



**POLITÉCNICO
DE LEIRIA**

ESCOLA SUPERIOR
DE EDUCAÇÃO
E CIÊNCIAS SOCIAIS

CLASSCRAFT: Desafiando a Aprendizagem Com a Gamificação

Relatório de Projeto

Telma Maria da Silva Xavier

Trabalho realizado sob a orientação de

Professora Doutora Marta Sofia Abreu da Fonseca

Lisboa, Julho de 2023

Mestrado em Utilização Pedagógica das TIC

ESCOLA SUPERIOR DE EDUCAÇÃO E CIÊNCIAS SOCIAIS

INSTITUTO POLITÉCNICO DE LEIRIA

AGRADECIMENTOS

Gostaria de expressar minha profunda gratidão aos meus professores, especialmente à Professora Isabel Pereira pelos sábios conselhos, e aos colegas de curso que estiveram ao meu lado, compartilhando conhecimento e experiências. Seu companheirismo, apoio e incentivo foram fundamentais para superar desafios e alcançar este objetivo.

Agradeço a Deus pela força e fé que me acompanharam durante todo o processo de pesquisa e redação desta tese, guiando-me nos momentos de dificuldade e incerteza.

Aos meus pais, meu eterno agradecimento por serem minha base sólida, me ensinarem os valores da dedicação e persistência, e por acreditarem em mim e na minha determinação. Sua presença constante em meu coração e pensamentos torna cada conquista ainda mais significativa.

À minha família, pela presença em todas as etapas da minha formação, sou imensamente grata. Seu apoio incondicional é um alicerce essencial para o meu crescimento pessoal e acadêmico.

Aos meus alunos e colegas professores que, de alguma forma, contribuíram para a realização deste estudo, o meu mais sincero agradecimento.

Por fim, gostaria de expressar minha profunda gratidão à minha orientadora, Professora Marta Fonseca, pela paciência e incentivo ao longo deste processo de pesquisa. Suas orientações e feedbacks foram essenciais para o desenvolvimento deste trabalho.

“Diz-me e eu esquecerei, mostra-me e eu lembrar-me-ei, deixa-me fazer e eu aprenderei”.

Confúcio

RESUMO

Este trabalho teve como propósito avaliar a eficácia da gamificação no ensino de alunos do Segundo Ciclo do Ensino Básico (CEB), utilizando a plataforma *Classcraft* como estratégia de ensino e ferramenta de gestão. Foi conduzido um estudo de caso com três turmas de quinto ano e três turmas de sexto ano em uma escola pública da zona de Lisboa, tendo uma abordagem qualitativa, a partir de questionários e observação participante. Os resultados do estudo revelaram que a utilização da gamificação com a plataforma *Classcraft* constitui uma estratégia eficaz para aumentar a motivação e o desempenho dos alunos na realização das atividades escolares. A interação com a plataforma e com os colegas de turma ajudou os alunos a desenvolver habilidades socioemocionais importantes, como trabalho em equipa, responsabilidade e empatia. É importante destacar que a gamificação também contribuiu para melhorar a relação entre os alunos e a professora, promovendo um ambiente de aprendizagem colaborativo e positivo. Outro aspeto positivo da abordagem foi a personalização do ensino, que permitiu a adaptação das atividades às necessidades e interesses individuais dos alunos. Todos esses dados contribuíram significativamente para uma compreensão mais profunda dos benefícios da gamificação na educação, fornecendo orientações valiosas para a prática pedagógica.

Dessa forma, conclui-se que a gamificação com a plataforma *Classcraft* pode ser uma estratégia promissora para o ensino no 2º CEB, contribuindo para uma aprendizagem efetiva, personalizada e socioemocionalmente desenvolvedora. Enquanto ferramenta de gestão, a plataforma revelou-se eficaz, facilitando o trabalho do professor na organização das atividades.

A personalização das recompensas e penalidades, a possibilidade de progressão por meio da conclusão de tarefas e desafios, a colaboração e a competição saudável entre os alunos, bem como o *feedback*

fornecido pela plataforma, constituem características a serem valorizadas, pois permitem que os alunos ajustem seu comportamento e melhorem sua performance, tornando o aprendizado mais efetivo, divertido e emocionante.

Palavras chave

Classcraft, Gamificação, Motivação, Tecnologia educacional

ABSTRACT

The purpose of this study was to evaluate the effectiveness of gamification in teaching students in the Second Cycle of Basic Education, using the Classcraft platform as a teaching strategy and management tool. A case study was conducted with three classes of fifth grade and three classes of sixth grade in a public school in the Lisbon area, adopting a qualitative approach through questionnaires and participant observation. The study's results revealed that the use of gamification with the Classcraft platform constitutes an effective strategy for increasing students' motivation and performance in carrying out school activities. Interaction with the platform and classmates helped students develop important socio-emotional skills, such as teamwork, responsibility, and empathy. It is important to highlight that gamification also contributed to improving the relationship between students and the teacher, promoting a collaborative and positive learning environment. Another positive aspect of this approach was the personalization of teaching, allowing activities to be adapted to the individual needs and interests of students. All of this data significantly contributed to a deeper understanding of the benefits of gamification in education, providing valuable guidance for pedagogical practice.

Thus, it can be concluded that gamification with the Classcraft platform can be a promising strategy for teaching in the 2nd CEB, contributing to effective, personalized, and socio-emotionally developing learning. As a management tool, the platform has proven to be effective, facilitating the teacher's work in organizing activities.

The customization of rewards and penalties, the possibility of progression through the completion of tasks and challenges, collaboration, healthy competition among students, as well as the feedback provided by the platform, are features to be valued. They allow students to adjust their behavior and improve their performance, making learning more effective, enjoyable, and exciting.

Keywords:

Classcraft, Educational Technology, Gamification, Motivation

ÍNDICE GERAL

AGRADECIMENTOS.....	I
EPÍGRAFE	II
RESUMO	III
ABSTRACT	IV
ÍNDICE GERAL	V
ÍNDICE DE FIGURAS.....	VI
ÍNDICE DE GRÁFICOS E TABELAS.....	VII
ABREVIATURAS.....	VIII
INTRODUÇÃO.....	1
1. CONTEXTUALIZAÇÃO E RELEVÂNCIA DO ESTUDO	1
2. QUESTÃO DE INVESTIGAÇÃO.....	2
3. OBJETIVOS E DIRECIONAMENTOS DE PESQUISA.....	3
4. ORGANIZAÇÃO DO RELATÓRIO.....	5
CAPÍTULO I - ENQUADRAMENTO TEÓRICO: AS METODOLOGIAS ATIVAS NA EDUCAÇÃO E O PAPEL DA MOTIVAÇÃO NA APRENDIZAGEM.....	8
1. INTRODUÇÃO.....	8
2. METODOLOGIAS ATIVAS NA EDUCAÇÃO.....	8
3. RELAÇÃO ENTRE MOTIVAÇÃO E APRENDIZAGEM.....	12
3.1. TIPOS DE MOTIVAÇÃO.....	13
4. TEORIAS MOTIVACIONAIS QUE DÃO SUPORTE ÀS METODOLOGIAS ATIVAS.....	14
4.1. TEORIA DA AUTODETERMINAÇÃO.....	14
4.2. TEORIA DE FLOW.....	14
4.3. TEORIA DO REFORÇO.....	15
5. A METODOLOGIA DA GAMIFICAÇÃO.....	16
5.1. A EVOLUÇÃO DA GAMIFICAÇÃO NO ENSINO.....	17

5.2. ELEMENTOS DA GAMIFICAÇÃO APLICADOS À EDUCAÇÃO.....	18
5.3. VANTAGENS E DESAFIOS DA GAMIFICAÇÃO NA EDUCAÇÃO.....	18
6. GAMIFICAÇÃO COMO ESTRATÉGIA DE ENSINO-APRENDIZAGEM: RECURSOS E FERRAMENTAS RELACIONADAS.....	19
7. HISTÓRICO DA GAMIFICAÇÃO NO ENSINO EM PORTUGAL.....	20
7.1. ESTADO DA ARTE DA GAMIFICAÇÃO NO 2º CEB.....	20
7.1.1. METODOLOGIA.....	21
7.1.2. RESULTADOS DA REVISÃO SISTEMÁTICA.....	22
7.1.3. DISCUSSÃO.....	24
7.1.4. CONCLUSÃO.....	25
7.1.5. SUGESTÕES PARA FUTURAS PESQUISAS.....	25
CAPÍTULO II - ENQUADRAMENTO CURRICULAR DO ENSINO DE TIC NO 2º CEB EM PORTUGAL.....	26
1. INTRODUÇÃO.....	26
2. ENSINAR E APRENDER EM PORTUGAL NA ATUALIDADE.....	26
2.1. POLÍTICAS EDUCACIONAIS.....	26
2.2. TECNOLOGIA E ENSINO.....	27
2.3. INOVAÇÃO PEDAGÓGICA.....	28
3. O ENSINO DE TIC NO 2º CICLO DO ENSINO BÁSICO.....	29
3.1. AS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS.....	30
3.2. ÁREAS DE COMPETÊNCIAS DO PERFIL DO ALUNO.....	31
4. CONCLUSÃO.....	31
CAPÍTULO III - ENQUADRAMENTO TECNOLÓGICO: <i>CLASSCRAFT</i>	33
1. INTRODUÇÃO.....	33
2. <i>CLASSCRAFT</i> - A PLATAFORMA DE GESTÃO DA GAMIFICAÇÃO.....	33
2.1. O <i>DESIGN</i> E A <i>INTERFACE</i>	34
2.2. PÚBLICO-ALVO.....	35

2.3. REQUISITOS TÉCNICOS PARA A UTILIZAÇÃO DA PLATAFORMA.....	35
3. FUNCIONALIDADES DA PLATAFORMA.....	36
3.1. PERSONALIZAÇÃO.....	36
3.2. INTERAÇÃO.....	36
3.3. COMUNICAÇÃO.....	36
3.4. AVALIAÇÃO.....	36
4. LIMITAÇÕES.....	37
5. CONCLUSÃO.....	37
CAPÍTULO IV – METODOLOGIA.....	39
1. INTRODUÇÃO.....	39
2. QUESTÃO DE INVESTIGAÇÃO E OBJETIVOS.....	39
3. CONTEXTO E PARTICIPANTES.....	41
3.1. CARACTERIZAÇÃO ESCOLAR	41
3.2. AGRUPAMENTO ESCOLAR.....	41
3.3. ESCOLA E COMUNIDADE ESCOLAR.....	41
3.4. CARACTERIZAÇÃO DAS TURMAS	42
4. APLICAÇÃO DA PLATAFORMA CLASSCRAFT NA DISCIPLINA DE TIC DO 5º E 6º ANOS.....	44
4.1. MISSÃO 1 - TURMAS DE 5º ANO - PROJETO: PELAS NOSSAS FLORESTAS.....	44
4.2. MISSÃO 2 - TURMAS DE 6º ANO - PROJETO: SEGURANÇA NA INTERNET.....	53
4.3. CONCLUSÃO DAS INTERVENÇÕES RELIZADAS.....	60
5. MÉTODOS DE RECOLHA E ANÁLISE DE DADOS	60
5.1. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLHA DE DADOS	60
5.1.1. QUESTIONÁRIOS.....	60

5.1.2. REGISTOS DE OBSERVAÇÃO.....	61
5.2. ANÁLISE DE DADOS.....	61
5.3. INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO.....	62
6. QUESTÕES ÉTICAS.....	62
7. CONCLUSÃO.....	62
CAPÍTULO V - ANÁLISE, DISCUSSÃO DE RESULTADOS E CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	63
1. ANÁLISE DOS QUESTIONÁRIOS FINAIS.....	63
2. ANÁLISE DAS OBSERVAÇÕES E ANOTAÇÕES LIVRES REALIZADAS DURANTE A INTERVENÇÃO.....	66
3. RESULTADOS RELACIONADOS ÀS QUESTÕES DE SUPORTE E À PERGUNTA DE PARTIDA.....	67
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS: CONCLUSÃO E ANÁLISE DO ESTUDO.....	73
5. LIMITAÇÕES, FRAGILIDADES E SUGESTÕES DE MELHORIA.....	74
BIBLIOGRAFIA.....	75
ANEXOS.....	01

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - Diagrama representativo dos Critérios de busca e Seleção/Exclusão

Figura 2 - Gráfico *Google Trends* Gamificação/*Gamification*

Figura 3 - Artigos localizados, excluídos e recuperados

Figura 4 - Aprendizagens Essenciais de TIC

Figura 5 - Áreas de Competência do Perfil dos Alunos à saída da Escolaridade

Figura 6 - Multiplataforma *Classcraft*

Figura 7 - Cenário RPG

Figura 8 - Ferramentas da aula

Figura 9 - Evento aleatório - O imitador

Figura 10 - Evento aleatório - O escolhido

Figura 11 - Ferramenta de aula: A roda do destino

Figura 12 - Batalhas do chefe - Revisão geral

Figura 13 - Batalhas do chefe - Primeira pergunta

Figura 18 - Perguntas de 1 a 4 (5º e 6º Anos)

Figura 19 - Perguntas de 5 a 8 (5º e 6º anos)

Figura 20 - Perguntas de 9 a 11 (5º e 6º anos)

Figura 21 – Pergunta 12 (5º e 6º anos)

Figura 22 – Perguntas 13 e 14 (5º e 6º anos)

ÍNDICE DE GRÁFICOS E TABELAS

Gráfico 1 - Google Trends - Gamificação/*Gamification*

Tabela 1 - Caracterização Geral dos Estudos da Revisão de Literatura

Tabela 2 - Comportamentos Positivos (*Classcraft*)

Tabela 3 - Planificação – Missão 1: Projeto: A Floresta Portuguesa

Tabela 4 - Planificação – Missão 1: Projeto: Segurança na Internet

Tabela 5 - Caracterização das turmas de 5º Ano

Tabela 6 - Caracterização das turmas de 6º Ano

ABREVIATURAS

ACPA: Áreas de Competências do Perfil do Aluno

APP: Aplicação

ASE: Ação Social Escolar

CEB: Ciclo do Ensino Básico

DAC: Domínios de autonomia curricular

EE: Ensino Especial

GBL: Game based learning (Aprendizagem baseada em Jogos)

LA: Laboratórios de Aprendizagens

ME: Ministério da Educação

MMO: Massivamente Multiplayer Online

PASEO: Perfil do Aluno à Saída da Escolaridade Obrigatória

PATD: Plano de Ação para a Transição Digital

PEA: Projeto Educativo do Agrupamento

PISA: Programa Internacional de Avaliação de Estudantes

PNL: Plano Nacional de Leitura

RBE: Rede de Bibliotecas Escolares

RCAAP: Repositório Científico de Acesso Aberto de Portugal

RPG: Role-Playing Game

SDT: Self Determination Theory (Teoria da Autodeterminação)

STEM: Ciência, Tecnologia, Engenharia e Matemática

TEIP: Territórios Educativos de Intervenção Prioritária

TIC: Tecnologias da Informação e Comunicação

UNESCO: Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

INTRODUÇÃO

Esta secção tem como finalidade expor de forma sintética a contextualização do estudo, a sua problemática e a sua relevância no âmbito do ensino. Adicionalmente, serão apresentados os objetivos da pesquisa, bem como as questões subjacentes que a orientaram, encerrando com uma descrição geral da estrutura e organização do presente relatório.

1. CONTEXTUALIZAÇÃO E RELEVÂNCIA DO ESTUDO

Este estudo propõe-se a investigar a problemática relacionada com a gamificação no ensino através da utilização da plataforma *Classcraft* enquanto estratégia de motivação e promoção da aprendizagem e ferramenta de gestão da metodologia na prática pedagógica.

As escolas enfrentam, nos últimos anos, o grande desafio de ensinar os alunos da era digital. Muitos destes alunos, devido à conectividade tecnológica, apresentam uma curta capacidade de atenção e exigem um alto grau de interatividade e estimulação. A grande quantidade de estímulos sensoriais externos que os nativos digitais recebem lhes garante uma maior desenvoltura diante das tecnologias, tornando-os mais curiosos, independentes e empáticos mas, ao mesmo tempo, compromete a sua aprendizagem, uma vez que possuem maiores dificuldades de concentração, maior intolerância à espera e maior frustração diante daquilo que não conseguem conquistar. “Os alunos estão chegando às escolas mais conectados e ágeis do que nunca, mas também com mais demandas cognitivas, comportamentais e emocionais” (Prensky, 2016).

A gamificação tem-se apresentado como uma ferramenta eficaz para enfrentar os desafios da educação na era digital e proporcionar aos alunos uma aprendizagem mais significativa e prazerosa (Connolly, Boyle, MacArthur, Hainey & Boyle, 2012). Apesar de inúmeras pesquisas já terem provado que a gamificação é capaz de atrair a atenção e o interesse dos estudantes, aumentar o comprometimento e a motivação e, conseqüentemente, melhorar o desempenho escolar e a aprendizagem significativa, após uma abrangente revisão da literatura em bases de dados eletrónicas, até a data de entrega deste relatório não foram encontrados registos de pesquisas já realizadas em contexto escolar com a utilização da Plataforma *Classcraft* no âmbito do segundo ciclo da educação básica em Portugal.

A gamificação, também conhecida como ludificação, é "a aplicação de elementos de jogos em contextos não relacionados a jogos com o objetivo de aumentar a motivação e o envolvimento dos usuários" (Huotari & Hamari, 2020, p. 1). Sua utilização tem se tornado cada vez mais popular e amplamente aplicada em várias áreas, abrangendo desde o mundo corporativo até os sistemas educacionais. Reconhecida como uma abordagem tecnológica persuasiva, a gamificação é capaz de utilizar elementos de jogos para motivar e influenciar comportamentos de forma positiva em termos de motivação, aprendizagem, produtividade e fidelização de clientes (Fogg et al., 2003; Oinas-Kukkonen & Harjumaa, 2009). A utilização de elementos como recompensas, pontuações, desafios, *feedback* imediato, competição saudável, entre outros, torna as atividades mais envolventes e desafiadoras, incentivando os envolvidos a alcançar seus objetivos (Hamari, 2013; Hamari, Koivisto, & Sarsa, 2014).

No âmbito da educação, embora a palavra tenha sido utilizada pela primeira vez somente em 2010, a literatura aponta que a gamificação tem sido aplicada há muitos anos. Quando os alunos recebiam recompensas como estrelinhas pelo seu trabalho ou quando as palavras do ditado da professora se tornavam gradualmente mais desafiadoras de soletrar, estava sendo aplicada a metodologia da gamificação (Fadel, Ulbricht, Batista, Vanzin, 2014, p. 6). Mais recentemente, com o apoio da tecnologia, a utilização desta metodologia tem vindo a crescer, devido o seu potencial em envolver os alunos de forma mais efetiva nas atividades propostas (Dicheva et al., 2015; Ferreira & Santos, 2018; Sailer et al., 2017). A literatura ainda sugere que a gamificação "é uma estratégia versátil, podendo ser aplicada desde o ensino pré-escolar até o ensino superior, abrangendo toda a escolaridade obrigatória (Almeida & Youssef, 2016)".

A partir das evidências acima mencionadas, torna-se relevante a aplicação da metodologia em contexto escolar através da utilização de uma plataforma que, além de tornar o processo de aprendizagem mais efetivo e atraente para os alunos, ofereça ao professor maior controle sobre o processo ensino/aprendizagem, facilidade na correção de atividades, organização de dados e informações relevantes para a avaliação dos estudantes.

2. QUESTÃO DE INVESTIGAÇÃO

A questão de investigação de partida deste estudo é: Quais são as potencialidades da gamificação em contextos educacionais através da utilização da plataforma Classcraft enquanto estratégia de motivação, promoção da aprendizagem e ferramenta de gestão da metodologia na prática pedagógica?

Perante a problemática relacionada à questão de investigação, foram estabelecidas outras questões relevantes que, além de nortear a pesquisa e fornecer uma base sólida para a exploração das potencialidades da gamificação em contextos educacionais, viabilizaram a formulação dos objetivos da pesquisa, s quais orientaram o desenvolvimento do estudo. São elas:

1. Qual é a eficiência da Plataforma Classcraft como estratégia de ensino e ferramenta de gestão da gamificação em contexto educativo?
2. Quais são os elementos de gamificação presentes na Plataforma *Classcraft*?
3. Que dificuldades podem surgir na utilização da gamificação através da Plataforma Classcraft como estratégia de ensino?
4. Que competências podem ser desenvolvidas pelos alunos quando se envolvem numa aprendizagem por gamificação?
5. Como é que os alunos avaliam a gamificação das aulas, em relação à sua motivação e aprendizagem?
6. De que forma a gamificação pode contribuir para a promoção das aprendizagens?
7. De que forma a motivação e a aprendizagem se relacionam numa abordagem pedagógica com o uso da gamificação?

