huizinga, J. (1950). *Homo Ludens: A Study of the Play-Element in Culture.* Boston: Beacon Press.

Kapp, K. M. (2012). *The Gamification of Learning and Instruction: Game-based Methods and Strategies for Training and Education.* Pfeiffer.

Kirriemuir, J. &. (2004). *Literature review in games and learning.* Bristol: Nesta Futurelab.

Kishimoto, T. M. (2011). *Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação (12ª ed.).* São Paulo: Cortez.

Piaget, J. (1962). *Play, dreams, and imitation in childhood.* Routledge.

Prensky, M. (2001). *Digital Game-Based Learning.* New York: McGraw-Hill.

Ramos, M. C., Cardoso, K. T. D. S. N., & Carvalho, M. D. C. S. (2020). Uso da ferramenta digital kahoot como estratégia para avaliação no ensino superior. *Anais CIET: Horizonte*.

Selwyn, N. (2011). *Education and technology: Key issues and debates.* London: Continuum.

Silva, E. D., & Santos, S. D. (2015). Jogos Interativos: uma abordagem metodológica para auxiliar no processo ensino aprendizagem dos alunos do 6º e 7º anos na Escola Campos Sales em Juscimeira/MT. *Revista Monografias Ambientais–REMOA*, *14*, 23-40.

Squire, K. (2005). Changing the game: What happens when video games enter the classroom? *Innovate: Journal of Online Education, 1(6). https://www.researchgate.net/publication/239453723_Changing_The_Game_What_Happens_When_Video_Games_Enter_the_Classroom*

Van Eck, R. (2006). Digital game-based learning: It's not just the digital natives who are restless. *EDUCAUSE Review, 41(2)*, 16. https://www.researchgate.net/publication/242513283_Digital_Game_Based_LEARNING_It's_Not_Just_the_Digital_Natives_Who_Are_Restless

Verri, V., & Endlich, F. (2009). *A utilização de jogos didáticos no processo de ensino e aprendizagem: uma abordagem pedagógica*. Revista de Educação Pública, 55(1), 67-72.

Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes.* Harvard: Harvard university press.

Wang, A. I. (2015, março). The wear out effect of a game-based student response system. *Computers & Education, 82*, 217-227. https://www.researchgate.net/publication/269407880_The_wear_out_effect_of_a_game-based_student_response_system

Prensky, M. (2001). Digital natives, digital immigrants part 2: Do they really think differently?. *On the horizon*, *9*(6), 1-6. DOI: 10.1108/10748120110424843

Howells, K. (2018). The future of education and skills: education 2030: the future we want.

Hinebaugh, J. P. (2009). *A Board Game Education: Building Skills for Academic Success.* Rowman & Littlefield Education.

Anexos

Anexo 1- Relatório da plataforma Kahoot, após a aplicação do primeiro jogo

Aula de Revisões

Ao vivo
• Organizado por filiparibeiro08

56%	6/26	4	2
Respostas corretas	Não concluiu	Ajuda necessária	Perguntas difíceis

Jogadores (26)

Apelido	Classificação	Respostas corretas	Não respondido	Pontuação final
Leonor S...	1	93%	0	12223
Eva	2	86%	0	11116
Matilde	3	86%	0	10768
Diogo Fer...	4	86%	0	10589
Jorge	5	79%	0	9822
Catarina	6	71%	0	9348
Ana	7	71%	0	9304
Mariana ...	8	64%	0	8468
Alexandre	9	64%	0	8318
Bruna	10	64%	0	8161
Leonor M...	11	64%	0	8052
André	12	64%	0	7841
Lara🐿️	13	71%	0	7831
Tomás	14	57%	0	7578
Nayane💜	15	57%	2	7317
Yara 🐕	16	64%	0	7020
José 🧸🐤	17	57%	0	6277
Biazinha	18	50%	0	6068
Guilherm...	19	50%	1	5914
Gonçalo.S...	20	50%	0	5455