3. OBJETIVOS E DIRECIONAMENTOS DA PESQUISA

Após a definição das questões de investigação, os objetivos que guiaram a pesquisa foram estabelecidos, de forma a direcionar a investigação de forma clara e coerente:

- 3.1. Explorar a utilidade da Plataforma Classcraft como estratégia de ensino e ferramenta de gestão da gamificação em contexto educativo;

- 3.2. Identificar os elementos de gamificação presentes na Plataforma Classcraft;
- 3.3. Identificar as dificuldades que podem surgir na utilização da gamificação através da Plataforma Classcraft como estratégia de ensino;
- 3.4. Investigar as competências que podem ser desenvolvidas pelos alunos quando se envolvem numa aprendizagem por gamificação;
- 3.5. Investigar a perceção dos alunos em relação à motivação e aprendizagem durante a utilização da gamificação das aulas;
- 3.6. Conhecer e explorar a contribuição da gamificação para a promoção das aprendizagens em contexto educativo;
- 3.7. Investigar a interação entre motivação e aprendizagem em uma abordagem pedagógica com o uso da gamificação.

Estes objetivos são relevantes, uma vez que os elementos de gamificação, a dinâmica, a estrutura e o *design* épico da plataforma *Classcraft*, bem como o seu potencial enquanto ferramenta de gestão da metodologia aplicada, vão refletir-se diretamente no sucesso ou insucesso da sua aplicação e, conseqüentemente, na avaliação das suas potencialidades para a motivação e aprendizagem dos alunos (Sailer et al, 2017). Outro fator igualmente importante a considerar é que a utilização da gamificação como estratégia de ensino, como qualquer outra estratégia a ser utilizada, não é universalmente eficaz e pode não ser bem recebida por todos os alunos, uma vez que, tal como refere Hainey et al. (2016), "cada indivíduo tem suas próprias preferências, atitudes e personalidades que podem influenciar sua resposta à gamificação no contexto educacional" (p. 147). Portanto, é essencial avaliar cuidadosamente se a aplicação da gamificação é apropriada para a turma em questão" (Wu, Hou & Chen, 2020, p. 175), neste caso, turmas do Segundo Ciclo do Ensino Básico de uma escola pública portuguesa, com alunos com idades entre 9 e 12 anos.

É pertinente considerar, também, as possíveis aprendizagens que podem ser adquiridas pelos alunos a partir da aplicação da gamificação no processo de ensino. Neste caso, é importante ressaltar que o estudo será realizado no âmbito da disciplina de TIC, dentro do horário normal das aulas devendo, deste modo, cumprir com o previsto no plano anual

de atividades de cada turma, observando as competências determinadas no documento das Aprendizagens Essenciais (AE), da Direção-Geral da Educação (2018) e no que é proposto pelo Perfil do Aluno à Saída da Escolaridade Obrigatória (PASEO) (Martins et al, 2017, p. 19-23), para cada ano escolar em que a estratégia será aplicada.

A escolha do tema para esta investigação foi influenciada tanto por uma preferência pessoal pela utilização de jogos como forma de aprendizagem, como pela observação dos comportamentos dos alunos em relação aos jogos nas aulas. Durante minha prática pedagógica, notei que a maioria dos alunos demonstra interesse e predisposição para participar em atividades que envolvem jogos. Considerando que a plataforma *Classcraft* requer o uso de dispositivos digitais com acesso à internet e prioriza o trabalho colaborativo, condições já viabilizadas pelo facto das aulas de TIC serem realizadas no laboratório de informática e, devido à limitação de computadores individuais no laboratório, os alunos já estarem habituados a trabalhar em equipa, surgiu a hipótese de estruturar as aulas dentro da plataforma *Classcraft*, definindo previamente as equipas de acordo com as preferências dos alunos, de forma a tornar as aulas mais apelativas.

4. ORGANIZAÇÃO DO RELATÓRIO

Este documento encontra-se organizado em 7 secções, conforme abaixo descrito:

CAPÍTULO I - Este capítulo apresenta o Enquadramento Teórico que fundamenta a escolha da gamificação como estratégia de ensino. O capítulo estabelece conexões entre as metodologias ativas na educação e a gamificação do ensino, apresentando suas vantagens e desafios. É feita uma abordagem da relação entre motivação e aprendizagem, apresentando os diferentes tipos de motivação e sua importância na aprendizagem. São abordadas, ainda, as principais teorias motivacionais que dão suporte à gamificação no ensino. É feita uma revisão sistemática da literatura sobre a gamificação no 2º CEB em Portugal, proporcionando uma valiosa compreensão sobre o impacto desta abordagem no ensino e identificando oportunidades para futuras pesquisas que visem aperfeiçoar a sua implementação e eficácia no âmbito educacional.

CAPÍTULO II - Este capítulo aborda o Enquadramento Curricular do ensino de Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) no 2º CEB em Portugal. É apresentada uma discussão sobre o ensino e aprendizagem em Portugal na atualidade, considerando

as políticas educacionais, a tecnologia e a inovação pedagógica. Em seguida, são apresentados os principais pontos que devem ser contemplados no enquadramento curricular do ensino de TIC, incluindo as aprendizagens essenciais, os domínios de trabalho e as áreas de competências do perfil do aluno.

CAPÍTULO III - Este capítulo, designado Enquadramento Tecnológico, apresenta a plataforma de gestão da gamificação utilizada neste estudo: a Plataforma *Classcraft*. São discutidos aspectos como o *design* e a *interface* da plataforma, seu público-alvo, os requisitos técnicos necessários para sua utilização e suas principais características, funcionalidades e limitações.

CAPÍTULO IV - Este capítulo apresenta o Enquadramento Metodológico adotado para a investigação realizada. Serão apresentadas a pergunta de partida e as questões de suporte à investigação e discutidos os paradigmas de investigação utilizados, bem como a caracterização do contexto e dos participantes envolvidos no estudo. Abordaremos, ainda, o enquadramento didático da utilização da plataforma *Classcraft* na disciplina de TIC nas turmas de 5º e 6º ano, apresentando as planificações das aulas dadas no âmbito da intervenção, com os objetivos, os recursos digitais utilizados e as estratégias de ensino adotadas nas turmas. Cada aula é descrita em detalhes, desde a sua temática até as atividades e exercícios propostos aos alunos. Finalmente, serão apresentados os métodos de recolha e análise de dados empregados, destacando as técnicas e instrumentos utilizados, bem como as questões éticas envolvidas na realização do estudo.

CAPÍTULO V - Este último capítulo tem como objetivo apresentar e discutir os resultados obtidos na intervenção realizada. Será feita uma análise dos questionários aplicados aos alunos e das observações e anotações livres realizadas durante a intervenção. Adicionalmente, serão fornecidas respostas às perguntas de suporte à problemática da investigação, de forma a verificar o impacto da intervenção no conhecimento e na motivação dos alunos em relação aos temas abordados e à sua interação com a plataforma *Classcraft*. Por fim, serão apresentadas conclusões e reflexões sobre os resultados obtidos, discutidas as limitações e fragilidades do trabalho, e fornecidas sugestões para possíveis aperfeiçoamentos futuros.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS - Apresenta as referências bibliográficas consultadas para a elaboração deste relatório.

ANEXOS - Inclui os recursos produzidos para a intervenção, tais como as tabelas de planificação das aulas, os prints das missões e de algumas ferramentas da plataforma utilizadas durante as aulas, os questionários aplicados aos alunos, um exemplo dos diplomas finais distribuídos aos alunos e alguns links considerados relevantes para o desenvolvimento e a concretização deste trabalho.

CAPÍTULO I - ENQUADRAMENTO TEÓRICO: AS METODOLOGIAS ATIVAS NA EDUCAÇÃO E O PAPEL DA MOTIVAÇÃO NA APRENDIZAGEM

1. INTRODUÇÃO

O processo de ensino e aprendizagem tem sido um grande desafio para educadores em todo o mundo. Diante das constantes mudanças e evoluções da sociedade, é fundamental que a educação e a prática pedagógica se adaptem às necessidades dos alunos. Assim, neste capítulo, iremos abordar a revisão teórica das metodologias ativas na educação, com foco na gamificação do ensino, discutir a relação entre motivação e aprendizagem e explorar as teorias motivacionais que dão suporte à gamificação, visando, com isso, contribuir para a compreensão e implementação das metodologias ativas e da gamificação na educação.

2. METODOLOGIAS ATIVAS NA EDUCAÇÃO

As metodologias ativas são abordagens pedagógicas que têm sido amplamente adotadas em diversas áreas da educação. Essas abordagens se diferenciam do ensino tradicional, onde o professor é o centro do processo de ensino e os alunos são meros receptores de informação. Nas metodologias ativas os alunos são incentivados a serem protagonistas do próprio aprendizado, tornando o processo de ensino mais participativo, colaborativo e significativo. Para compreendermos melhor o que são as metodologias ativas, apresentaremos uma definição mais detalhada dessa abordagem, analisando o histórico da sua aplicação na educação, suas principais características, vantagens e desafios.

De acordo com Silberman (1996), ao abordar o conceito de metodologias ativas, podemos fazer referência a um provérbio que está diretamente relacionado ao tema e que foi proferido pelo filósofo chinês Confúcio: "O que eu ouço, eu esqueço; o que eu vejo, eu lembro; o que eu faço, eu compreendo".

As metodologias ativas são “grandes diretrizes que orientam os processos de ensino e aprendizagem, que se concretizam em estratégias, abordagens e técnicas concretas,

específicas e diferenciadas” (Moran, 2018, p. 4). Ao contrário do ensino tradicional, centrado no professor, constituem-se em "estratégias de ensino centradas na participação efetiva dos estudantes na construção do processo de aprendizagem" (Bacich e Morán, 2017, p. 05). Nessas metodologias, os alunos são incentivados a serem protagonistas do seu próprio aprendizado, envolvendo-se em atividades práticas de investigação, resolução de problemas, colaboração e reflexão, estimulando o pensamento crítico e criativo. Freire (1996, p. 21) aponta que “nas condições de verdadeira aprendizagem, os educandos vão se transformando em reais sujeitos da construção e da reconstrução do saber ensinado”.

Dentre essas abordagens, destacam-se a Gamificação, que promove a participação ativa dos alunos, incentivando o envolvimento e o desenvolvimento de habilidades; a Aprendizagem Baseada em Problemas, em que os alunos solucionam problemas autênticos em grupos; a Aprendizagem Baseada em Projetos, em que os alunos trabalham em projetos práticos; a Aprendizagem Cooperativa, em que a colaboração é incentivada; a Sala de Aula Invertida, que inverte o papel do professor e aluno, dentre outras.

De acordo com Valente, Almeida e Geraldini (2017), as metodologias ativas se caracterizam pela utilização de práticas pedagógicas que colocam o aluno na posição de protagonista do seu aprendizado. Ao adotar estas metodologias, os professores podem proporcionar um ensino mais motivador e relevante, preparando os alunos para os desafios da sociedade contemporânea. Conforme destacado por Misseyanni et al. (2018), a abordagem do aprendizado ativo transcende a visão tradicional da educação como uma prática simples. Em vez disso, ela concentra-se em uma variedade de estratégias e ferramentas que envolvem os alunos de forma cognitiva, permitindo-lhes acumular conhecimento e desenvolver esquemas, proporcionando uma maior autonomia no processo de aprendizagem.

A fundamentação teórica das metodologias ativas na educação remonta a diversas correntes pedagógicas que valorizam a participação ativa dos alunos no processo de aprendizagem. Desde as ideias de John Dewey sobre a importância da experiência e do envolvimento ativo do aluno no seu próprio aprendizado, até as abordagens construtivistas propostas por teóricos como Jean Piaget e Lev Vygotsky, a noção de que os alunos são protagonistas do seu próprio aprendizado tem se fortalecido ao longo do tempo.

As metodologias ativas são fruto de um longo processo de reflexão sobre a prática pedagógica, que vem sendo construído ao longo de décadas, em um movimento de questionamento das abordagens tradicionais de ensino. Essas abordagens pedagógicas mais ativas têm como objetivo central a promoção de um aprendizado significativo, no qual os alunos são incentivados a construir seu conhecimento por meio de experiências práticas, discussões em grupo, resolução de problemas e outras atividades que estimulam sua participação ativa. Cada uma dessas abordagens tem suas características específicas, mas todas compartilham a premissa de que o aluno é o protagonista do seu próprio processo de aprendizagem.

De acordo com Diesel, Baldez e Martins (2017), a metodologia ativa baseia-se em alguns princípios orientadores do processo de aprendizagem, tais como a centralidade e a autonomia do aluno, a problematização e a reflexão sobre a realidade, o trabalho em equipa e, finalmente, a ousadia do professor, que deve ter a coragem e a predisposição para inovar em suas práticas pedagógicas, assumindo o papel de mediador, facilitador e ativador da aprendizagem, deixando de ser o centro do processo.

Um dos elementos-chave das metodologias ativas é a ênfase na participação ativa dos alunos. Os estudantes são incentivados a serem agentes ativos na construção do conhecimento, envolvendo-se em atividades práticas, discussões em grupo, resolução de problemas e projetos colaborativos. Essa abordagem estimula a curiosidade, a criatividade e o pensamento crítico dos alunos, permitindo uma aprendizagem mais significativa e duradoura.

Outro elemento importante é a promoção do trabalho em equipa e da colaboração entre os alunos. As metodologias ativas incentivam a formação de grupos de trabalho, nos quais os estudantes podem compartilhar ideias, debater diferentes perspectivas e aprender uns com os outros. Através da colaboração, os alunos desenvolvem habilidades de comunicação, negociação, liderança e trabalho em equipa, que são fundamentais para o mundo profissional e social.

A integração entre teoria e prática é também um elemento essencial das metodologias ativas. Ao invés de se basearem apenas em aulas expositivas, essas abordagens proporcionam experiências práticas aos alunos, relacionando o conhecimento teórico com situações reais. Isso pode ser feito por meio de estudos de caso, simulações, projetos de

pesquisa, visitas a campo, entre outras estratégias. Dessa forma, os estudantes conseguem aplicar o que aprendem em situações concretas, o que torna a aprendizagem mais significativa e contextualizada.

A utilização de recursos tecnológicos e digitais também é um elemento presente nas metodologias ativas. As ferramentas digitais podem ser utilizadas para enriquecer e diversificar as atividades de aprendizagem, proporcionando novas formas de acesso ao conhecimento, interação com conteúdos multimídia, colaboração online e produção de trabalhos. Essa integração da tecnologia no processo educacional amplia as possibilidades de aprendizagem e prepara os alunos para a era digital em que vivemos.

Em suma, essas abordagens têm se mostrado eficazes na promoção do desenvolvimento de habilidades e competências necessárias para o século XXI, preparando os estudantes para os desafios do mundo contemporâneo.

As metodologias ativas têm conquistado cada vez mais destaque no campo da educação devido às suas potenciais vantagens em relação às abordagens tradicionais. No entanto, também apresentam desafios que precisam ser considerados. Neste sentido, explorar as vantagens e desafios das metodologias ativas na educação é fundamental para compreender sua aplicabilidade e impacto no processo de aprendizagem dos alunos.

Entre as principais vantagens das metodologias ativas, destaca-se a promoção de uma aprendizagem mais significativa e contextualizada. Ao envolver os alunos de forma ativa, permitindo que participem ativamente na construção do conhecimento, proporcionam uma maior compreensão e aplicação prática dos conceitos estudados (Macedo et al. (2018). Essas abordagens estimulam o desenvolvimento de habilidades como pensamento crítico, resolução de problemas, trabalho em equipa e autonomia, que são essenciais para o sucesso dos estudantes no mundo atual.

No que concerne aos desafios, Barkley et al. (2014) aponta como um dos maiores desafios na aplicação das Metodologias Ativas, a resistência dos professores e instituições em romper com os modelos tradicionais de ensino. Como destacado pelo autor, a adoção das metodologias ativas exige uma mudança de paradigma no papel do professor e na estrutura da sala de aula, podendo exigir um esforço significativo em termos de capacitação, planejamento e suporte institucional.

Outro desafio é a necessidade de recursos adequados, como espaço físico, tecnologia e materiais de apoio. As metodologias ativas geralmente envolvem atividades práticas, projetos, discussões em grupo e uso de tecnologia, o que requer infraestrutura adequada para sua implementação eficaz.

Em suma, as vantagens das metodologias ativas na educação incluem um aprendizado mais significativo, participativo e centrado no aluno, além do desenvolvimento de habilidades socioemocionais. No entanto, a implementação dessas abordagens enfrenta desafios relacionados à resistência às mudanças e à necessidade de recursos adequados. Compreender e abordar esses aspectos é essencial para maximizar os benefícios das metodologias ativas no contexto educacional.

3. RELAÇÃO ENTRE MOTIVAÇÃO E APRENDIZAGEM

A relação entre motivação e aprendizagem tem sido amplamente estudada e reconhecida como um aspecto crucial no processo educacional. A motivação desempenha um papel fundamental ao influenciar a disposição dos indivíduos em aprender, bem como a forma como eles se envolvem nas atividades de aprendizagem. Uma motivação adequada pode resultar em maior interesse, esforço e persistência, levando a uma aprendizagem mais efetiva e significativa (Deci, Ryan, & Guay, 2013).

A motivação, conforme definida por Ryan e Deci (2017), refere-se a um conjunto de processos internos e externos que ativam, direcionam e sustentam o comportamento humano em busca de objetivos. A motivação abrange uma série de fatores emocionais, cognitivos e sociais que influenciam o desejo de realizar uma tarefa específica e alcançar um resultado desejado. A motivação desempenha um papel crucial na aprendizagem, pois afeta diretamente a forma como os indivíduos se envolvem e persistem nas atividades educacionais. Alunos motivados têm maior propensão a se dedicar, participar ativamente, buscar conhecimentos adicionais e enfrentar desafios com entusiasmo. Isso resulta em uma aprendizagem mais profunda, duradoura e significativa (Pintrich & Schunk, 2002).

Por outro lado, a falta de motivação pode levar ao desinteresse e à falta de empenho nas tarefas escolares. Estudantes desmotivados podem apresentar dificuldades em concentrar-se, assimilar novos conhecimentos e encontrar relevância nos conteúdos abordados. Compreender e promover a motivação dos alunos é essencial para criar um ambiente propício à aprendizagem (Wigfield & Eccles, 2002).

No entanto, a motivação não é um conceito unidimensional. Ela pode ser influenciada por uma variedade de fatores, como a relevância percebida da tarefa, a autonomia concedida aos alunos, o reconhecimento e a valorização do seu esforço, entre outros. Compreender esses elementos é essencial para os educadores, pois lhes permite adotar estratégias eficazes que promovam a motivação dos alunos.

3.1. TIPOS DE MOTIVAÇÃO

De acordo com Deci e Ryan (1985), a "motivação é a chave para o sucesso na aprendizagem. Quando os estudantes estão intrinsecamente motivados, eles se tornam protagonistas ativos do seu próprio processo educacional." Existem diferentes tipos de motivação que podem influenciar o comportamento dos estudantes.

A motivação intrínseca é aquela que surge de dentro do indivíduo, impulsionada pelo prazer, interesse e satisfação pessoal em realizar uma atividade. Está relacionada à busca pelo conhecimento, ao desejo de se superar e ao prazer intrínseco associado à aprendizagem (Deci & Ryan, 1985). Quando os estudantes estão intrinsecamente motivados, eles se envolvem de maneira mais profunda com as tarefas, demonstrando curiosidade, persistência e maior capacidade de superar desafios.

Por outro lado, a motivação extrínseca refere-se a fatores externos que influenciam o comportamento, como recompensas, notas, elogios ou evitar punições. Embora a motivação extrínseca possa desempenhar um papel importante, é essencial que os estudantes também desenvolvam motivação intrínseca para uma aprendizagem autêntica e duradoura (Lepper, Corpus, & Iyengar, 2005). A motivação extrínseca pode fornecer incentivos temporários, mas a motivação intrínseca é fundamental para que os alunos se envolvam de forma significativa com o processo de aprendizagem.

É fundamental que os educadores identifiquem e abordem as barreiras que estão impedindo a motivação dos estudantes, buscando estratégias que possam despertar seu interesse e atenção. Promover a motivação intrínseca dos alunos é um objetivo importante para os educadores, pois ela está associada a uma aprendizagem mais autônoma, duradoura e significativa (Grolnick & Ryan, 1987). Ao criar um ambiente de aprendizagem estimulante, fornecer tarefas desafiadoras e relevantes, e valorizar os esforços individuais dos estudantes, os educadores podem cultivar a motivação intrínseca,

permitindo que os alunos se tornem protagonistas ativos do seu próprio processo educacional.

4. TEORIAS MOTIVACIONAIS QUE DÃO SUPORTE À GAMIFICAÇÃO

A gamificação na educação é fundamentada em várias teorias motivacionais que buscam compreender e explicar os fatores que geram a motivação dos alunos. Algumas teorias relevantes incluem:

4.1. TEORIA DA AUTODETERMINAÇÃO

A teoria da Autodeterminação proposta por Ryan e Deci (2000), destaca a importância das necessidades psicológicas básicas na motivação intrínseca dos alunos. Essas necessidades referem-se à autonomia (sentir-se livre para fazer escolhas e tomar decisões), competência (sentir-se eficaz e capaz de realizar as tarefas) e relacionamento social (sentir-se conectado e apoiado pelos outros). A gamificação pode satisfazer essas necessidades, oferecendo aos alunos oportunidades de escolha, desafios adequados e interações sociais.

4.2. TEORIA DE *FLOW*

A teoria de Flow, proposta por Csikszentmihalyi (1990), descreve um estado mental em que os indivíduos estão completamente imersos e envolvidos em uma atividade, sentindo-se energizados e focados. A gamificação pode criar um ambiente propício para a experiência de flow, oferecendo desafios adequados às habilidades dos alunos, *feedback* imediato e recompensas que incentivam a concentração e o fluxo de atividades.

4.3. TEORIA DO REFORÇO

A teoria do Reforço, baseada no behaviorismo, enfoca o papel das recompensas e punições na aprendizagem e no comportamento humano. A gamificação pode utilizar princípios de reforço positivo, como pontos, distintivos ou níveis, para motivar os alunos a se envolverem nas atividades de aprendizagem. Ao receber recompensas tangíveis ou virtuais, os estudantes podem sentir-se incentivados a continuar aprendendo e progredindo.

Essas teorias motivacionais fornecem bases conceituais para a aplicação da gamificação na educação, ajudando a compreender os fatores que impulsionam o envolvimento dos alunos e a maximizar os benefícios da abordagem gamificada no processo de aprendizagem. A implementação dessas abordagens requer planejamento e superação de desafios. Ao integrá-las na educação, os educadores podem aumentar o interesse dos alunos, fortalecer a motivação intrínseca e prepará-los para os desafios do século XXI. A colaboração, a adaptação e o desenvolvimento profissional contínuo são essenciais para maximizar os benefícios dessas metodologias e obter os melhores resultados educacionais possíveis.

5. A METODOLOGIA DA GAMIFICAÇÃO

A gamificação desperta um interesse crescente na área educacional devido ao seu potencial em promover a motivação dos alunos, o envolvimento ativo e uma aprendizagem significativa. Compreender como a gamificação tem sido adotada e explorada no contexto educacional português é de fundamental importância para avaliar os desafios e benefícios associados a essa abordagem.

O termo "gamificação" foi cunhado por Nick Pelling, desenvolvedor e *designer* britânico, em 2002. Ele combinou as palavras "game" (jogo) e "gamification" (gamificação) para descrever o uso de elementos de jogos em contextos não relacionados a jogos. Desde então, o termo ganhou popularidade e foi amplamente adotado na literatura acadêmica e na indústria para se referir a essa prática.

A gamificação é uma abordagem que tem recebido crescente atenção no campo da educação e em outros setores. Segundo Deterding et al. (2011), "a gamificação é o uso de elementos de *design* e técnicas de jogos em contextos não relacionados a jogos para envolver, motivar, ensinar e resolver problemas". Essa definição destaca a natureza ampla da gamificação, abrangendo diversos setores, como educação, saúde, ambiente de trabalho e marketing.

A gamificação busca aproveitar os elementos envolventes dos jogos, como recompensas, desafios, *feedback* imediato e competição saudável, para criar experiências mais atrativas e motivadoras. Através do uso estratégico de mecânicas de jogos, como pontuações, níveis, rankings e narrativas, busca-se estimular o envolvimento dos participantes, promover a aprendizagem, aumentar a produtividade e melhorar a experiência do usuário.

5.1. A EVOLUÇÃO DA GAMIFICAÇÃO NO ENSINO

Segundo Dicheva, Dichev, Agre e Angelova (2015), a gamificação na educação tem suas raízes em outras abordagens, como a aprendizagem baseada em jogos e a aprendizagem lúdica. No entanto, foi apenas com o avanço da tecnologia e o surgimento de plataformas digitais que a gamificação ganhou maior destaque e se tornou mais acessível.

Um marco importante na história da gamificação na educação foi o lançamento do jogo "World of Warcraft" em 2004. Esse jogo de computador massivamente *multiplayer online* (MMO) atraiu milhões de jogadores e demonstrou o poder dos elementos de jogos para envolver e motivar as pessoas. Esse sucesso despertou o interesse de educadores e pesquisadores, que começaram a explorar formas de aplicar esses princípios no contexto educacional (McGonigal, 2011). É importante ressaltar, também, o trabalho pioneiro de professores e pesquisadores, como James Paul Gee (2003) e Jane McGonigal (2011) que contribuíram para a popularização da gamificação na educação. Suas pesquisas demonstraram como os elementos de jogos podem promover o pensamento crítico, a resolução de problemas e a colaboração entre os estudantes.

Dentre os exemplos de gamificação na educação, destacam-se os jogos educativos, plataformas de aprendizagem gamificadas e aplicativos móveis. Essas ferramentas têm sido amplamente utilizadas para incentivar a participação e o progresso dos estudantes, proporcionando uma experiência de aprendizagem mais atrativa (Kapp, 2012; Koivisto & Hamari, 2014). Um exemplo conhecido de aplicativo gamificado é o Duolingo, uma plataforma de ensino de idiomas que utiliza elementos de jogos para motivar e envolver os usuários. Com o Duolingo, os estudantes podem aprender idiomas de forma interativa, por meio de lições, exercícios e desafios que oferecem recompensas e *feedback* imediato, tornando o processo de aprendizagem mais divertido e estimulante, incentivando a prática constante e o avanço gradual (Vargas, 2014).

Esses aplicativos e plataformas gamificadas têm mostrado resultados promissores no contexto educacional, estimulando o interesse dos estudantes, promovendo a autonomia e desenvolvendo habilidades importantes, como resolução de problemas, colaboração e persistência.

Em suma, a gamificação na educação tem uma história rica e diversificada, impulsionada pela convergência da tecnologia, da psicologia cognitiva e da pedagogia. Sua evolução

contínua e seu potencial para transformar a experiência de aprendizagem tornam-na uma área de pesquisa e prática em constante crescimento. No entanto, é importante ressaltar que a implementação adequada da gamificação requer planejamento cuidadoso e alinhamento com os objetivos educacionais.

5.2. ELEMENTOS DA GAMIFICAÇÃO APLICADOS À EDUCAÇÃO

A gamificação na educação envolve a aplicação de diversos elementos de jogos para promover a aprendizagem e o envolvimento dos estudantes. Alguns desses elementos incluem:

- Pontuação e recompensas: oferecer pontos, distintivos ou recompensas virtuais para reconhecer o progresso e o desempenho dos estudantes (Hamari, Koivisto, & Sarsa, 2014).
- Desafios e metas: estabelecer objetivos claros e desafios que incentivem os estudantes a superar obstáculos e avançar em seu aprendizado (Dicheva et al., 2015).
- Narrativa e história: criar uma narrativa envolvente que situe os estudantes em um contexto fictício ou real, estimulando seu envolvimento emocional e interesse na aprendizagem (Landers et al., 2017).
- Competição saudável: permitir que os estudantes comparem seu desempenho com o de outros colegas, estimulando uma competição amigável e incentivando a superação pessoal (Plass et al., 2013).

Esses elementos, quando aplicados adequadamente, podem tornar a experiência de aprendizagem mais motivadora, divertida e eficaz.

5.3. VANTAGENS E DESAFIOS DA GAMIFICAÇÃO NA EDUCAÇÃO

A gamificação na educação traz consigo várias vantagens e desafios significativos para o processo de aprendizagem. Alguns dos benefícios incluem:

- Motivação e envolvimento: A introdução de elementos de jogos na educação aumenta a motivação dos estudantes, tornando o processo de aprendizagem mais envolvente e estimulante. Pesquisas mostram que a gamificação pode despertar um maior interesse dos

alunos, levando a uma maior participação e dedicação no aprendizado (Dicheva et al., 2015).

- **Aprendizagem ativa:** A gamificação promove uma abordagem mais ativa e prática da aprendizagem. Ao envolver os alunos em atividades gamificadas, eles têm a oportunidade de aplicar conceitos e habilidades de forma prática, o que facilita a compreensão e a retenção do conhecimento (Kapp, 2012).
- **Feedback imediato:** Um dos aspectos positivos da gamificação é o fornecimento de *feedback* imediato aos estudantes. Os elementos de jogos permitem que os alunos acompanhem seu progresso e recebam *feedback* instantâneo sobre seu desempenho. Esse *feedback* contínuo ajuda os alunos a identificar áreas de melhoria e fazer ajustes em seu aprendizado (Landers et al., 2017).

Embora a gamificação ofereça benefícios significativos, também enfrenta desafios específicos quando aplicada à educação. Alguns dos desafios da gamificação na educação incluem:

- **Design adequado:** Um dos desafios é garantir um *design* adequado dos elementos gamificados. É necessário um planejamento cuidadoso para integrar de forma eficaz os aspectos do jogo com os objetivos educacionais, para que a gamificação não se torne apenas uma distração superficial, mas sim uma ferramenta efetiva de apoio à aprendizagem (Landers et al., 2017).
- **Equilíbrio entre diversão e aprendizagem:** Encontrar o equilíbrio certo entre a diversão proporcionada pelos elementos de jogos e a eficácia da aprendizagem pode ser um desafio. É importante garantir que a gamificação não se torne apenas uma fonte de entretenimento, mas sim uma estratégia pedagógica que promova o aprendizado significativo e a aquisição de habilidades (Dicheva et al., 2015).
- **Motivação sustentada:** Embora a gamificação possa inicialmente aumentar a motivação dos estudantes, manter essa motivação ao longo do tempo pode ser um desafio. Os alunos podem se cansar ou perder o interesse se os elementos de jogos não forem bem projetados ou se não houver variedade suficiente nas atividades gamificadas. É importante criar um ambiente gamificado que mantenha o envolvimento a longo prazo (Hamari et al., 2016).
- **Avaliação do progresso e desempenho:** Avaliar adequadamente o progresso dos alunos e seu desempenho em atividades gamificadas pode ser desafiador. Os métodos

tradicionais de avaliação podem não se adequar às abordagens gamificadas, tornando necessário desenvolver estratégias de avaliação que considerem os aspectos únicos da gamificação, como a natureza interativa e o *feedback* imediato (Nicholson, 2015).

Superar esses desafios exige uma abordagem cuidadosa na concepção e implementação da gamificação na sala de aula. Com uma análise cuidadosa e um planejamento adequado, é possível superar esses obstáculos e aproveitar ao máximo os benefícios da gamificação no contexto educacional.

3. GAMIFICAÇÃO COMO ESTRATÉGIA DE ENSINO-APRENDIZAGEM: RECURSOS E FERRAMENTAS RELACIONADAS

A gamificação tem sido amplamente explorada como uma estratégia inovadora de ensino-aprendizagem. Diversos estudos de caso têm sido realizados para investigar os efeitos da gamificação na educação e têm demonstrado resultados positivos, como maior motivação dos estudantes, melhoria no desempenho acadêmico, desenvolvimento de habilidades cognitivas e colaborativas, e aumento da satisfação e do envolvimento dos alunos (Landers et al., 2017).

Atualmente, existem diversas ferramentas e recursos disponíveis para facilitar a implementação da gamificação no ensino, como:

- Plataformas de criação de jogos personalizados, como o *Construct*, *Unity* e *GameMaker*, que permitem o desenvolvimento de elementos de jogos, como níveis, desafios e recompensas.
- Aplicações específicas de gamificação, como o *Classcraft*, *Kahoot* e *Quizizz*, que oferecem recursos para criar atividades interativas, questionários e competições para envolver os alunos.
- Ferramentas de gestão, como o *Classcraft*, *Classdojo* e o *Socrative*, que auxiliam no acompanhamento do desempenho dos alunos, distribuição de recompensas e gestão das atividades gamificadas.

Ao escolher as ferramentas e recursos, é importante considerar as necessidades e objetivos específicos de cada contexto educacional, levando em conta a acessibilidade, usabilidade e compatibilidade com as tecnologias disponíveis.

7. HISTÓRICO DA GAMIFICAÇÃO NO ENSINO EM PORTUGAL

Com o avanço das novas tecnologias digitais e a exigência da sua utilização nos contextos educacionais, o desenvolvimento da literacia digital tornou-se uma prioridade em todo o mundo. Em Portugal não poderia ser diferente. A gamificação tem conquistado espaço no contexto português como uma estratégia pedagógica eficaz para envolver os estudantes, promover a aprendizagem efetiva e desenvolver habilidades digitais.

É importante ressaltar que os alunos, em decorrência do avanço da tecnologia e da presença constante dos dispositivos digitais em suas vidas, apresentam-se cada vez mais desmotivados perante o ensino tradicional. Aulas expositivas e métodos tradicionais de ensino nem sempre conseguem captar a atenção dos estudantes, resultando em baixo interesse e menor aproveitamento (Prensky, 2001).

Através da gamificação, os alunos são estimulados a explorar diferentes ferramentas e recursos tecnológicos, a resolver problemas, colaborar com seus colegas e aprimorar suas competências digitais de maneira lúdica e envolvente. Essa abordagem, alinhada com as exigências do mundo digital, tem impulsionado o crescimento da gamificação no ensino como uma forma inovadora e efetiva de preparar os alunos para os desafios do século XXI.

Ao conhecer o histórico e o desenvolvimento da gamificação no ensino em Portugal, é possível reconhecer como essa abordagem tem sido implementada e adaptada às necessidades e características dos estudantes. Essa compreensão é essencial para explorar efetivamente as possibilidades da gamificação na melhoria do ensino e no envolvimento dos alunos, contribuindo para uma educação mais dinâmica e significativa.

7.1. ESTADO DA ARTE DA GAMIFICAÇÃO NO 2º CEB

No ensino, a gamificação tem sido objeto de vários estudos que demonstram sua eficácia em diferentes contextos educacionais. Essa estratégia tem sido aplicada tanto no ensino básico quanto no secundário e superior, com resultados positivos em termos de motivação, envolvimento e aprendizagem dos alunos. Referências como Santos (2022), Araújo (2021), Silva (2021), Gavaia (2022), Lopes (2022), Andrade (2019), Reis (2022), Araújo (2014), Nóbrega (2022) entre tantos outros, confirmam essa tendência. No âmbito

deste trabalho, procuraremos identificar o estado da arte da gamificação no 2º CEB em Portugal.

7.1.1. METODOLOGIA

Para identificar o estado da arte da gamificação no ensino do 2º CEB em Portugal estabelecemos, primeiramente, os critérios de busca e seleção e os critérios de exclusão, conforme representado na figura 1(Anexo 1).



Figura 1: Diagrama representativo dos Critérios de busca e Seleção/Critérios de Exclusão

Iniciámos a pesquisa pela busca de trabalhos académicos de finais de curso, mestrado e doutoramento com os termos "gamificação educação" e "gamification education", em idiomas inglês ou português, publicados no período de janeiro de 2013 a janeiro de 2023.

Dado este trabalho estar focado na utilização da plataforma *Classcraft* como ferramenta de gestão da metodologia, também consideramos a ferramenta utilizada nos estudos selecionados como critério adicional, de forma a contribuir para a realização de pesquisas futuras.

Os critérios de exclusão definidos para a pesquisa foram: estudos realizados fora de Portugal; estudos que não envolvessem o uso de gamificação no ensino; estudos que não

abordassem o 2º CEB como um nível de ensino específico; estudos que não foram publicados em inglês ou português; estudos publicados antes de 2013 e estudos que não fornecessem informações relevantes para a pesquisa.

7.1.2. RESULTADOS DA REVISÃO SISTEMÁTICA

Nesta secção, apresentamos os resultados da pesquisa realizada sobre a gamificação no ensino em Portugal. Acreditamos que a análise desses resultados contribuirá para uma melhor compreensão do estado da arte da gamificação no ensino em Portugal, além de fornecer informações relevantes para pesquisas futuras.

Antes de iniciar a revisão da literatura, propriamente dita, procedemos à uma investigação através da ferramenta Google Trends, que possibilitou-nos mensurar o índice de interesse dos usuários do Google, a plataforma de pesquisa mais amplamente utilizada no mundo, pela expressão "gamificação/gamification", especificamente na categoria Educação, em nível global, ao longo dos últimos dez anos. O gráfico assim gerado (Figura 2, Anexo 2), embora sujeito a limitações, permitiu-nos constatar que o uso de técnicas de gamificação tem experimentado um crescimento significativo nos últimos anos, impulsionado tanto pela emergência de novas tecnologias quanto pela necessidade de proporcionar um aprendizado mais cativante e interativo (Dicheva et al., 2015).

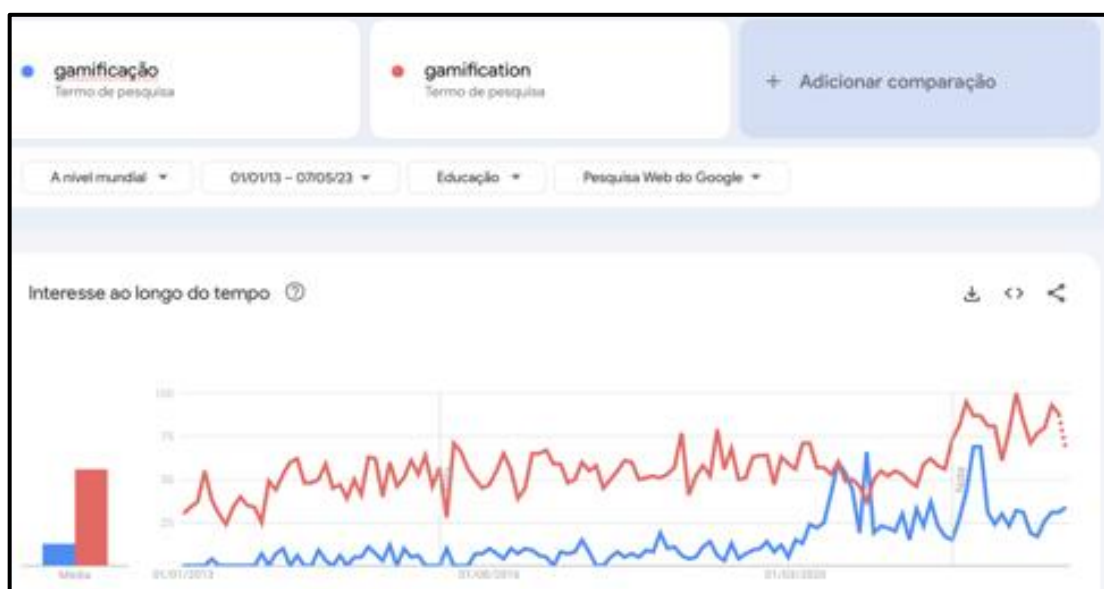


figura 2: Gráfico Google Trends - Gamificação/Gamification

Em seguida, para iniciar, efectivamente, a revisão da literatura, realizámos uma extensa busca no RCAAP (Repositório Científico de Acesso Aberto de Portugal), considerado o

repositório mais completo e abrangente do país, uma vez que reúne diversas instituições de ensino superior, centros de investigação e outras organizações científicas, oferecendo acesso direto e gratuito a milhares de documento científicos. Nosso objetivo final era investigar o quantitativo de estudos publicados acerca da temática da gamificação no 2º CEB em Portugal, bem como as plataformas utilizadas na aplicação da metodologia em análise.

Ao iniciar a pesquisa pelo termo "gamificação", obtivemos um total de 1102 resultados. No entanto, ao utilizar o termo "gamification", o número de resultados aumentou para 1379. Essa diferença pode ser atribuída ao facto de que em Portugal, muitas vezes, dá-se preferência à utilização de termos em inglês, dado o inglês ser uma língua global, amplamente utilizada em contextos internacionais, como destaca Crystal (2003).