Apelido	Classificação	Respostas corretas	Não respondido	Pontuação final
Loureiro ...	21	43%	0	5253
Guizin.S	22	36%	6	4457
Martim	23	29%	0	3451
Guilherm...	24	7%	11	509
Batman😍	25	0%	14	0
Zézinho d...	26	0%	14	0

Perguntas (14)

	Pergunta	Digitar	Respostas corretas
1	Ao nível médio de filhos que cada m...	Quiz	54%
2	Os países com elevada taxa de natali...	Quiz	62%
3	Fatores que explicam os valores altos...	Quiz	31%
4	O Índice Sintético de Fecundidade (I...	Verdadeiro ...	73%
5	A Taxa de Mortalidade Infantil é eleva...	Quiz	58%
6	Na pirâmide está retratada uma pirâ...	Verdadeiro ...	77%
7	A pirâmide retratada é uma pirâmide...	Quiz	54%
8	Os 3 grupos etários existentes são: as ...	Verdadeiro ...	69%
9	Na pirâmide idosa, a taxa de natalida...	Verdadeiro ...	73%
10	As políticas demográficas antinatalist...	Quiz	62%
11	Os países desenvolvidos adotam polí...	Verdadeiro ...	54%
12	Os migrantes são considerados deslo...	Verdadeiro ...	38%
13	As migrações temporárias são	Quiz	12%
14	As principais causas migrações pode...	Verdadeiro ...	73%

Anexo 2- Relatório do Kahoot sobre a temática das áreas de fixação humana

Áreas de fixação humana

Ao vivo
• Organizado por filiparibeiro08

55%	4/23	4	3
Respostas corretas	Não concluiu	Ajuda necessária	Perguntas difíceis

Jogadores (23)

Apelido	Classificação	Respostas corretas	Não respondido	Pontuação final
Eva	1	82%	0	8245
Diogo Fer...	2	73%	0	7071
Jorge	3	73%	0	6993
Lara	4	82%	0	6967
Leonor S...	5	73%	0	6818
Matilde	6	73%	0	6645
Ana	7	64%	0	6557
Zé	8	64%	0	6343
Bruna	9	64%	0	6320
Leonor M	10	64%	0	6288
Gonçalo S...	11	73%	0	6005
Guilherm...	12	55%	0	5198
Yara	13	55%	0	5154
Kaiky	14	55%	0	5153
Tomás	15	45%	0	4965
Catarina	16	45%	5	4560
João	17	45%	0	4550
Alexandr...	18	45%	0	4326
Loureiro ...	19	45%	0	3979
Martim	20	27%	1	2871

Apelido	Classificação	Respostas corretas	Não respondido	Pontuação final
Bia	21	27%	0	2700
André A	22	27%	5	2511
Catarina ♡	23	18%	8	1922

Perguntas (11)

	Pergunta	Digitar	Respostas corretas
1	As consequências do aumento do us...	Quiz	48%
2	Existe desiquilíbrios entre a populaçã...	Verdadeiro ...	87%
3	A Urbanização é a crescente concent...	Verdadeiro ...	83%
4	A Suburbanização é a saida da popul...	Verdadeiro ...	65%
5	A urbanização dos paises desenvolvi...	Quiz	35%
6	Nos paises em desenvolvimento assis...	Verdadeiro ...	65%
7	Na imagem, está presente a fase cen...	Verdadeiro ...	30%
8	Onde existe elevada densidade popu...	Verdadeiro ...	61%
9	A densidade populacional ...	Quiz	13%
10	O interior é mais povoado que as áre...	Verdadeiro ...	57%
11	Os fatores que influenciam a populaç...	Quiz	65%

Anexo 3- Relatório do Kahoot sobre a temática das Atividades Económicas e Agricultura

Atividades Económicas e Agricultura

Ao vivo
• Organizado por filiparibeiro08

65%	5/24	4	0
Respostas corretas	Não concluiu	Ajuda necessária	Perguntas difíceis

Jogadores (24)