A fim de obter um resultado mais preciso, optámos por realizar a pesquisa utilizando os termos "gamificação e educação", resultando em um total de 436 documentos. Ao refinar a pesquisa usando os termos "gamification e education", encontrámos 470 resultados. Em seguida, filtrámos as buscas "gamificação e educação" e "gamification e education" a fim de incluir apenas trabalhos de acesso aberto, do tipo monografias de licenciatura, dissertações de mestrado e teses de doutoramento, o que resultou em um total de 442 documentos. Nosso objetivo final era verificar os estudos realizados no âmbito da metodologia da gamificação no 2º CEB em Portugal. Para isso, procedemos à leitura dos títulos e resumos de cada um dos trabalhos encontrados, excluindo 434 documentos, por não atenderem aos critérios de seleção previamente estabelecidos, e recuperados 8 documentos, para uma análise mais aprofundada. A Figura 3 (Anexo 3), apresenta o diagrama da seleção de documentos, e a Tabela 1 (Anexo 4), a caracterização geral dos estudos selecionados para a Revisão da Literatura:

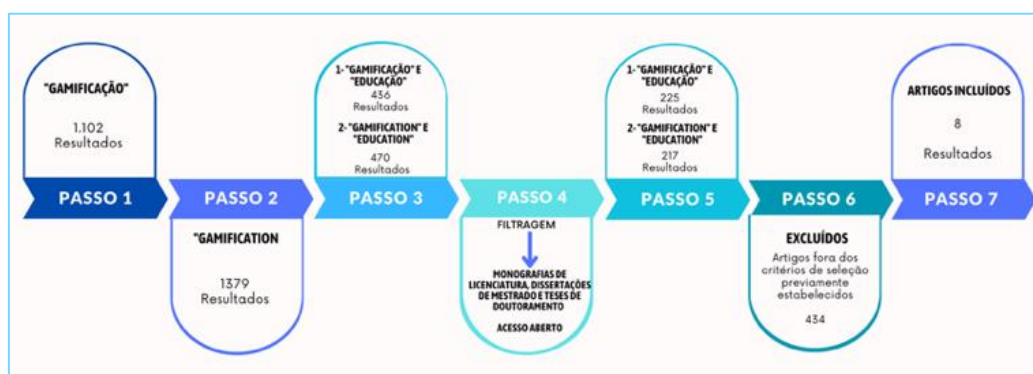



Figura 3: Diagrama da Seleção de Documentos

Tabela 1: Caracterização Geral dos Estudos da Revisão de Literatura



Nº	AUTORES E ANO DE PUBLICAÇÃO	TIPO DE ESTUDO	FERRAMENTA UTILIZADA	CICLO DE ENSINO/ÁREA
01	Silva, J. (2021)	Dissertação de Mestrado	RPG Dungeons & Draons (D&D)	1º e 2º Ciclos/Matemática e Ciências Naturais
02	Gavaia, B. (2022)	Dissertação de Mestrado	Jogos	1º e 2º ciclos/Matemática, Ciências e Estudo do Meio
03	Lopes, J. (2022)	Dissertação de Mestrado	Quizzes; jogos; Wordwall; Mapa conceptual (Mindmeister)	1º e 2º ciclos/Matemática
04	Andrade, A. (2019)	Dissertação de Mestrado	ClassDojo, Google Maps, Thinglink, Voki	1º e 2º ciclos/Matemática e Ciências
05	Reis, S. (2022)	Dissertação de Mestrado	Bitmoji, Genially, Learning Apps e Wordwall	1º e 2º ciclos/Língua portuguesa
06	Araújo, J. (2014)	Dissertação de Mestrado	Videojogos	1º, 2º e 3º ciclos/Ev e ET, Matemática
07	Ferraz, T. (2020)	Dissertação de Mestrado	Jogo: quem quer ser historiador - Piklers	1º e 2º ciclos/Português, HGP
08	Moreira, S. (2019)	Dissertação de Mestrado	Classdojo	1º e 2º ciclos/Matemática

7.1.3. DISCUSSÃO

A revisão da literatura sobre gamificação no segundo CEB em Portugal revelou algumas descobertas significativas. Observou-se que, apesar do crescente interesse nessa abordagem educacional, há uma escassez de estudos específicos dedicados a investigar a aplicação da gamificação nessa faixa etária e nível de ensino. Os estudos existentes destacam o potencial da gamificação para promover o envolvimento dos alunos e melhorar o processo de aprendizagem. Estratégias de gamificação, como o uso de elementos de jogos, sistemas de recompensas e desafios, têm mostrado resultados promissores em termos de motivação intrínseca e desenvolvimento de habilidades cognitivas e sociais.

É pertinente ressaltar a confusão que ainda persiste entre jogo e gamificação verificada na análise dos estudos selecionados. Alguns estudos utilizam os termos de forma equivocada ou intercambiável, o que pode comprometer a compreensão precisa e a

aplicação eficaz dessas abordagens no contexto educacional. É essencial esclarecer corretamente a diferença entre jogo e gamificação, reconhecendo que a gamificação envolve a aplicação de elementos e dinâmicas de jogos em atividades não relacionadas a jogos, enquanto o jogo se refere a atividades lúdicas com regras estruturadas e objetivos específicos.

7.1.4. CONCLUSÃO

Apesar das limitações e lacunas identificadas nesta revisão da literatura, é encorajador perceber o potencial da gamificação no ensino. Há uma necessidade clara de mais pesquisas dedicadas a explorar essa abordagem no contexto específico do segundo ciclo, considerando as características e necessidades dos alunos nessa faixa etária.

Portanto, conclui-se que a gamificação tem o poder de transformar o ambiente de aprendizagem, promovendo a participação ativa dos alunos e incentivando o desenvolvimento de habilidades importantes. Para avançar nesse campo, é fundamental a realização de mais estudos específicos, a fim de obter uma compreensão mais aprofundada dos benefícios e desafios da gamificação nesse contexto.

7.1.5. SUGESTÕES PARA FUTURAS PESQUISAS

Sugere-se realizar pesquisas adicionais para uma compreensão mais clara das diferenças entre jogos e gamificação, permitindo explorar o potencial completo dessa abordagem e aplicá-la de forma estratégica e eficaz na melhoria da experiência de aprendizagem e no sucesso educacional dos alunos. Também é importante investigar os efeitos da gamificação em diferentes disciplinas e contextos educacionais, bem como conduzir estudos longitudinais para analisar seus impactos na motivação, desempenho acadêmico e desenvolvimento de habilidades dos alunos ao longo do tempo. Essas são algumas das sugestões a serem consideradas para futuras pesquisas, visando aprimorar a compreensão e o uso da gamificação como estratégia de ensino no 2º CEB.

CAPÍTULO II - ENQUADRAMENTO CURRICULAR DO ENSINO DE TIC NO 2º CEB EM PORTUGAL

1. INTRODUÇÃO

Neste capítulo, vamos explorar o enquadramento curricular da disciplina de TIC no segundo ciclo em Portugal, abordando as políticas educacionais, o papel da tecnologia no ensino e a inovação pedagógica. Acreditamos que o conhecimento do contexto em que a gamificação é aplicada é fundamental para uma análise mais completa de seus impactos e benefícios no processo educativo.

2. ENSINAR E APRENDER EM PORTUGAL NA ATUALIDADE

2.1. POLÍTICAS EDUCACIONAIS

As políticas educacionais desempenham um papel crucial na organização e direcionamento do sistema educacional de um país. Em Portugal, houve transformações significativas nas políticas educacionais nos últimos anos, visando promover uma educação de qualidade e inclusiva. De acordo com Gregório (2015), as políticas educacionais em Portugal têm-se concentrado em áreas como equidade, autonomia das escolas, currículo e avaliação.

Um exemplo relevante de política educacional é o Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória, um documento que estabelece as competências e conhecimentos que os alunos devem adquirir ao longo de sua trajetória escolar (DGEEC, 2017). Essas políticas educacionais refletem a preocupação em promover uma educação que vá além da transmissão de conhecimentos, buscando desenvolver nos alunos habilidades como pensamento crítico, criatividade, resolução de problemas, trabalho em equipa e competências digitais. Elas reforçam a necessidade de equidade e inclusão, princípios fundamentais na busca por uma educação justa e igualitária, garantindo que todos os alunos tenham oportunidades iguais de aprendizado e desenvolvimento, independentemente de sua origem socioeconômica, contexto familiar ou outros fatores que possam influenciar seu desempenho escolar.

A autonomia das escolas, amparada pelo Decreto-Lei nº 75/2008, que estabelece o regime de autonomia, administração e gestão das escolas, também é um aspecto importante das políticas educacionais em Portugal. Ao promover maior autonomia para as escolas, permite-se que elas adaptem seus currículos e metodologias de ensino às necessidades e realidades específicas de seus alunos. Isso incentiva a inovação e a personalização da educação, tornando-a mais relevante e significativa para os estudantes.

A avaliação é outro elemento abordado nas políticas educacionais, buscando promover uma cultura de avaliação formativa, que não se limite apenas a atribuir notas, mas que seja um processo contínuo de acompanhamento do progresso dos alunos e de identificação de suas necessidades de aprendizagem. Essa abordagem visa fornecer *feedback* construtivo e orientação aos estudantes, ajudando-os a desenvolver suas habilidades e a alcançar seu potencial máximo (Harlen, 2007).

Em suma, as políticas educacionais em Portugal, refletem o compromisso em oferecer uma educação de qualidade, inclusiva e orientada para o desenvolvimento integral dos alunos. Elas reconhecem a importância das competências e conhecimentos necessários para enfrentar os desafios da sociedade contemporânea, promovendo uma educação que vá além do conhecimento acadêmico e que prepare os alunos para a vida em sua plenitude.

2.2. TECNOLOGIA E ENSINO

A integração da tecnologia no processo educativo tem-se mostrado cada vez mais presente nas escolas portuguesas, trazendo uma série de benefícios tanto para alunos quanto para professores. O uso das tecnologias da informação e comunicação (TIC) no ensino contribui para o desenvolvimento de competências digitais, a motivação dos estudantes e a criação de ambientes de aprendizagem interativos e colaborativos.

No estudo realizado por Haleem, Javaid, Qadri e Suman (2022), destaca-se a importância da utilização da tecnologia na sala de aula e os benefícios que ela pode trazer para o processo de ensino e aprendizagem. Os autores enfatizam que a integração de dispositivos digitais e recursos tecnológicos no ambiente educacional pode transformar a maneira como os alunos aprendem e os professores ensinam. Dentre os exemplos citados pelos autores para a utilização da tecnologia em contextos educacionais, destacam-se a melhoria da produtividade do ensino, a promoção da educação a distância e o atendimento às necessidades educacionais de alunos com habilidades excepcionais. Através de

ferramentas tecnológicas avançadas, os professores podem planejar suas aulas de forma mais eficiente, acessar recursos educacionais de maneira rápida e prática, avaliar o desempenho dos alunos de forma mais precisa e adquirir novas habilidades relacionadas ao ensino.

Esses exemplos ilustram a variedade de maneiras pelas quais a tecnologia pode ser incorporada ao contexto educacional, enriquecendo o processo de ensino e aprendizagem. É fundamental explorar e aproveitar o potencial da tecnologia na sala de aula, visando aprimorar a qualidade da educação e preparar os alunos para os desafios e oportunidades do século XXI. Conforme afirmam os autores, cabe aos *designers* instrucionais e educadores usar o potencial da tecnologia digital avançada para revolucionar a educação, tornando-a eficaz e eficiente para todos e em todos os lugares (Haleem, Javaid, Qadri & Suman, 2022, p. 277).

2.3. INOVAÇÃO PEDAGÓGICA

A inovação pedagógica desempenha um papel essencial na atualidade, impactando diretamente na qualidade da educação de um país. Por meio da adoção de metodologias inovadoras, utilização de recursos tecnológicos e estímulo à participação ativa dos alunos, a educação busca constantemente a excelência e o fortalecimento do sistema de ensino, visando atender às demandas e necessidades da sociedade contemporânea, preparando os estudantes para enfrentar os desafios e aproveitar as oportunidades do mundo atual.

Ao longo dos anos, Portugal tem implementado várias iniciativas de inovação pedagógica. O pioneiro Projeto Minerva (1985-1994) foi responsável pela introdução das tecnologias no ensino, seguido pelo Programa Nónio-Século XXI (1996-2002) e pela iniciativa Internet nas Escolas. O Programa 1000 Salas TIC proporcionou a equipagem de uma sala com equipamento informático em cada escola. Em 2007, o Plano Tecnológico da Educação (PTE) foi aprovado, com o objetivo de posicionar Portugal entre os cinco países europeus mais avançados em termos de modernização tecnológica do ensino até 2010.

Outra iniciativa relevante é a Iniciativa Nacional Competências Digitais e.2030 (INCoDe.2030), lançada em 2017, que busca estimular e garantir o desenvolvimento de competências digitais como instrumento para preparar uma sociedade orientada para o futuro e para as novas oportunidades decorrentes da rápida adoção das TIC. Seu principal

objetivo é promover a empregabilidade, o desenvolvimento de habilidades e a especialização profissional em tecnologias e aplicações digitais.

Atualmente, o Programa Escola Digital, parte do Plano de Ação para a Transição Digital (PATD), promovido pelo Ministério da Educação (ME), visa garantir o acesso de todos os alunos e professores à internet e às tecnologias educacionais, fortalecendo a inclusão digital e a equidade no acesso às oportunidades de aprendizagem. O Programa STEM (Ciência, Tecnologia, Engenharia e Matemática) e os Laboratórios de Aprendizagens (LA) são exemplos de iniciativas que fortalecem a educação nas áreas de ciência, tecnologia, engenharia e matemática, incentivando a promoção e inclusão digital.

Outra iniciativa igualmente importante são as Salas de Aula do Futuro, que desempenham um papel fundamental na inovação pedagógica, oferecendo ambientes equipados com tecnologias avançadas e recursos interativos para promover uma aprendizagem dinâmica e personalizada, desenvolvendo competências criativas, inovadoras e níveis mais elevados de literacia tecnológica. Também é importante ressaltar iniciativas como o Projeto Rede de Bibliotecas Escolares (RBE) e o Plano Nacional de Leitura (PNL), que têm como objetivo fomentar o gosto pela leitura e desenvolver competências de literacia nos alunos.

Em suma, a evolução tecnológica nas escolas em Portugal busca acompanhar a sociedade da informação e do conhecimento. No entanto, é necessário enfrentar os desafios relacionados à disponibilidade de equipamentos e à busca de conhecimento especializado para sua adequada utilização. É fundamental preparar trabalhadores competentes, capazes de aplicar conhecimentos na resolução de problemas, trabalhar em equipa em ambientes multilingues e multiculturais, ter pensamento crítico, habilidades de comunicação e serem criativos na geração de novos conhecimentos e inovações. Esses aspectos são essenciais para preparar os estudantes para os desafios do século XXI (Unesco, 2015). Concordamos com as palavras de Maria João Horta (citada por Fiolhais, 2011, p. 49), "é notável o aumento do investimento em ciência e tecnologia em Portugal nos últimos anos, o qual já apresenta resultados visíveis. Esperamos que esse investimento continue a crescer, fortalecendo ainda mais os avanços alcançados."

3. O ENSINO DE TIC NO SEGUNDO CICLO DO ENSINO BÁSICO

No 2º CEB em Portugal, a disciplina de Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) desempenha um papel importante no desenvolvimento das competências digitais dos alunos. Nessa fase, são estabelecidas as aprendizagens essenciais que os estudantes devem adquirir.

3.1. AS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS

As aprendizagens essenciais em TIC para o segundo ciclo são definidas com base em dados científicos e recomendações internacionais, tais como o Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (PISA), que avalia o desempenho dos alunos em várias áreas, incluindo competências digitais, e a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), que promove iniciativas relacionadas à educação em tecnologia e competências digitais em todo o mundo. Essas iniciativas são fundamentais para o desenvolvimento de competências digitais múltiplas, requisito necessário para a aprendizagem na sociedade contemporânea.

As aprendizagens essenciais são agrupadas em quatro domínios de trabalho, conforme representado na figura 4 (Anexo 5):



Figura 4: Aprendizagens Essenciais de TIC (Adaptado de <http://www.dge.mec.pt/tecnologias-de-informacao-e-comunicacao>)

3.2. ÁREAS DE COMPETÊNCIAS DO PERFIL DO ALUNO

De acordo com a DGE (Direção-Geral da Educação, 2018), no 2º Ciclo, a disciplina de TIC vai além da simples literacia digital básica, buscando desenvolver as capacidades analíticas dos alunos. Isso é feito por meio da exploração de ambientes computacionais adequados à idade deles e da abordagem de tecnologias emergentes. O objetivo é preparar os alunos para os desafios do século XXI, desenvolvendo competências nas áreas de "Linguagens e textos", "Informação e comunicação" e "Raciocínio e resolução de problemas", conforme estabelecido no Perfil do Aluno.

As aprendizagens essenciais em TIC estão alinhadas com as áreas de competências do PASEO, conforme representado na figura 5 (Anexo 6):

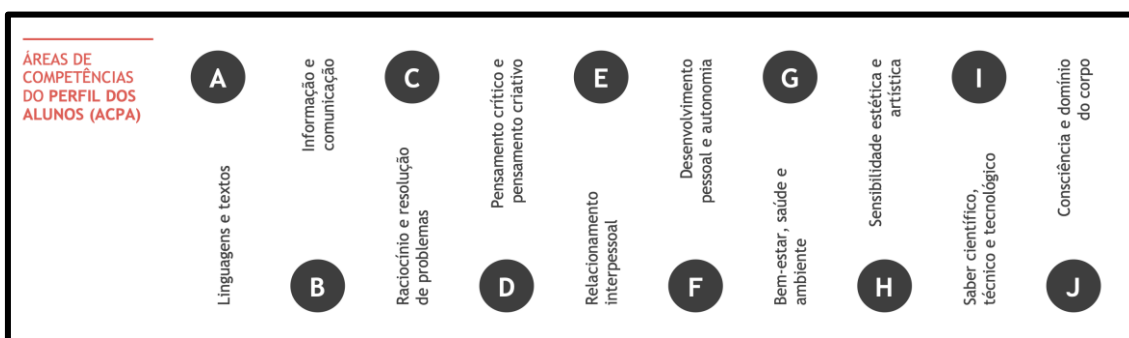


Figura 5: Áreas de Competências do Perfil do Aluno (adaptado de [dge.mec.pt Aprendizagens_Essenciais/2_ciclo/tic](https://dge.mec.pt/Aprendizagens_Essenciais/2_ciclo/tic))

4. CONCLUSÃO

A disciplina de TIC no segundo ciclo da Educação Básica desempenha um papel fundamental na preparação dos alunos para a sociedade digital em que vivemos. No entanto, é preocupante a curta carga horária destinada a essa disciplina nas escolas. Atualmente, a nível de 2º Ciclo, muitas instituições optam por oferecer TIC em tempo parcial, limitando-a a apenas um semestre/ano e com uma carga horária reduzida de aproximadamente 45 minutos de aula por semana. Essa carga horária limitada pode comprometer a profundidade e a abrangência das aprendizagens essenciais necessárias para que os alunos desenvolvam competências digitais significativas.

É crucial que as escolas e os sistemas de ensino reconheçam a relevância e a necessidade de oferecer uma carga horária adequada para a disciplina de TIC, a fim de promover uma educação digital de qualidade e preparar os alunos para o futuro. A rápida evolução tecnológica e a crescente importância das habilidades digitais na vida cotidiana e no mercado de trabalho exigem uma abordagem mais ampla e aprofundada no ensino de TIC.

Portanto, é essencial que sejam tomadas medidas para aumentar a carga horária destinada à disciplina de TIC, a fim de garantir uma formação mais abrangente e aprofundada nessa área. Dessa forma, estaremos proporcionando aos alunos as bases sólidas necessárias para uma participação ativa e bem-sucedida na sociedade digital do século XXI.

CAPÍTULO III - ENQUADRAMENTO TECNOLÓGICO: *CLASSCRAFT*

1. INTRODUÇÃO

A gamificação, enquanto estratégia pedagógica, tem sido amplamente adotada por educadores em todo o mundo para motivar e envolver os alunos em suas atividades escolares. Segundo Moran (2011), a gamificação proporciona uma experiência de aprendizagem mais imersiva e significativa, permitindo que os alunos se envolvam de forma ativa e autônoma no processo de ensino-aprendizagem. Werbach e Hunter (2012) destacam que a introdução de elementos de jogos no contexto educacional torna o aprendizado mais envolvente e estimulante, aumentando a motivação dos estudantes para alcançar os objetivos propostos.

Atualmente, com a evolução da tecnologia surgem, diariamente, novas ferramentas que facilitam o trabalho em sala de aula. Entre as diversas ferramentas disponíveis para a gestão de salas de aula gamificadas, a plataforma *Classcraft* destaca-se como uma das mais completas e eficazes, oferecendo uma ampla variedade de funcionalidades que permitem personalizar a experiência de aprendizagem de acordo com as necessidades de cada aluno, promover interação e colaboração entre os alunos e permitir uma comunicação mais efetiva entre professores e alunos.

Neste capítulo, apresentaremos uma análise detalhada da plataforma *Classcraft*, destacando suas principais funcionalidades e os benefícios que ela pode trazer para a gestão da metodologia da gamificação e para a aprendizagem dos alunos. Serão discutidas ainda as limitações e desafios da plataforma, com sugestões para futuras pesquisas ou aprimoramentos.

A escolha da plataforma *Classcraft* como objeto de estudo deste capítulo justifica-se não apenas pela sua relevância como ferramenta de gamificação, mas também pelo seu referencial na gestão da metodologia e as possibilidades de uso em diferentes contextos educacionais. Ao final do capítulo, espera-se contribuir para o debate sobre o uso da gamificação em sala de aula e para a compreensão das possibilidades e limitações da plataforma *Classcraft* como uma ferramenta de gestão da gamificação.

2. *CLASSCRAFT* - A PLATAFORMA DE GESTÃO DA GAMIFICAÇÃO

2.1. O DESIGN E A INTERFACE

A *Classcraft* é uma multiplataforma interativa, cuja missão é “motivar os alunos a alcançar todo o seu potencial através de experiências de aprendizagem lúdicas, colaborativas e sustentáveis que promovam o crescimento e a conexão humana” (*Classcraft*, 2023).

A plataforma, atualmente presente em mais de vinte mil escolas em todo o mundo, é acessível em diferentes sistemas operacionais ou dispositivos (Fig. 6 - Anexo 7) e está disponível através da Internet no endereço <https://www.Classcraft.com>, possuindo diferentes planos de assinatura (Anexo 39). Para este estudo, utilizamos a conta Premium, de forma a que pudéssemos utilizar todos os recursos da plataforma. No entanto, verificamos que é possível desenvolver qualquer atividade, embora com algumas restrições, na sua versão gratuita.



Figura 6 - Multiplataforma *Classcraft* (*Classcraft.com*)

A plataforma apresenta um *design* bastante intuitivo e uma interface de usuário igualmente acessível, o que facilita sua utilização tanto por parte dos professores quanto dos alunos. A ampla gama de funcionalidades oferecidas pela plataforma, permite ao professor configurar vários aspectos do ambiente virtual de aprendizagem. Isso inclui a configuração de dados, como datas de entrega de tarefas e gerenciamento de usuários, personalização de avatares, definição de missões e configuração de recompensas. Essas funcionalidades abrangentes fornecem ao professor o controle necessário para personalizar e otimizar a experiência educacional.

O *design* é voltado para a criação de um ambiente virtual que lembra um jogo de RPG (Role-Playing Game), com personagens, avatares e desafios a serem cumpridos (Figura 7 - Anexo 8). Essa abordagem de *design* tem como objetivo criar um ambiente lúdico e

atraente para os alunos, incentivando a sua participação e comprometimento nas atividades propostas pelo professor. O RPG, em particular, oferece oportunidades únicas para os alunos assumirem papéis, colaborarem em equipes e experimentarem narrativas imersivas, o que pode impulsionar sua motivação e comprometimento com o processo de aprendizagem" (Burke, 2015).



Figura 7 - Cenário RPG (*Classcraft.com*)

2.2. PÚBLICO-ALVO

O público-alvo da plataforma *Classcraft* abrange professores e estudantes de todos os níveis de ensino que buscam implementar elementos de gamificação em suas salas de aula, com o objetivo de aumentar a motivação e o envolvimento dos alunos no processo de ensino e aprendizagem.

2.3. REQUISITOS TÉCNICOS PARA A UTILIZAÇÃO DA PLATAFORMA

Para usufruir da plataforma *Classcraft*, é necessário possuir um computador ou dispositivo móvel com acesso à internet, ter um endereço de e-mail e criar uma conta por meio do site oficial. Esse processo envolve o preenchimento de um formulário de inscrição com as informações pessoais, como nome, endereço de e-mail e senha.

Após realizar o cadastro, os professores podem criar suas turmas manualmente ou "importar turma" previamente criada na Classroom e, posteriormente, convidar os alunos através de um código gerado pela plataforma. No primeiro acesso, os alunos são

convidados a criar um nome de usuário e uma *password* de acesso. Esses elementos são visíveis ao professor, que pode, em qualquer altura, modificá-los, caso seja necessário.

3. FUNCIONALIDADES DA PLATAFORMA

A plataforma *Classcraft* oferece diversas funcionalidades para apoiar a gamificação nas salas de aula. Neste subcapítulo, abordaremos algumas funcionalidades consideradas altamente relevantes, bem como algumas limitações da plataforma em contextos educacionais.

3.1. PERSONALIZAÇÃO

Os professores têm a possibilidade de personalizar a experiência de jogo, adaptando-a às necessidades específicas da turma e aos objetivos de aprendizagem estabelecidos. Isso inclui a definição de regras, metas e desafios que se alinham aos objetivos pedagógicos. É possível, também, personalizar os avatares dos alunos, permitindo que eles criem personagens que representem suas características individuais e habilidades.

3.2. INTERAÇÃO

Um dos aspectos-chave da plataforma *Classcraft* é a promoção da interação entre os alunos. Por meio de recursos como fóruns de discussão, bate-papo em grupo e atividades colaborativas, os alunos são incentivados à colaboração e ao trabalho em equipa. Essa interação facilita a troca de ideias, o compartilhamento de conhecimentos e a construção coletiva do aprendizado, aspectos fundamentais no processo educacional.

3.3. COMUNICAÇÃO

A plataforma *Classcraft* disponibiliza diversas ferramentas de comunicação, permitindo que os professores se conectem com os alunos e suas famílias. Essas ferramentas possibilitam o envio de mensagens individuais ou em grupo, compartilhamento de informações sobre tarefas e atividades, bem como a oferta de *feedback* personalizado aos alunos. Essa comunicação efetiva contribui para uma maior compreensão e apoio mútuo entre os envolvidos no processo educativo.

3.4. AVALIAÇÃO

No que diz respeito à avaliação, a plataforma *Classcraft* oferece recursos que auxiliam os professores no processo de acompanhamento e avaliação do desempenho dos alunos. Isso inclui a recolha de dados sobre o progresso dos alunos, o registo de conquistas e recompensas obtidas, bem como a possibilidade de fornecer *feedback* individualizado. Essas ferramentas de avaliação permitem uma análise mais abrangente do desempenho dos alunos e contribuem para uma melhor compreensão de suas necessidades e avanços no processo de aprendizagem.

4. LIMITAÇÕES

Apesar dos benefícios da gamificação e do uso da plataforma *Classcraft*, é importante reconhecer algumas limitações. Essas limitações podem incluir:

- Necessidade de formação: A implementação eficaz da gamificação e o uso da plataforma *Classcraft* exigem que os professores estejam familiarizados com os conceitos e estratégias da gamificação e saibam como aplicá-los de forma adequada. A falta de conhecimento e formação adequada pode afetar a eficácia da abordagem.
- Disponibilidade de recursos: A implementação da gamificação pode exigir recursos adicionais, como dispositivos eletrônicos, acesso à internet e tempo para o planejamento e criação de conteúdos gamificados. Nem todas as escolas podem ter acesso a esses recursos, o que pode limitar a aplicação da gamificação em determinados contextos.
- Variedade de perfis de alunos: Os alunos têm diferentes preferências, estilos de aprendizagem e níveis de familiaridade com jogos e tecnologia. Nem todos os alunos podem se envolver igualmente ou sentir-se motivados pela gamificação. É importante adaptar a abordagem de acordo com as necessidades e características dos alunos para garantir uma experiência de aprendizagem inclusiva.

5. CONCLUSÃO

Em conclusão, a gamificação e a plataforma *Classcraft* têm o potencial de transformar o ambiente de aprendizagem, promovendo maior motivação, envolvimento e desenvolvimento de habilidades dos alunos. No entanto, é importante reconhecer as limitações e desafios associados à implementação dessa metodologia.

Para avançar nesse campo, é fundamental a realização de mais pesquisas e estudos específicos, levando em consideração as particularidades de cada nível de ensino e as necessidades dos alunos. Com uma base sólida de evidências e um entendimento aprofundado da gamificação, os educadores podem aproveitar todo o potencial dessa abordagem para melhorar a experiência de aprendizagem e promover o sucesso educacional.

CAPÍTULO IV - METODOLOGIA

1. INTRODUÇÃO

Este capítulo apresenta o enquadramento metodológico adotado na presente pesquisa. Será abordado o paradigma de investigação escolhido: a questão de investigação, os objetivos, os métodos e procedimentos utilizados, o contexto e os participantes envolvidos no estudo e a aplicação da plataforma *Classcraft* na disciplina de TIC do 5º e 6º anos.

2. QUESTÃO DE INVESTIGAÇÃO E OBJETIVOS

A questão de investigação de partida deste estudo é, conforme anteriormente mencionado: Quais são as potencialidades da gamificação em contextos educacionais através da utilização da plataforma *Classcraft* enquanto estratégia de motivação, promoção da aprendizagem e ferramenta de gestão da metodologia na prática pedagógica?

Frente à problemática abordada por esta pergunta de partida, foram estabelecidos alguns objetivos pertinentes e relevantes que nortearam a investigação, incluindo:

- Explorar a utilidade da Plataforma *Classcraft* como estratégia de ensino e ferramenta de gestão da gamificação em contexto educativo;
- Identificar os elementos de gamificação presentes na Plataforma *Classcraft*;
- Identificar as dificuldades que podem surgir na utilização da gamificação através da Plataforma *Classcraft* como estratégia de ensino;
- Investigar as competências que podem ser desenvolvidas pelos alunos quando se envolvem numa aprendizagem por gamificação;
- Investigar a perceção dos alunos em relação à motivação e aprendizagem durante a utilização da gamificação das aulas;
- Investigar e explorar a contribuição da gamificação para a promoção das aprendizagens em contexto educativo;
- Investigar a relação entre motivação e aprendizagem em uma abordagem pedagógica com o uso da gamificação.

Considerando a pergunta de partida, as questões de suporte e os objetivos definidos para a investigação, esta pesquisa é de natureza interpretativa, uma vez que tem como objetivo principal interpretar o impacto da estratégia escolhida na motivação e aprendizagem dos alunos. Para alcançar esse propósito, utiliza uma abordagem qualitativa, buscando compreender e interpretar as dinâmicas sociais relacionadas à gamificação e seu efeito na aprendizagem dos alunos. Embora alguns instrumentos de recolha de dados sejam analisados quantitativamente para descrever e interpretar os resultados de maneira adequada.

A pesquisa qualitativa permite explorar as experiências, percepções e significados atribuídos pelos participantes, fornecendo *insights* ricos e contextuais para a compreensão do tema em análise. Bogdan e Biklen (1994) caracterizam a pesquisa qualitativa da seguinte maneira:

1. Recolha de dados no ambiente natural: A pesquisa qualitativa é uma abordagem que busca recolher dados diretamente do ambiente natural onde os fenômenos ocorrem naturalmente. Os pesquisadores são os principais instrumentos de recolha, estando presentes no local da pesquisa para observar e interagir com os participantes.
2. Natureza descritiva: Diferente de métodos quantitativos, a pesquisa qualitativa enfoca a recolha de dados na forma de palavras, imagens e observações, em vez de números. Seu objetivo é descrever e compreender em profundidade situações e fenômenos.
3. Ênfase no processo: Na pesquisa qualitativa, o processo de investigação é valorizado tanto quanto os resultados finais. Os pesquisadores buscam compreender o contexto e as experiências dos participantes, focando na riqueza e complexidade do fenômeno estudado. A compreensão do contexto e das experiências dos participantes é considerada mais importante do que apenas os resultados ou produtos finais.

Este estudo constitui-se num estudo de caso, pois envolve participantes específicos e ações delimitadas no tempo e espaço, com o pesquisador sendo responsável pela recolha de dados, que ocorreu ao longo de um período determinado de tempo, a análise e a interpretação dos mesmos.

Para uma compreensão mais completa dos resultados desta pesquisa, é fundamental descrever os participantes envolvidos no estudo, assim como a escola e o ambiente cultural e socioeconômico em que estão inseridos. Esses elementos desempenham um

papel significativo na motivação dos alunos em relação à escola e no seu progresso de aprendizagem.

3. CONTEXTO E PARTICIPANTES

Neste subcapítulo, serão apresentados e descritos os elementos relevantes do contexto em que a pesquisa está inserida, incluindo a caracterização da escola, do agrupamento escolar, da comunidade escolar e das turmas envolvidas.

3.1. CARACTERIZAÇÃO ESCOLAR

A escola selecionada para a pesquisa está localizada em um concelho periférico de Lisboa. De acordo com o projeto educativo do agrupamento, esse concelho é caracterizado por ser densamente povoado e sofrer um processo de urbanização acelerado, com um planejamento territorial deficiente. A população do concelho é predominantemente de nacionalidade portuguesa, porém a comunidade estrangeira também é significativa e diversificada, incluindo pessoas dos PALOP, do Brasil, de países do leste europeu, entre outros.

3.2. AGRUPAMENTO ESCOLAR

O Agrupamento conta com uma população escolar de 1346 alunos, desde a educação pré-escolar até ao 3º ciclo do Ensino Básico. Devido à grande diversidade étnica e às características socioeconómicas do concelho, o Agrupamento, com mais de vinte por cento do total de alunos migrantes, faz parte, desde 2006, do programa Territórios Educativos de Intervenção Prioritária (TEIP), procurando encontrar respostas e estratégias para melhorar o sucesso escolar e promover a formação integral dos alunos.

3.3. ESCOLA E COMUNIDADE ESCOLAR

A escola é composta por um edifício dividido em três blocos distintos, ambos com dois pisos: no primeiro bloco, encontra-se grande parte dos serviços escolares como a direção, a secretaria, a reprografia, a papelaria, o bar dos alunos e não docentes, a biblioteca, a sala de professores, a cantina, o refeitório e ainda a sala de convívio dos alunos; no segundo e terceiro blocos encontram-se as salas de aulas e também os gabinetes dos diferentes departamentos, a sala de aula do futuro, a sala de música, a sala de oficinas e

trabalhos manuais e os três laboratórios de que a escola dispõe, um para Ciências e dois para Informática. A escola conta ainda com um pavilhão gimnodesportivo e respetivos balneários e, no espaço exterior, dois campos desportivos para uso livre dos alunos e um campo de relvado, apenas para ser usado durante as aulas de Educação Física, e diversas zonas de recreio com alguns bancos e zonas verdes.

As salas de aulas e outros serviços escolares têm vindo a ser modernizados ao nível dos equipamentos e materiais de que dispõem. Os laboratórios, a exceção dos de Informática, estão bem preparados e equipados e a biblioteca tem diversos computadores para usufruto dos alunos, um espaço para estudo ou leitura e outros recursos audiovisuais.

É importante destacar que, a nível de infraestrutura tecnológica, a escola enfrenta desafios significativos. Apesar de ser contígua à sala de aula do futuro, os Laboratórios de Informática contam com um número reduzido de computadores, há muito ultrapassados, e uma conexão instável à internet, com falhas frequentes. Essas limitações tecnológicas dificultam o uso eficaz dos recursos digitais pelos alunos e representam um obstáculo para o desenvolvimento das atividades escolares. Investimentos e melhorias na infraestrutura são necessários e urgentes, a fim de proporcionar um ambiente educacional mais moderno e alinhado com as demandas atuais.

3.4. CARACTERIZAÇÃO DAS TURMAS

Esta secção tem como objetivo fornecer uma caracterização abrangente das turmas, tanto como um todo quanto de seus membros, individualmente, a fim de compreendê-las melhor e contextualizá-las no estudo em questão. É importante ressaltar que todos os alunos têm o português como língua materna, não havendo, assim, dificuldades de comunicação, nem tampouco problemas na interpretação das atividades propostas. No que diz respeito à situação socioeconómica geral das turmas, é importante destacar que, em média, um terço dos alunos são subsidiados pela Ação Social Escolar (ASE).

As tabelas 5 e 6 apresentam uma caracterização geral das turmas. As descrições detalhadas fornecem informações específicas sobre o número de alunos, a proporção de rapazes e raparigas, as idades, a presença de alunos repetentes e do Ensino Especial (EE), além da distribuição das nacionalidades diferentes entre os alunos. Essas descrições

permitem uma análise mais profunda e contextualizada dos resultados da intervenção em cada turma.

Tabela 5: Caracterização das turmas de 5º Ano

Turma	Nº de Alunos	Nº de Rapazes	Nº de Raparigas	Idades (Anos)	Alunos Repet.	Alunos do Ens. Esp. (EE)	Nacional. Portuguesa	Outras Nacionalid.
5ªA	19	9	10	10 -12	1	4	13	6
5ªC	21	11	10	10 - 12	-	3	17	4
5ªE	22	11	10	10 - 12	-	2	17	5

5ªA- A turma é composta por 19 alunos, 9 rapazes e 10 raparigas, com idades entre os 10 e 12 anos, tendo apenas um aluno repetente e 4 alunos do Ensino Especial (EE). A maior parte da turma é composta por alunos de nacionalidade portuguesa, tendo apenas seis alunos com nacionalidades diferentes, neste caso, três de nacionalidade brasileira, dois angolanos e uma cabo verdiana.

5ªC- A turma é composta por 21 alunos, 11 rapazes e 10 raparigas, com idades entre os 10 e 12 anos, tendo 3 alunos do EE. A maior parte da turma é composta por alunos de nacionalidade portuguesa, tendo apenas quatro alunos com nacionalidades diferentes, neste caso, duas de nacionalidade brasileira e dois angolanos.

5ªE- A turma é composta por 22 alunos, 11 rapazes e 10 raparigas, com idades entre os 10 e 12 anos, tendo 2 alunos do EE. A maior parte da turma é composta por alunos de nacionalidade portuguesa, tendo cinco alunos com nacionalidades diferentes. Quatro de nacionalidade brasileira e dois cabo verdiana.

Tabela 6: Caracterização das turmas de 6º Ano

Turma	Nº de Alunos	Nº de Rapazes	Nº de Raparigas	Idades (Anos)	Alunos Repet.	Alunos do Ens. Esp. (EE)	Nacional. Portuguesa	Outras Nacionalid.
6ªA	23	9	11	11 - 12	-	2	21	2
6ªB	24	11	12	11 - 13	1	2	22	2
6ªC	24	11	12	11 - 14	3	2	16	8

6ªA - A turma é composta por 23 alunos, 11 rapazes e 12 raparigas, com idades entre os 11 e 12 anos, sendo 2 alunos do EE. A maioria dos alunos da turma é de nacionalidade portuguesa, havendo apenas dois alunos com nacionalidade brasileira.

6ºB - A turma é composta por 24 alunos, 12 rapazes e 12 raparigas, com idades entre os 11 e 13 anos, sendo 1 aluno repetente e 2 alunos do EE. A maior parte da turma é composta por alunos de nacionalidade portuguesa, tendo apenas três alunos com nacionalidades diferentes, neste caso, duas brasileiras e um angolano.

6ºC - A turma é composta por 24 alunos, 12 rapazes e 12 raparigas, com idades entre os 11 e 14 anos, sendo 3 alunos repetentes e 2 alunos do EE. A maioria dos alunos da turma é de nacionalidade portuguesa, enquanto oito alunos são de nacionalidades diferentes. Entre esses, seis são brasileiros e dois são angolanos.

4. APLICAÇÃO DA PLATAFORMA CLASSCRAFT NA DISCIPLINA DE TIC DO 5º E 6º ANOS

Neste subcapítulo, será apresentado o enquadramento didático da disciplina de Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) nas turmas de 5º e 6º anos, com ênfase na utilização da plataforma *Classcraft* enquanto estratégia de ensino e gestão da metodologia da gamificação. Serão abordados os objetivos da intervenção, os recursos digitais utilizados, as estratégias de ensino adotadas e uma breve descrição das propostas didáticas desenvolvidas ao longo dos projetos.

4.1. MISSÃO 1 - TURMAS DE 5º ANO - PROJETO: PELAS NOSSAS FLORESTAS

O Projeto, Pelas Nossas Florestas, foi desenvolvido no 5º Ano e fez parte dos Domínios de autonomia curricular (DAC) da escola em que a mestranda estava a desenvolver suas atividades letivas.

O trabalho em DAC tem por base as Aprendizagens Essenciais com vista ao desenvolvimento das áreas de competências inscritas no Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória. Nessas atividades, são explorados percursos pedagógico-didáticos, em que se privilegia o trabalho prático e/ou experimental e o desenvolvimento das capacidades de pesquisa, relação e análise. As DAC constituem-se numa opção curricular de trabalho interdisciplinar e ou articulação curricular, sendo aqui apresentadas apenas as atividades desenvolvidas durante os meses de março, abril e parte do mês de maio, em dez tempos letivos, no âmbito da disciplina de TIC.

Começámos por apresentar o Mapa da Missão 1 (Anexo 37) e a planificação da Missão, assim designada dentro da Plataforma *Classcraft* e aqui, no Anexo 20 (Planificação - Missão 1).

⇒ AULA 1 - A IMPORTÂNCIA DAS FLORESTAS

- **Introdução ao tema do Projeto: A Floresta Portuguesa:** Nesta primeira aula, foi feita uma introdução ao tema central do projeto. Foram discutidos os principais aspectos relacionados à floresta em Portugal, como a sua importância ambiental, a diversidade de espécies de flora e fauna, os desafios enfrentados, como incêndios florestais, e as oportunidades de conservação e desenvolvimento sustentável.
- **Apresentação/ambientação à Plataforma *Classcraft*:** Num segundo momento, a plataforma *Classcraft* foi apresentada como uma ferramenta de gamificação que será utilizada ao longo do projeto. Os alunos receberam os logins de acesso, previamente criados e foram orientados a entrar corretamente na Plataforma. Foi explicado como a plataforma funciona e como ela pode tornar o aprendizado mais divertido e emocionante. Os alunos foram introduzidos aos elementos do jogo, como pontos, níveis, habilidades especiais e recompensas.
- **Configuração de avatar na plataforma:** Nesta etapa, os alunos foram orientados a configurar seus avatares na plataforma *Classcraft*. Eles puderam personalizar a aparência do avatar, escolhendo entre diferentes opções de cabelo, roupas e acessórios. A configuração do avatar permite que os alunos se identifiquem com seus personagens virtuais durante o projeto e adiciona um elemento lúdico à experiência.
- **Formação de equipas de trabalho:** Para promover a colaboração e o trabalho em equipa, os alunos foram organizados em equipas de trabalho. Estas foram formadas de maneira equilibrada, levando em consideração diferentes habilidades e perfis dos alunos. Foi enfatizado o papel da cooperação e comunicação efetiva dentro das equipas, ressaltando que todos os membros têm a oportunidade de contribuir de forma significativa.