Apelido	Classificação	Respostas corretas	Não respondido	Pontuação final
Leonor S...	1	92%	0	11492
Catarina ♡	2	92%	0	11329
Alexandr...	3	92%	0	11148
Eva	4	92%	0	11142
Diogo Fer...	5	92%	0	10792
João	6	85%	0	10423
Matilde	7	85%	0	10282
Lara	8	92%	0	10046
Yara	9	85%	0	9608
Mariana	10	77%	0	9380
Jorge	11	77%	0	8960
Martim	12	69%	0	8366
Nayane	13	69%	0	8026
Loureiro ...	14	69%	0	7944
Zé	15	62%	0	7463
Leonor M.	16	62%	0	7443
Bruna	17	62%	0	7395
Ana	18	62%	3	7245

Apelido	Classificação	Respostas corretas	Não respondido	Pontuação final
Guilherm...	19	54%	0	6473
g.silva 🎮	20	38%	6	4592
Bia	21	31%	0	3628
g.silva 🎮...	22	23%	8	2423
Guilherm...	23	0%	13	0
Who.is.gu...	24	0%	13	0

Perguntas (13)

	Pergunta	Digitar	Respostas corretas
1	Os recursos naturais, quanto à sua ca...	Quiz	83%
2	Os combustíveis fósseis quanto à sua...	Quiz	50%
3	Os combustíveis fosseis apresentam ...	Quiz	67%
4	O sol é um recurso natural...	Quiz	79%
5	A energia renovável dependente do v...	Quiz	79%
6	Na maioria dos países menos desenv...	Quiz	63%
7	A disponibilidade dos recursos natur...	Quiz	71%
8	Os recursos renováveis são os que nã...	Verdadeiro ...	58%
9	A população ativa é elevada nos PED	Verdadeiro ...	46%
10	O minifúndio é uma exploração agríc...	Verdadeiro ...	75%
11	Na mesma parcela existem várias cul...	Quiz	58%
12	Existe dois tipos de agricultura: famili...	Verdadeiro ...	58%
13	A agricultura biológica tem uma apar...	Verdadeiro ...	58%

Anexo 4- Inquérito realizado aos alunos sobre a aplicação dos jogos didáticos nas aulas de Geografia

Jogos Didáticos no Ensino de Geografia

O presente inquérito está inserido no âmbito do Relatório de Estágio para o Mestrado em Ensino de Geografia no 3º Ciclo do Ensino Básico e no Ensino Secundário da Faculdade de Letras da Universidade do Porto e tem como objetivo compreender a tua perspetiva relativamente à aplicação dos jogos didáticos nas aulas de Geografia

O questionário demora cerca de 2 minutos a preencher. As respostas são anónimas, por isso, peço que respondas às questões com a maior sinceridade.

A tua participação é essencial! Muito obrigada!

Se tiveres alguma questão ou comentário, contacta: up201909910@edu.letras.up.pt

filipa.ribeiro08@gmail.com Mudar de conta

Não partilhado

* Indica uma pergunta obrigatória

Qual foi a plataforma de jogos que mais gostaste? *

- ◯ Kahoot
- ◯ Socrative
- ◯ Wooclap

Consideras que os jogos ajudaram-te a entender melhor os conteúdos de Geografia? *

- ◯ Sim
- ◯ Não
- ◯ Talvez

Sentiste que tiveste um melhor rendimento escolar, com os jogos didáticos? *

- ◯ Sim
- ◯ Não

Ficaste mais motivado, na disciplina de Geografia, com a aplicação dos jogos? *

- ◯ Sim
- ◯ Não
- ◯ Talvez

Qual foi o teste de avaliação que consideraste que tinha matéria mais difícil/ complicada? *

- ◯ Primeiro teste
- ◯ Segundo teste
- ◯ Nenhum
- ◯ Os dois

Enviar

Limpar formulário

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pela Google. Denunciar abuso - Termos de Utilização - Política de privacidade

Google Formulários