Esses foram os principais pontos abordados na primeira aula, visando introduzir os alunos ao tema do projeto, familiarizá-los com a plataforma de gamificação e promover a formação de equipas de trabalho colaborativas.

⇒ AULA 2 - A OBRA

- Desenho da floresta utilizando o *Paint*: Na segunda aula, os alunos foram introduzidos à aplicação *Paint*. O foco dessa atividade foi explorar os recursos disponíveis no *Paint* e utilizá-los para criar um desenho detalhado da floresta. Durante a aula, os alunos aprenderam a abrir o *Paint*, utilizar as diferentes ferramentas de desenho, como pincel, lápis, borracha e preenchimento, e também a explorar a paleta de cores disponíveis.

O objetivo principal dessa atividade foi incentivar a expressão artística e o desenvolvimento das habilidades de desenho dos alunos. Ao trabalhar com o tema da floresta, os alunos foram desafiados a criar um desenho que retratasse de forma criativa e realista os elementos característicos desse ambiente natural. Ao explorar os recursos do *Paint*, os alunos puderam adquirir habilidades práticas no uso de uma ferramenta digital de desenho, desenvolvendo suas habilidades artísticas e tornando o trabalho mais eficiente e criativo.

⇒ AULA 3 - O QUE AS FLORESTAS PODEM FORNECER-NOS?

Durante a aula, foram abordados os seguintes tópicos relacionados às florestas:

- Evento aleatório no princípio da aula: Para despertar o interesse e envolvimento dos alunos utilizámos, pela primeira vez, a ferramenta de recurso da plataforma, Evento Aleatório (Figuras 8, 9 e 10 - Anexos 9, 10 e 11):



Figura 8 - Ferramentas da aula (*Classcraft*)

Figura 9: Evento aleatório - O imitador



Figura 10: Evento aleatório - O escolhido (*Classcraft*)

O objetivo desta atividade, que era envolver os alunos desde o início da aula e estimular a participação ativa nas atividades seguintes, resultou perfeitamente. De seguida, todos os alunos tomaram seus lugares e, com a orientação e ajuda da professora, deram início à atividade seguinte.

- Conclusão e entrega dos desenhos na plataforma: Após os alunos terem concluído seus desenhos da floresta no *software Paint*, foi feita a entrega dos trabalhos na plataforma *Classcraft*. À medida que os trabalhos iam sendo submetidos na Plataforma, eram projetados de forma a serem vistos por toda a turma. Os alunos tiveram a oportunidade de compartilhar seus desenhos com os colegas e receber *feedback* da professora, em tempo real, o que proporcionou uma participação e envolvimento bastante positiva, permitindo que os estudantes conhecessem diferentes abordagens e ideias criativas relacionadas ao tema das florestas, promovendo a troca de conhecimentos e inspiração entre os colegas (Anexo 22).
- Visualização de *PowerPoint*: Proteção das Florestas: Nos minutos restantes da aula, foi exibida uma apresentação em *PowerPoint* sobre a importância da proteção das florestas para o meio ambiente. O *PowerPoint* abordou aspectos como a conservação da biodiversidade, a regulação do clima, a purificação do ar e da água, além dos benefícios econômicos e sociais proporcionados pelas florestas. Através dessa apresentação, os alunos puderam compreender melhor a relevância das florestas em nosso planeta (Anexo 23).

O objetivo geral dessa aula foi auxiliar os alunos a compreenderem a importância das florestas para o meio ambiente. Através da apresentação de slides e da visualização dos trabalhos realizados por eles, puderam adquirir conhecimento sobre os diferentes

benefícios e serviços ecossistêmicos proporcionados pelas florestas. Os alunos foram orientados a identificar e discutir os benefícios específicos que as florestas podem fornecer, aspectos como a conservação da biodiversidade, a proteção do solo contra a erosão, a promoção da qualidade do ar e a oferta de recursos naturais, como madeira, papel e uma grande variedade de alimentos, ajudaram os alunos a ampliar seu conhecimento sobre as florestas, destacando sua relevância para o meio ambiente e para a sociedade como um todo.

⇒ AULA 4 - A FLORESTA PORTUGUESA (PARTE I)

Na primeira aula sobre a Floresta Portuguesa, foram abordados os seguintes pontos:

- Criação de pasta no *Google Drive*/Computador: Os alunos foram orientados a criar uma pasta específica no *Google Drive* ou no computador para organizar os documentos e arquivos relacionados ao projeto sobre a Floresta Portuguesa. Esse passo teve como objetivo ensinar aos alunos a importância da organização e facilitar o acesso aos materiais de trabalho.
- Criação de documento no *Word*/*Google Docs*: Os alunos aprenderam a criar um novo documento no *Word* ou no *Google Docs*. Foi explicado como utilizar as funções básicas dessas ferramentas de processamento de texto, como criar títulos, escrever e formatar o conteúdo, adicionar imagens e salvar o documento corretamente.
- Pesquisa de imagens de árvores características da floresta portuguesa na Internet: Os alunos foram incentivados a realizar uma pesquisa na Internet em busca de imagens de árvores que são características da floresta portuguesa. Essa atividade teve como objetivo familiarizar os alunos com o processo de pesquisa online e ajudá-los a identificar e reconhecer as espécies de árvores presentes na floresta portuguesa.
- Debate sobre os perigos enfrentados pelas florestas e o que podemos fazer para minimizá-los: Foi promovido um debate em sala de aula sobre os perigos e desafios enfrentados pelas florestas, em particular a floresta portuguesa. Os alunos foram encorajados a discutir e compartilhar ideias sobre as principais ameaças, como incêndios florestais, desmatamento, doenças e alterações climáticas. Foi abordado, também, como cada um de nós pode contribuir para minimizar esses perigos por meio de práticas de conservação, reflorestamento e conscientização.

Os objetivos principais da aula foram, para além de identificar e conscientizar-se dos principais perigos que a floresta portuguesa enfrenta atualmente, conhecer o *software Word/Google Docs* e suas funções mais básicas, adquirir noções de computação em nuvem, aprender a pesquisar na Internet e reconhecer e identificar fontes credíveis para pesquisa online.

Esses objetivos foram atingidos por meio de atividades práticas que envolveram a criação de documentos, a pesquisa de imagens e a discussão em grupo, estimulando o uso das tecnologias digitais, a busca por informações confiáveis e a compreensão dos desafios enfrentados pelas florestas.

⇒ AULA 5 - A FLORESTA PORTUGUESA (PARTE II)

Na segunda aula sobre a Floresta Portuguesa, os alunos aprenderam a utilizar o *software Word/Docs* para editar textos, criar tabelas simples e manipular imagens, tendo atenção aos direitos autorais. Também estudaram as características da floresta portuguesa, incluindo sua diversidade de espécies vegetais e os principais desafios enfrentados. Por meio de pesquisas, os alunos identificaram as espécies vegetais mais importantes presentes em Portugal, copiando e colando as imagens na tabela.

Os objetivos principais foram aprender as funcionalidades básicas do *Word/Docs*, adquirir conhecimento sobre a floresta portuguesa e desenvolver habilidades de pesquisa e respeito aos direitos autorais. Dessa forma, os alunos puderam aprimorar suas habilidades de edição de texto enquanto adquiriam conhecimentos sobre a flora portuguesa e desenvolviam competências na busca de informações confiáveis e no respeito aos direitos autorais.

⇒ AULA 6 - A FLORESTA PORTUGUESA (PARTE III)

Na terceira aula sobre a Floresta Portuguesa, foram abordados os seguintes pontos:

- Conclusão e entrega do trabalho de edição no *Word*: Os alunos finalizaram a edição do trabalho no *Word*, que incluiu a organização das informações sobre a floresta portuguesa, as características das espécies vegetais e outras descobertas relevantes. Eles tiveram a oportunidade de revisar e aprimorar o conteúdo, além de verificar se as imagens

e tabelas estavam corretamente inseridas. Ao concluir o trabalho, os alunos o entregaram para avaliação e compartilhamento com os colegas.

- Utilização da Ferramenta de aula A roda do destino:

Para promover a interatividade e a participação ativa dos alunos, foi utilizada a ferramenta "A roda do destino" (Figura 11 - Anexo 12). Essa ferramenta consiste em uma roda giratória com diferentes opções de comportamentos a serem premiados.

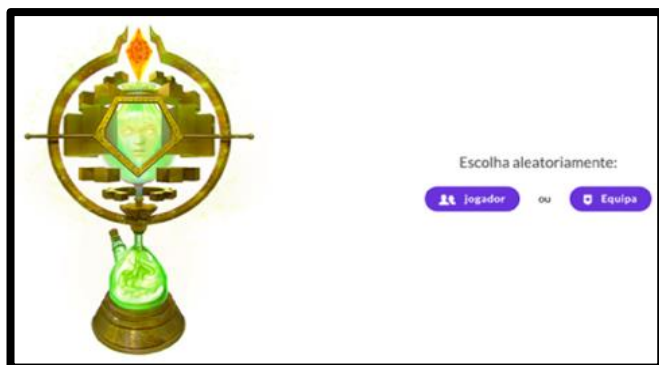


Figura 11: Ferramenta de aula: A roda do destino (*Classcraft*)

Definimos, previamente, que a roda seria girada por 5 vezes, a escolha aleatória seria por equipas e cada equipa sorteada poderia receber até cinco prémios, caso a professora e a turma concordassem com relação ao merecimento da equipa. Essa atividade buscou estimular a troca de conhecimentos e experiências entre eles, além de premiar qualidades e características positivas dos membros das equipas. A Tabela 2 (anexo 13) apresenta a pontuação a ser aplicada aos comportamentos positivos conquistados pelas equipas até ao momento.

Os objetivos principais da aula foram atingidos à medida que foi sendo possível observar a evolução dos alunos, que puderam concluir e entregar seus trabalhos de edição no *Word/Docs*, aplicando as habilidades adquiridas anteriormente. A utilização da ferramenta interativa contribuiu para a participação ativa dos alunos e uma maior aproximação entre as equipas, promovendo a interação e a colaboração da turma.

⇒ AULA 7 - CIDADANIA DIGITAL

Nesta aula, os alunos realizaram as seguintes atividades relacionadas ao Projeto:

- Criação de Mural Digital (*Padlet*): Os alunos foram orientados a criar um mural digital no Padlet (Anexo 14), plataforma já conhecida por eles, para listar e discutir os principais

benefícios oferecidos pelas florestas, como alimentos, produção de oxigênio, regulação do clima e conservação da biodiversidade.

- Configuração livre da plataforma *Classcraft*: No tempo restante da aula, os alunos exploraram livremente a plataforma *Classcraft*, realizando configurações e atividades relacionadas ao tema da floresta, como verificação de pontos, compra de equipamentos para personagens e mascotes, etc.

Essas atividades tiveram como objetivo identificar e compreender os benefícios fornecidos pelas florestas, enquanto os alunos se envolviam de forma interativa com as ferramentas tecnológicas disponíveis.

⇒ AULA 8 - SALVA A FLORESTA! (PARTE I)

Na primeira aula com o tema "Salva a Floresta!", os alunos foram introduzidos ao conceito de programação por meio do uso da plataforma *UBBU* (Anexo 15). Através da realização desta atividade, os alunos tiveram a oportunidade de se familiarizar com os fundamentos da programação, como lógica de programação, algoritmos e sequências de comandos.

Essa atividade de introdução à programação permitiu que os alunos desenvolvessem habilidades de resolução de problemas, pensamento lógico e criatividade, ao mesmo tempo em que exploravam o tema da conservação e proteção das florestas.

⇒ AULA 9 - SALVA A FLORESTA! (PARTE II)

Na segunda aula com o tema "Salva a Floresta!", os alunos concluíram os trabalhos de programação do drone. Foram aplicados os conceitos e habilidades de programação aprendidos na aula anterior para criar comandos e soluções para os desafios apresentados no jogo. A conclusão desses trabalhos permitiu aos alunos colocar em prática seus conhecimentos de programação e observar os resultados das suas soluções. À medida que os alunos apresentavam o jogo finalizado, eram orientados a marcar a tarefa como submetida, na Plataforma *Classcraft*, a fim de receberem a pontuação merecida.

O objetivo principal dessa aula constituía-se na conclusão do trabalho de programação do drone no jogo "Salva a Floresta!" e foi atingido com êxito e muita animação pela maioria dos alunos, que puderam aprimorar suas habilidades de programação, desenvolvendo

suas capacidades de resolução de problemas e pensamento lógico. A conclusão dos trabalhos permitiu que os alunos visualizassem os resultados das suas ações e reforçassem a importância da programação na resolução de desafios relacionados à preservação da floresta.

⇒ AULA 10 - TESTE DE SABEDORIA

Na última aula do projeto "Salva a Floresta!", foram realizadas as seguintes atividades:

- Questionário de Satisfação/Avaliação final do Projeto (*Google Forms*): Os alunos foram convidados a participar de um questionário final por meio do *Google Forms*, formulário digital do *Google* (Anexo 16), para avaliar a utilização da Plataforma *Classcraft* nas aulas de TIC. Essa avaliação teve como objetivo verificar o nível de satisfação dos alunos em relação à plataforma e à metodologia de gamificação utilizada no projeto.

- Utilização da Ferramenta de aula: Batalha de Chefe: Após a conclusão do questionário, os alunos participaram de uma atividade lúdica chamada Batalha de Chefe, envolvendo uma competição ou jogo de perguntas e respostas relacionadas à Floresta Portuguesa. Essa atividade proporcionou aos alunos a oportunidade de revisar e reforçar seus conhecimentos de forma interativa e bastante divertida. Num primeiro momento, os alunos puderam escolher o opositor, disponível na plataforma. De seguida, abriu-se a tela de jogo, onde foi feita a escolha aleatória através da roda do destino. No exemplo apresentado na figura 12, os alunos escolheram a personagem *Fire Stalker* para esta batalha.

A figura 12 (Anexo 17) apresenta o opositor e o aluno escolhido aleatoriamente pela roda do destino e a fig. 13, a primeira pergunta da batalha do chefe (Anexo 18).

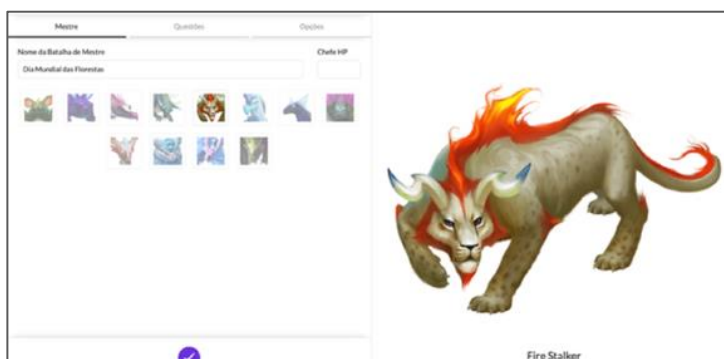


Figura 12: Batalhas do chefe – Revisão geral (*Fire Stalker, Classcraft*)

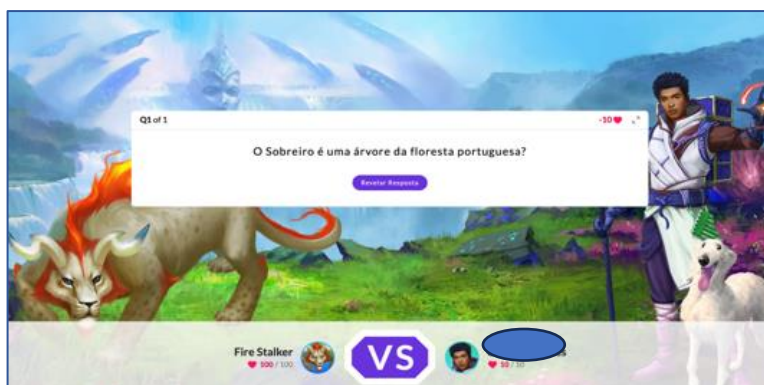


Figura 13: Batalhas do chefe - Primeira pergunta (*Classcraft*)

Essas atividades, juntamente com a entrega dos certificados de participação (Anexo 19) marcaram o encerramento do projeto "Salva a Floresta!", cujos objetivos, ao nosso ver, foram atingidos com êxito, pois permitiram que os alunos consolidassem seus conhecimentos, demonstrassem sua compreensão e revisassem os conceitos abordados durante todo o projeto.

4.2. MISSÃO 2 - TURMAS DE 6º ANO - PROJETO: SEGURANÇA NA INTERNET

O Projeto, Segurança na Internet, foi desenvolvido no 6º Ano e fez parte dos Domínios de Autonomia Curricular (DAC) da escola em que a mestrandia encontrava-se a desenvolver suas atividades letivas.

O trabalho em DAC, conforme já mencionado anteriormente, tem por base as Aprendizagens Essenciais com vista ao desenvolvimento das áreas de competências inscritas no Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória. Nessas atividades, são explorados percursos pedagógico-didáticos, em que se privilegia o trabalho prático e/ou experimental e o desenvolvimento das capacidades de pesquisa, relação e análise. As DAC constituem-se numa opção curricular de trabalho interdisciplinar e/ou articulação curricular, sendo aqui apresentadas apenas as atividades desenvolvidas nas aulas de TIC, durante o mês de janeiro e parte do mês de fevereiro, culminando com a passagem do Dia da Internet mais Segura (7 de fevereiro), data atualmente comemorada em mais de cem países.

O Projeto, aqui apresentado, teve a duração de oito tempos letivos, e foi desenvolvido em três turmas de 6º ano. Começámos por apresentar o Mapa da Missão 1 (Anexo 38) e a

planificação da Missão 1, assim designada dentro da Plataforma *Classcraft* e aqui, no anexo 21 (Planificação - Missão 1).

⇒ AULA 1- UM UNIVERSO CHAMADO INTERNET

- Introdução ao tema do Projeto: Na primeira aula do projeto "Segurança na Internet", foi realizada uma introdução abrangente ao tema central. Os alunos aprenderam sobre a importância da utilização segura da Internet, os cuidados com informações pessoais, o acesso a sites seguros e a relevância do uso de avatares nas redes sociais. A aula abordou as vantagens e desvantagens da Internet, ressaltando a necessidade de proteger a privacidade e a segurança online. Essa introdução estabeleceu a base para as próximas atividades e discussões do projeto.
- Apresentação/ambientação à Plataforma *Classcraft*: Num segundo momento, a plataforma *Classcraft* foi apresentada como uma ferramenta de gamificação que será utilizada ao longo do projeto. Foi explicado o funcionamento da plataforma e apresentados os elementos de jogo, como pontos, níveis, habilidades especiais e recompensas. Essa ambientação à plataforma *Classcraft* permitiu que os alunos compreendessem como a gamificação será utilizada no contexto do projeto, motivando-os a participar ativamente das atividades e explorar os recursos oferecidos pela plataforma.
- Em seguida, os alunos receberam os logins de acesso, previamente criados, e foram orientados a entrar corretamente na Plataforma, escolher suas personagens e realizar a configuração dos seus avatares. Essa etapa permitiu que os alunos se identificassem com seus personagens virtuais e adicionou um elemento lúdico à experiência de aprendizagem ao projeto. A configuração do avatar na plataforma *Classcraft* proporcionou aos alunos uma maior conexão com o ambiente virtual e incentivou o envolvimento nas atividades propostas.
- Formação de equipas de trabalho: Para promover a colaboração e o trabalho em equipa, os alunos foram organizados em equipas de trabalho. Estas foram formadas de maneira equilibrada, levando em consideração diferentes habilidades e perfis dos alunos. Foi enfatizado o papel da cooperação e comunicação efetiva dentro das equipas, ressaltando que todos os membros têm a oportunidade de contribuir de forma significativa.

Esses foram os principais pontos abordados na primeira aula, visando introduzir os alunos ao tema do projeto, familiarizá-los com a plataforma de gamificação e promover a formação de equipas de trabalho colaborativas.

⇒ AULA 2 - O AVATAR

Na segunda aula do projeto, intitulada "O avatar", foram realizadas as seguintes atividades:

- Debate sobre navegação segura na Internet: Os alunos participaram de um debate sobre a importância de adotar práticas seguras ao navegar na Internet. Foram discutidos tópicos relacionados à proteção de dados pessoais, privacidade online e prevenção de riscos.
- Criação de avatar: Os alunos foram instruídos a acessarem a plataforma Face.co (Anexo 24), onde tiveram a oportunidade de criar seus próprios avatares, personalizando-os de acordo com suas preferências. Essa atividade permitiu que eles expressassem sua identidade virtual e compreendessem como os avatares podem ser usados como uma forma de representação nas redes sociais.
- Visualização dos vídeos: Durante a atividade, os alunos assistiram a vídeos relacionados à partilha de informações pessoais e à importância de ter uma vida offline equilibrada (Anexo 25). Os vídeos visaram conscientizá-los sobre os riscos da divulgação excessiva de informações pessoais e ressaltar a importância de ter uma vida equilibrada, que inclua atividades offline.

Essas atividades visaram desenvolver a consciência dos alunos sobre a importância da segurança online e capacitá-los a tomar decisões mais informadas ao interagir na Internet.

⇒ AULA 3 - SEGURANÇA ACIMA DE TUDO

Na terceira aula do projeto "Segurança acima de tudo!", foram realizadas as seguintes atividades:

- Evento aleatório no princípio da aula: No início da aula, foi realizado um evento aleatório para envolver os alunos e despertar sua curiosidade em relação ao tema da segurança na Internet. A tarefa aleatória escolhida pela plataforma, foi diferente para cada turma, no entanto, na tarefa apresentada no Anexo 26, registámos apenas a atividade na Turma do 6ºC. De forma a envolver o maior número de alunos, optámos por escolher um

aluno de cada equipa, aplicando manualmente a pontuação alcançada na tarefa. Esse momento de descontração no princípio da aula contribuiu para uma atmosfera positiva e para uma maior aproximação entre os alunos.

- Criação de documento no *Word/Google Docs*, edição de texto, pesquisa e manipulação de imagens: no momento seguinte, os alunos aprenderam a criar e renomear uma pasta no computador/drive e a criar novo documento no software *Word/Google Docs*.
- De seguida, depois de lida a história na plataforma *Classcraft*, demos início à realização da tarefa 2 (Anexo 27), disponibilizada na plataforma. Orientámos os alunos a editar o texto no documento e realizar a pesquisa e manipulação da imagem escolhida para a ilustração da tarefa. Essa atividade visou desenvolver habilidades de pesquisa, edição de texto e manipulação de imagens, bem como incentivar a reflexão crítica sobre o conteúdo dos vídeos assistidos anteriormente.
- Submissão dos trabalhos na plataforma *Classcraft*: Por fim, os alunos foram instruídos a submeter seus trabalhos na plataforma *Classcraft*. Essa etapa teve como objetivo familiarizá-los com o processo de submissão de trabalhos na plataforma e promover a integração entre as atividades realizadas no *Word/Google Docs* e na plataforma *Classcraft*.

O objetivo desta etapa foi ensinar aos alunos o uso básico do software *Word/Google Docs*, incluindo criação e renomeação de pastas, formatação de texto e imagens. Essas atividades permitiram que os alunos aplicassem seus conhecimentos, desenvolvessem habilidades digitais e reforçassem a compreensão sobre a importância da segurança na Internet.

⇒ AULA 4 - A INTERNET: VANTAGENS E DESVANTAGENS

Na quarta aula do projeto, intitulada "A Internet: Vantagens e Desvantagens", as seguintes atividades foram realizadas:

- Visualização da pontuação obtida até o momento na plataforma *Classcraft*: Os alunos puderam visualizar a pontuação acumulada na plataforma *Classcraft*, que refletia o seu desempenho nas atividades anteriores. Essa visualização teve como objetivo incentivar a motivação e o envolvimento dos alunos, reconhecendo seu progresso.
- Leitura do texto (Missão) na *Classcraft*: Foi realizada a leitura do texto ou missão presente na plataforma *Classcraft*, que abordava as vantagens e desvantagens da Internet.

Essa atividade permitiu que os alunos se aprofundassem no tema e refletissem sobre os aspectos positivos e negativos da utilização da Internet.

- Início do trabalho de pesquisa com o tema "Vantagens e desvantagens da Internet": Os alunos deram início ao trabalho de pesquisa sobre o tema das vantagens e desvantagens da Internet. Eles foram orientados a utilizar recursos online, como motores de busca e sites confiáveis, para recolher informações relevantes sobre o assunto.

Essas atividades visaram promover o conhecimento sobre as vantagens e desvantagens da Internet, desenvolver habilidades de pesquisa, familiarizar-se com o *software* de apresentação e incentivar o debate e a troca de ideias entre os alunos (Anexo 28).

⇒ AULA 5 - A PESQUISA (PARTE 1)

No quinto tempo, na aula intitulada "A Pesquisa (Parte 1)" foi proposta, logo no princípio da aula, a continuação do trabalho da aula anterior. Os alunos deram continuidade à pesquisa sobre o tema das vantagens e desvantagens da Internet, sendo orientados a buscar informações de fontes confiáveis e credíveis, tanto online como offline, e utilizaram esses dados para criar suas apresentações multimídia.

Através da realização dessas atividades, os alunos puderam aprofundar a pesquisa sobre o tema, desenvolver habilidades de avaliação de fontes e promover a consciência sobre a importância do respeito aos direitos autorais.

⇒ AULA 6 - A PESQUISA (PARTE II)

No sexto tempo, intitulado "A Pesquisa (Parte II)", ocorreram as seguintes atividades:

- Conclusão e entrega dos trabalhos na Plataforma *Classcraft*: Os alunos finalizaram suas pesquisas e concluíram a criação de suas apresentações multimídia sobre as vantagens e desvantagens da Internet, procedendo a entrega dos mesmos na plataforma.
- Utilização da Ferramenta de aula: Durante a aula, foi utilizada a ferramenta de aula chamada "A roda do destino" (Fig. 14).

Essa atividade aleatória permitiu que os alunos participassem de uma dinâmica lúdica e interativa, onde as equipes eram selecionadas para responder diferentes perguntas relacionadas ao tema do projeto (Fig. 15). Essas atividades visaram a finalização e a entrega dos trabalhos realizados, bem como o estímulo à participação ativa dos alunos e o fortalecimento da interação e colaboração entre as equipes.



Figura 14: A roda do destino (*Classcraft*)

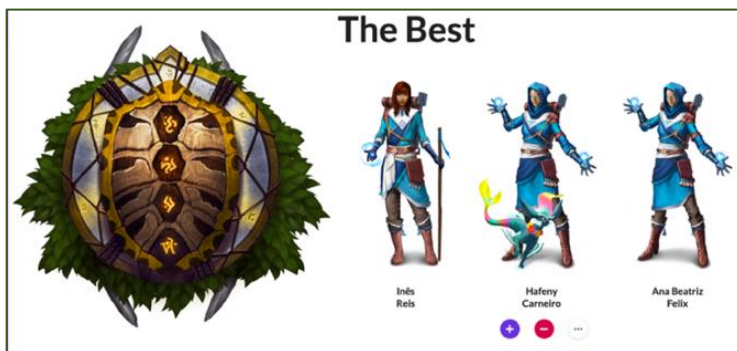


Figura 15 - Cenário do jogo - 6°C (*Classcraft*)

⇒ AULA 7 - CIDADANIA DIGITAL

Na sétima aula do Projeto, intitulada "Cidadania Digital", ocorreram as seguintes atividades:

- Criação de Mural Digital (*Padlet*) com o tema "Nossas dicas para não naufragar online": Os alunos foram orientados a criar um mural digital usando a plataforma *Padlet*. Nesse mural, eles compartilharam dicas e orientações de segurança na Internet, visando ajudar os colegas a navegar de forma segura e responsável online (Anexo 29).
- Configuração livre da plataforma *Classcraft*: Nessa etapa, os alunos tiveram a oportunidade de explorar e configurar livremente a plataforma *Classcraft*. Eles puderam verificar seus pontos, realizar compras de equipamentos para seus personagens e mascotes, e aproveitar os recursos oferecidos pela plataforma.
- Preparação para as apresentações dos trabalhos: As equipes reuniram-se para revisarem os trabalhos e traçarem uma estratégia de apresentação para a próxima aula.

Essas atividades tinham como objetivo promover a cidadania digital, incentivando a partilha de conhecimento sobre segurança na Internet, bem como proporcionar um espaço para a preparação da apresentação dos trabalhos realizados pelas equipas, fortalecendo a comunicação e o compartilhamento de experiências.

⇒ AULA 8 - A RECOMPENSA

No oitavo e último tempo destinado ao Projeto, as seguintes atividades foram realizadas:

- Apresentação pelas equipas dos trabalhos criados durante o projeto: Cada equipa teve a oportunidade de apresentar os trabalhos desenvolvidos ao longo do projeto. Eles compartilharam suas pesquisas, reflexões e conclusões, destacando os principais aprendizados adquiridos.
- Questionário de avaliação final do Projeto: Os alunos responderam a um questionário de avaliação final do projeto, que tinha como objetivo verificar o nível de aprendizado e satisfação dos alunos em relação às atividades realizadas, à plataforma *Classcraft* e ao projeto como um todo (*Google Forms* - Anexo 30).
- Utilização da Ferramenta de aula "Batalha do Chefe": Nessa atividade, os alunos participaram de uma batalha de chefe (Fig. 16), na plataforma *Classcraft*. Essa ferramenta proporcionou um momento de diversão e integração, permitindo que os alunos aplicassem os conhecimentos adquiridos ao longo do projeto.



Figura 16- Batalhas do chefe (*Classcraft*)

Essas atividades visaram valorizar o esforço e dedicação das equipas, promover a reflexão sobre o aprendizado adquirido, obter *feedback* sobre a plataforma utilizada e encerrar o projeto de forma completa e gratificante. O encerramento das atividades e do projeto foi marcado pela entrega dos certificados de participação (Anexo 31).

4.3. CONCLUSÃO DAS INTERVENÇÕES REALIZADAS

A utilização da plataforma *Classcraft* na disciplinas de TIC, nas turmas de 5º e 6º ano, proporcionou uma experiência educativa enriquecedora. Ao longo dos projetos, foram desenvolvidas diferentes propostas didáticas que exploraram temáticas relevantes, como a importância das florestas e o universo da internet. As estratégias de ensino envolveram recursos digitais e atividades interativas, com destaque para a participação dos alunos por meio de avatares e missões.

No geral, a utilização da plataforma *Classcraft* nas aulas de TIC mostrou-se eficiente para envolver os alunos e promover a aprendizagem de forma lúdica e interativa. As propostas didáticas foram bem recebidas e contribuíram para o desenvolvimento das competências tecnológicas e a conscientização sobre questões sociais e ambientais. A integração da tecnologia de forma criativa e educativa demonstrou ser uma estratégia pedagógica relevante e promissora para o ensino de TIC no 2º CEB.

5. MÉTODOS DE RECOLHA E ANÁLISE DE DADOS

5.1. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLHA DE DADOS

Num trabalho científico, é importante empregar diferentes técnicas e instrumentos para a recolha de dados. Segundo Leite (2000), o uso de diferentes instrumentos de recolha de dados, em vez de apenas um, permite compensar as desvantagens de alguns em relação a outros, além de avaliar de forma abrangente o trabalho realizado. Neste estudo, foram utilizados os seguintes métodos de recolha de dados:

- Registo e monitorização de atividades na Plataforma *Classcraft*;
- Observação livre da turma, do espaço escolar e do ambiente ao redor;
- Recolha de dados descritos no Projeto Educativo do Agrupamento (PEA) da escola, que inclui informações sobre o concelho em que a escola está localizada, o agrupamento e a própria escola;
- Documentos produzidos pelos alunos;
- Inquéritos por questionários de opinião;

5.1.1. QUESTIONÁRIOS

Após a intervenção, foi realizado um questionário final com os alunos para avaliar o impacto da estratégia na sua motivação. O questionário era composto por perguntas classificadas em uma escala de *Likert* de cinco parâmetros. Considerando o facto de que já conhecíamos previamente as turmas escolhidas para a intervenção, optámos por aplicar o questionário apenas no final da mesma. Essa decisão estratégica foi tomada visando obter um *feedback* mais preciso sobre o impacto da intervenção, baseado em experiências reais e não apenas em suposições ou expectativas teóricas, uma vez que os alunos tiveram a oportunidade de experimentar e vivenciar as atividades propostas ao longo desse período.

Os questionários de opinião foram escolhidos como instrumentos de recolha de dados devido à sua eficácia em obter informações variadas sem a necessidade de intervenção direta do pesquisador. Vale ressaltar que algumas equipas, cuja perceção acerca da plataforma utilizada era a mesma, optaram por responder conjuntamente o questionário. Ao garantir a anonimidade dos respondentes, os questionários possibilitaram aos alunos expressar suas opiniões e fornecer dados pessoais com maior liberdade, sem receio de identificação ou possíveis represálias.

Ao recolhar as opiniões dos alunos após a intervenção, pudemos obter um *feedback* valioso sobre a motivação dos estudantes em comparação com aulas em que a estratégia não foi utilizada. Os questionários também permitiram recolher opiniões sobre possíveis melhorias ou ajustes a serem feitos, no sentido de aprimorar futuras práticas pedagógicas e maximizar o impacto positivo no aprendizado dos alunos.

5.1.2. REGISTOS DE OBSERVAÇÃO

A observação é uma metodologia importante para recolher dados empíricos que auxiliam na análise crítica e regulação do processo de ensino-aprendizagem (Dias & Morais, 2004). Nesta abordagem, foram recolhidos dados de forma sistemática através da entrega dos trabalhos na plataforma e também dos dados de observação livre e direta dos alunos, incluindo sua participação nas atividades, respostas durante jogos e desafios, interações com colegas e professora, e envolvimento geral nas atividades.

5.2. ANÁLISE DE DADOS

A análise de conteúdo é uma técnica que requer dedicação, paciência e tempo por parte do pesquisador. É necessário utilizar a intuição, imaginação e criatividade, especialmente na definição das categorias de análise. A perseverança e o rigor são essenciais nesse processo (Freitas, Cunha & Moscarola, 1997). A escolha da técnica de análise depende dos objetivos da pesquisa, dos dados obtidos e do investigador.

Neste trabalho, a análise dos dados dos questionários foi realizada utilizando gráficos no *Microsoft Excel*. Essa abordagem facilita o cruzamento e a leitura dos dados, tornando a análise e interpretação mais intuitivas. Os dados dos registos de observação livre e *feedback* dos alunos e professora foram organizados de forma coerente, agrupando tópicos similares. A análise e interpretação desses dados ocorreram após a conclusão da intervenção.

5.3. INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO

Como já foi anteriormente indicado, a avaliação foi contínua, consistindo em momentos formativos e momentos sumativos, com recurso a trabalhos práticos, desafios, jogos, trabalho cooperativo e realização de um questionário de avaliação final.

6. QUESTÕES ÉTICAS

Com base em princípios éticos, sigilo profissional e proteção de dados, nenhum nome da escola, concelho/freguesia, informações pessoais ou identificativas dos alunos, serão divulgados. A confidencialidade é essencial para garantir a privacidade e o respeito pelos envolvidos no estudo.

7. CONCLUSÃO

O enquadramento metodológico estabelecido neste estudo proporcionou uma base sólida para a recolha e análise dos dados necessários. As técnicas e instrumentos utilizados foram selecionados de forma cuidadosa, levando em conta os objetivos da pesquisa e as características dos participantes. A consideração das questões éticas foi essencial para assegurar a integridade e a confidencialidade do estudo.

CAPÍTULO V - ANÁLISE, DISCUSSÃO DE RESULTADOS E CONSIDERAÇÕES FINAIS

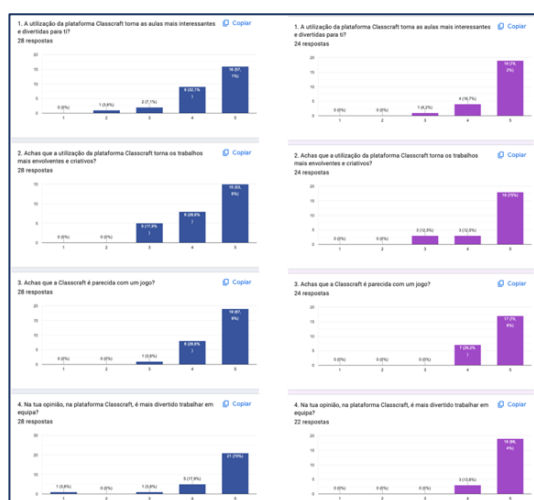
1. ANÁLISE DOS QUESTIONÁRIOS FINAIS

O questionário final aplicado aos alunos de todas as turmas de 5º e 6º ano em que ocorreram as intervenções, intitulado "Aprender pode ser muito divertido!", continha catorze perguntas classificadas em uma escala de Likert de cinco parâmetros (Anexo 16).

De modo a tornar o questionário mais acessível e compreensível para os alunos, uma estratégia adotada foi incluir uma imagem ilustrativa logo ao início. A imagem, com carinhas no estilo Likert (Fig. 17), foi utilizada para representar as opções de resposta e facilitar a interação dos alunos com o questionário.



Figura 17 - Carinhas Likert (Dreamstime)



As perguntas de 1 a 4, tinham como objetivo verificar aspectos relacionados à motivação intrínseca. A figura 18 (Anexo 31), representa os dados obtidos relativamente a estas primeiras perguntas, nas turmas de 5º e 6º ano, respetivamente. A partir das respostas obtidas, percebemos que a maior parte dos alunos, principalmente os do 6º ano, considerou positiva ou, muito positiva, a experiência de utilização da Plataforma *Classcraft* para

aprender.

Figura 18 - Perguntas de 1 a 4 (5º e 6º anos - Google forms)

Os dados obtidos nas respostas indicam uma percepção positiva dos alunos em relação à utilização da plataforma *Classcraft* para aprender. Tanto na turma do 5º ano quanto na do 6º ano, a maioria dos alunos considerou a experiência positiva, ou muito positiva.

Esses resultados sugerem que a plataforma *Classcraft* tem sido efetiva em promover motivação intrínseca entre os alunos, uma vez que eles demonstraram gostar de utilizar a plataforma, divertindo-se enquanto aprendiam. Esse é um indicativo bastante positivo, pois a motivação intrínseca é um fator importante para o envolvimento e o sucesso acadêmico.

Outro fator importante que pode ser observado através do questionário, foi que os alunos do 6º ano apresentaram uma percepção ainda mais positiva em comparação aos alunos do 5º ano. Isso pôde indicar que os alunos mais velhos estão mais receptivos à utilização da plataforma ou que ela se adapta melhor às necessidades e preferências dessa faixa etária.

Com relação à avaliação da motivação extrínseca, figurada nas questões de 5 a 8, também revelou-se ser bastante favorável, uma vez que a maioria dos alunos considerou positiva, ou muito positiva, conforme mostra a figura 19 (Anexo 33).

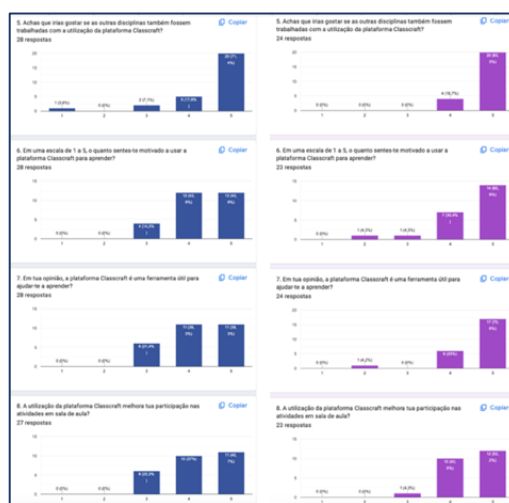
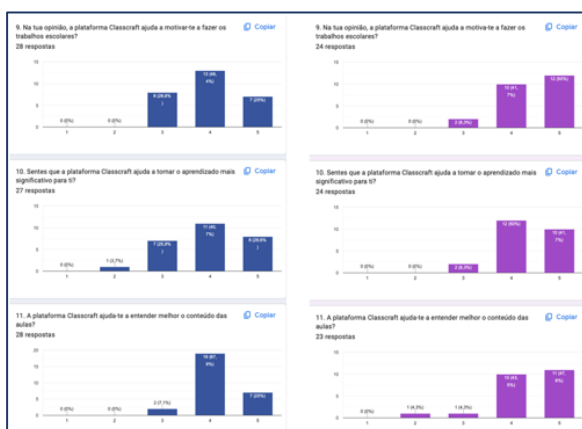


Figura 19 - Perguntas de 5 a 8 (5º e 6º anos - Google forms)



A figura 20 (Anexo 34), apresenta as respostas referentes às questões de 9 a 11, que abordaram o envolvimento nas atividades e a efetividade da aprendizagem, relacionadas à utilização da plataforma. Com base nessas respostas, os alunos também

demonstraram uma percepção positiva em relação à experiência.

Figura 20 - Perguntas de 9 a 11 (5º e 6º anos - Google forms)

Através da pergunta 12, pretendíamos avaliar a percepção dos alunos em relação à usabilidade da plataforma *Classcraft*. Não foi com surpresa que observámos que a maioria dos alunos avaliou positivamente a facilidade de uso, considerando a plataforma acessível e intuitiva, conforme mostra a figura 21 (Anexo 35).



Figura 21 - Pergunta 12 (5º e 6º anos - Google forms)

A avaliação positiva da usabilidade da plataforma *Classcraft* é um indicador de que a mesma foi projetada de forma a atender às necessidades dos alunos e oferecer uma experiência de uso fluida e eficiente.

Finalmente, as perguntas 13 e 14, pretendiam obter uma avaliação direta da experiência dos alunos com a plataforma, permitindo que expressassem sua opinião e atribuíssem uma nota à sua satisfação geral. Novamente, a grande maioria dos alunos, concordou estar satisfeita com a experiência de utilizar a plataforma para aprender, conforme se vê na figura 22 (Anexo 36).



Figura 22 - Perguntas 13 e 14 (5º e 6º anos - Google forms)

2. ANÁLISE DAS OBSERVAÇÕES E ANOTAÇÕES LIVRES REALIZADAS DURANTE A INTERVENÇÃO

Durante a intervenção, em todas as aulas, notamos que a utilização da plataforma *Classcraft* foi recebida de forma totalmente positiva pelos alunos. Ao longo desse período, pude observar de perto os alunos e interagir com eles, o que me permitiu compreender suas percepções e experiências com essa abordagem, observando o quanto se mostravam curiosos e animados com as atividades propostas e da forma como elas iam sendo conduzidas dentro do ambiente gamificado da plataforma.

À medida em que íamos avançando na experiência, as pontuações positivas dos alunos iam desbloqueando novos níveis, com novas personagens e possibilidades de exploração dentro da plataforma *Classcraft*. Essa dinâmica despertou um grande entusiasmo nos alunos, que se sentiam motivados a participar ativamente das atividades e a buscar o máximo de pontos e conquistas.

Durante as aulas, os alunos demonstraram um bom envolvimento e empenho nas atividades propostas pela plataforma, mostrando interesse em aprender e superar desafios. Notei, também, que houve uma melhoria significativa na participação oral dos alunos, que se sentiram encorajados a se expressar e compartilhar suas opiniões durante as discussões em sala de aula.

Outro aspecto positivo observado foi o aumento da interação entre os alunos. A plataforma *Classcraft* promoveu a comunicação e colaboração entre os estudantes, que se ajudavam mutuamente, compartilhavam estratégias e se motivavam a alcançar melhores resultados. Essa interação social foi essencial para criar um ambiente de aprendizagem mais cooperativo e estimulante.

Em resumo, a utilização da plataforma *Classcraft* foi altamente positiva. Os alunos demonstraram entusiasmo, envolvimento e satisfação com essa abordagem gamificada. A plataforma proporcionou um ambiente estimulante, que promoveu a participação ativa dos alunos, a interação entre eles e a motivação para o aprendizado. Os resultados obtidos confirmam que a utilização da plataforma *Classcraft* foi útil em tornar as aulas mais atrativas e favorecer o processo de ensino-aprendizagem.

3. RESULTADOS RELACIONADOS ÀS QUESTÕES DE SUPORTE À PERGUNTA DE PARTIDA

3.1. QUESTÃO 1: Qual é a utilidade da Plataforma Classcraft como estratégia de ensino e ferramenta de gestão da gamificação em contexto educativo?

As conclusões do estudo revelaram que a Plataforma *Classcraft* se mostrou uma estratégia de ensino e uma ferramenta úteis de gestão da gamificação em contexto educativo. Os alunos demonstraram uma percepção positiva, apresentando entusiasmo, curiosidade e expectativa em relação às aulas. A introdução de elementos gamificados, como pontuações, desafios e personagens, contribuiu para um ambiente mais atrativo e divertido, resultando em uma maior motivação dos alunos para participar das atividades escolares.

Os resultados também evidenciaram que a diversidade dos elementos apresentados nas aulas foi crucial para o envolvimento dos alunos. Quanto mais variados eram os elementos gamificados, maior era a possibilidade dos alunos se relacionarem pessoalmente com eles, o que potenciava o seu envolvimento nas aulas. A inclusão de elementos familiares aos alunos despertou o seu interesse e incentivou o seu empenho nas tarefas propostas, permitindo-lhes construir ativamente suas aprendizagens.

Dentre os elementos utilizados na estratégia gamificada, os jogos presentes na plataforma foram bastante estimulantes para os alunos. Esses jogos demonstraram um potencial educativo, promovendo a aquisição de conhecimentos, habilidades e atitudes. As demais atividades propostas, como a resolução de exercícios, trabalhos de pesquisa, exploração de sites e vídeos, elaboração de murais digitais e testes de avaliação, também contribuíram para o desenvolvimento de aprendizagens cognitivas, procedimentais e atitudinais.

A atribuição de certificados de participação e reconhecimento dos vencedores dos desafios foi valorizada pelos alunos, sugerindo que deve ser considerada em futuras intervenções.

Em suma, as aprendizagens dos alunos podem ser potencializadas por meio da utilização de elementos gamificados diversificados e familiares a eles, que os estimulem a participar ativamente nas aulas e no processo de construção de seus conhecimentos. Aulas

dinâmicas, adaptadas aos interesses e realidade dos alunos, com curiosidades relacionadas aos conteúdos, têm o potencial de tornar a aprendizagem mais pessoal e significativa.

3.2. QUESTÃO 2: Quais são os elementos de gamificação presentes na Plataforma Classcraft?

A Plataforma Classcraft oferece diversos elementos de gamificação para tornar o ambiente educativo mais atrativo e envolvente. Alguns dos elementos de gamificação presentes na plataforma são:

1. Pontuações: Os alunos podem ganhar pontos com base no desempenho e nas conquistas realizadas nas atividades escolares.
2. Desafios: São propostos desafios aos alunos, incentivando-os a superar obstáculos e alcançar metas específicas.
3. Personagens: Os alunos podem criar e personalizar avatares virtuais, representando-os dentro do ambiente da plataforma.
4. Recompensas: São oferecidas recompensas aos alunos conforme eles alcançam determinados objetivos ou realizam conquistas.
5. Níveis: A plataforma utiliza um sistema de níveis, em que os alunos podem progredir à medida que acumulam pontos e avançam nas atividades.
6. Colaboração: A plataforma promove a interação e colaboração entre os alunos, permitindo que eles trabalhem juntos em desafios e tarefas.
7. Competição: Também é possível criar competições entre os alunos, estimulando a participação e o envolvimento.
8. Narrativas: A plataforma permite ao professor criar e personalizar as narrativas, de acordo com os objetivos e conteúdos do currículo, proporcionando uma abordagem única e adaptada às necessidades da turma.
9. Feedback imediato: A Plataforma Classcraft oferece a possibilidade de fornecer feedback imediato aos alunos, o que auxilia-os a compreenderem seu progresso,

identificar áreas que precisam ser aprimoradas e adaptar suas abordagens de aprendizagem de acordo com as necessidades.

10. Feedback social: O feedback social envolve a interação entre os alunos, permitindo que eles forneçam comentários e reconhecimento uns aos outros. Os alunos podem elogiar, apoiar ou colaborar entre si por meio de recursos da plataforma, como mensagens ou sistemas de recompensas.

Esses são alguns exemplos dos elementos de gamificação presentes na Plataforma Classcraft. A combinação desses elementos visa tornar o processo de aprendizagem mais interessante, motivador e divertido para os alunos.

3.3. QUESTÃO 3: Que dificuldades podem surgir na utilização da gamificação através da Plataforma Classcraft como estratégia de ensino?

Ao utilizar a gamificação por meio da Plataforma Classcraft como estratégia de ensino, algumas dificuldades podem surgir. Estas podem incluir:

- Resistência inicial: Alguns alunos podem ter resistência ou falta de familiaridade com a gamificação como abordagem de ensino. Eles podem precisar de tempo para se adaptarem a esse novo formato e compreenderem como a plataforma funciona.
- Necessidade de suporte técnico: A utilização da Plataforma Classcraft pode exigir conhecimentos técnicos básicos, tanto por parte dos alunos quanto dos professores. Problemas técnicos, como dificuldades de acesso à plataforma, configurações inadequadas ou falhas na conexão com a internet, podem interferir no uso adequado da gamificação.
- Sobreposição com outros conteúdos curriculares: Integrar a gamificação por meio da Plataforma Classcraft em um currículo já existente pode ser desafiador. Os professores precisam encontrar um equilíbrio entre os elementos de gamificação e os conteúdos curriculares, garantindo que ambos sejam abordados de maneira eficiente.
- Manutenção do envolvimento a longo prazo: Embora a gamificação possa inicialmente despertar o interesse dos alunos, pode haver dificuldades em manter o envolvimento ao longo do tempo. Os professores devem planejar estrategicamente o uso da gamificação e

oferecer variedade de desafios e atividades para evitar a monotonia e a perda de interesse dos alunos.

- **Adequação aos diferentes estilos de aprendizagem:** Alguns alunos podem se adaptar melhor à gamificação do que outros, dependendo de seus estilos de aprendizagem. É importante considerar a diversidade de perfis de alunos e adaptar a gamificação para atender às necessidades individuais, a fim de garantir uma experiência de aprendizagem inclusiva e eficaz.
- **Avaliação e acompanhamento do progresso:** A gamificação pode introduzir desafios adicionais na avaliação e no acompanhamento do progresso dos alunos. Os professores devem desenvolver métodos adequados de avaliação para medir o desempenho dos alunos na gamificação e garantir que os resultados sejam significativos e relevantes.
- **Possíveis distrações e excesso de competição:** Embora a competição seja um elemento motivador na gamificação, é importante equilibrar o ambiente para evitar distrações e um clima excessivamente competitivo. Os professores devem promover a cooperação, o respeito mútuo e o foco no processo de aprendizagem, em vez de apenas na pontuação e nas recompensas.

É fundamental que os professores estejam preparados para enfrentar essas dificuldades, buscando soluções e adaptando a abordagem de gamificação de acordo com as necessidades e características dos alunos, garantindo assim uma utilização eficaz da Plataforma Classcraft como estratégia de ensino.

3.4. QUESTÃO 4: Que competências podem ser desenvolvidas pelos alunos quando se envolvem numa aprendizagem por gamificação?

A aprendizagem por gamificação pode proporcionar o desenvolvimento de diversas competências nos alunos. Ao envolver-se nesse tipo de abordagem, os estudantes têm a oportunidade de desenvolver habilidades cognitivas, sociais e emocionais. Algumas das competências que podem ser desenvolvidas incluem:

1. **Competências cognitivas:** A gamificação estimula o pensamento crítico, a resolução de problemas, a tomada de decisões e o raciocínio lógico. Os alunos são desafiados a encontrar soluções para os desafios propostos, a aplicar conhecimentos adquiridos e a desenvolver estratégias para avançar no jogo.

2. Competências colaborativas: A gamificação, na maioria das vezes, envolve atividades em grupo, que estimulam a colaboração, a comunicação efetiva, o trabalho em equipa e a negociação. Os alunos aprendem a trabalhar em conjunto, a ouvir diferentes perspetivas e a construir consenso, fortalecendo suas habilidades de colaboração.

3. Competências de autogestão: A gamificação requer que os alunos definam metas, estabeleçam estratégias, monitorem seu próprio progresso e façam ajustes conforme necessário. Eles desenvolvem habilidades de planeamento, organização, autorregulação e autodisciplina.

4. Competências emocionais: A gamificação pode promover o desenvolvimento emocional dos alunos, ajudando-os a lidar com desafios, a lidar com a frustração, a persistir diante de obstáculos e a gerir o estresse. Os alunos aprendem a lidar com emoções positivas e negativas de forma construtiva, a desenvolver a resiliência e a autoconfiança.

5. Competências criativas: A gamificação incentiva a criatividade e a inovação, permitindo que os alunos experimentem, encontrem soluções originais e expressem sua individualidade. Eles são encorajados a pensar fora da caixa, a encontrar novas abordagens e a explorar diferentes possibilidades.

6. Competências digitais: A gamificação muitas vezes ocorre em ambientes digitais, o que ajuda os alunos a desenvolverem habilidades tecnológicas, como navegação na internet, uso de ferramentas digitais, fluência digital e literacia informacional.

Essas são apenas algumas das competências que os alunos podem desenvolver ao se envolverem em aprendizagem por gamificação. A abordagem gamificada proporciona uma experiência envolvente e motivadora, que estimula o desenvolvimento dos alunos, preparando-os para os desafios do mundo contemporâneo.

3.5. QUESTÃO 5: Como é que os alunos avaliam a gamificação das aulas, em relação à sua motivação e aprendizagem?

Com base nos dados obtidos através das respostas dos alunos, é possível concluir que a gamificação das aulas utilizando a plataforma Classcraft é bem avaliada em relação à motivação e aprendizagem dos estudantes. Tanto na turma do 5º ano quanto na do 6º ano,

a maioria dos alunos teve uma percepção positiva, considerando a experiência como positiva ou muito positiva.

Esses resultados revelam que a plataforma Classcraft tem sido efetiva em promover a motivação intrínseca dos alunos, pois eles demonstraram gostar de utilizar a plataforma e se divertir enquanto aprendiam. Esse aspecto é de extrema importância, pois a motivação intrínseca é um fator chave para o envolvimento e o sucesso acadêmico dos alunos, indicando que eles estão mais envolvidos e interessados no processo de aprendizagem.

Observou-se, também, que os alunos do 6º ano apresentaram uma percepção ainda mais positiva em comparação aos alunos do 5º ano. Essa diferença sugere que os alunos mais velhos podem estar mais receptivos à utilização da plataforma ou que ela se adapta melhor às necessidades e preferências dessa faixa etária específica.

Em suma, os resultados encorajadores reforçam a importância de utilizar abordagens inovadoras e atrativas no ambiente educacional, visando aprimorar o envolvimento dos estudantes e potencializar seus resultados acadêmicos.

3.6. QUESTÃO 6: De que forma a gamificação pode contribuir para a promoção das aprendizagens?

A gamificação contribui para a promoção das aprendizagens, à medida que aumenta a motivação dos alunos, promove a participação ativa, ajuda a desenvolver habilidades sociais e colaborativas e proporciona um ambiente seguro para a experimentação e o aprendizado com os erros. Essa abordagem inovadora pode tornar a experiência de aprendizagem mais estimulante e eficaz para os alunos.

3.7. QUESTÃO 7: De que forma a motivação e a aprendizagem se relacionam numa abordagem pedagógica com o uso da gamificação?

Através do estudo realizado, pudemos perceber que a motivação e a aprendizagem estão intrinsecamente relacionadas em uma abordagem pedagógica com o uso da gamificação. A gamificação é capaz de aumentar a motivação dos alunos, tornando o processo de aprendizagem mais interessante, envolvente e prazeroso. Quando os alunos estão motivados, eles demonstram maior envolvimento, esforço e persistência em suas atividades acadêmicas, tornando-se mais abertos a novas experiências de aprendizagem,

com maior disposição de assumir desafios e explorar diferentes estratégias de resolução de problemas

Através da gamificação, os alunos são desafiados a alcançar metas, superar obstáculos e obter recompensas, como pontos, níveis ou conquistas. Esses elementos gamificados fornecem um senso de progresso e sucesso, incentivando os alunos a se dedicarem mais e a buscar melhores resultados. A gamificação também oferece *feedback* imediato, permitindo que os alunos acompanhem seu próprio progresso e identifiquem áreas que precisam ser aprimoradas. Essa disposição para o aprendizado ativo e a experimentação leva a uma maior retenção de conhecimento e ao desenvolvimento de habilidades cognitivas, sociais e emocionais.

Em suma, a motivação e a aprendizagem se complementam na abordagem pedagógica com o uso da gamificação. A motivação, impulsionada pela gamificação, aumenta a participação ativa dos alunos e contribui para um processo de aprendizagem mais eficaz, enquanto a aprendizagem alcançada por meio dessa abordagem fortalece ainda mais a motivação dos alunos, criando um ciclo positivo de envolvimento e sucesso acadêmico.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS: CONCLUSÃO E ANÁLISE DO ESTUDO

Com base nos resultados e análises apresentados neste estudo, podemos afirmar que os objetivos propostos foram alcançados. A estratégia de gamificação através da Plataforma *Classcraft* demonstrou ser altamente útil e eficaz como uma estratégia de ensino e ferramenta de gestão em contexto educativo. Os alunos mostraram uma percepção positiva da gamificação das aulas, com alto nível de motivação, entusiasmo e interesse nas atividades escolares. A diversidade dos elementos gamificados e a inclusão de elementos familiares aos alunos foram fatores determinantes para o sucesso do envolvimento dos estudantes e a promoção de aprendizagens significativas.

Os resultados indicam que a gamificação pode efetivamente promover a aquisição de conhecimentos, habilidades e atitudes dos alunos. Portanto, podemos concluir que a utilização da Plataforma *Classcraft* como estratégia de gamificação apresenta potencialidades significativas no contexto educacional, fornecendo uma experiência de aprendizagem mais envolvente e motivadora para os estudantes.

5. LIMITAÇÕES, FRAGILIDADES DO TRABALHO E SUGESTÕES DE MELHORIA

Embora a estratégia de gamificação tenha demonstrado resultados positivos, é necessário reconhecer algumas limitações e fragilidades deste estudo. A pesquisa foi conduzida em um contexto específico, com uma amostra limitada de alunos e durante um período igualmente específico, o que pode restringir a aplicabilidade dos resultados em outras situações. Também é importante considerar que outros fatores externos, como a novidade da metodologia para os alunos, a tecnologia envolvida, o apoio familiar e o ambiente escolar, podem ter influenciado os resultados obtidos.

Uma sugestão de melhoria para futuros trabalhos seria realizar estudos mais abrangentes, envolvendo diferentes contextos educativos e amostras mais representativas de alunos. Seria igualmente interessante investigar o impacto da gamificação em diferentes disciplinas, para compreender melhor suas potencialidades e limitações em diferentes contextos.

Outra sugestão seria aprimorar a formação dos professores para a utilização efetiva da gamificação como estratégia de ensino, fornecendo orientações claras sobre como integrar os elementos gamificados de forma pedagogicamente adequada e como promover a motivação e a aprendizagem dos alunos de maneira eficaz.

Em suma, apesar das limitações e fragilidades, a gamificação através da Plataforma *Classcraft* mostrou-se uma estratégia promissora para promover a motivação e a aprendizagem dos alunos. Com mais estudos e aprimoramentos, essa abordagem tem o potencial de contribuir significativamente para a melhoria da experiência educativa e o desenvolvimento dos alunos.

BIBLIOGRAFIA

- Almeida, M. S. & Youssef, Y. (2016). *How to Identify Application and Results Gamification in Higher Education*. Apresentado na 21st International Academy of Management and Business Conference, Montreal, Canadá, maio de 2016. Volume: 1, páginas 1-9.
- Bacich, Lilian; Moran, José (Org). (2018). *Metodologias Ativas para uma Educação Inovadora: uma abordagem teórico-prática*. Penso.
- Barkley, E. F., Cross, K. P., & Major, C. H. (2014). *Collaborative Learning Techniques: A Handbook for College Faculty*. John Wiley & Sons.
- Bogdan, R., & Biklen, K. (1994). *Investigação qualitativa em educação: Uma introdução à teoria e aos métodos* (2ª ed.). Porto Editora.
- Burke, B. (2015). *Gamificar: como a gamificação motiva as pessoas a fazerem coisas extraordinárias*. DVS Editora.
- Connolly, T. M., Boyle, E. A., MacArthur, E., Hainey, T., & Boyle, J. M. (2012). A systematic literature review of empirical evidence on computer games and serious games. *Computers & Education*, 59(2), 661–686. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2012.03.004>
- Crystal, D. (2003). *English as a Global Language* (2nd ed.). Cambridge University Press.
- Csikszentmihalyi, M. (1990). *Flow: The psychology of optimal experience*. Harper Perennial.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. Springer Science & Business Media.

- Dias, C. M. & Morais, J. A. (2004). *Interação em sala de aula: Observação e análise*. Referência, 11, pp. 49-56.
http://www.esenfc.pt/public/index.php?module=rr&target=publicationDetails&pesquisa=&id_artigo=38&id_revista=5&id_edicao=10
- Dicheva, D., Dichev, C., Agre, G., & Angelova, G. (2015). *Gamification in Education: A Systematic Mapping Study*. *Educational Technology & Society*, 18(3), 75-88.
- Diesel, A. Baldez, A., Martins, S. (2017). *Os princípios das metodologias ativas de ensino: uma abordagem teórica*. *Revista THEMA*, 14(1), 268-288.
<http://revistathema.ifsul.edu.br/index.php/thema/article/viewFile/404/295>
- Ferreira, A., & Santos, L. (2021). *Impacto das salas de aula do futuro no processo de ensino e aprendizagem*. *Revista de Estudios e Investigación en Psicología y Educación*, 16, 6-10.
- Fiolhais, C. (2018). *Carlos Fiolhais: Arte de Criar Paixão Pela Ciência—Diálogo com José Jorge Letria* (1ª Ed.). Sociedade Portuguesa de Autores (SPA).
<https://www.wook.pt/livro/carlos-fiolhais-a-arte-de-criar-paixao-pela-ciencia-jose-jorge-letria/22267703>
- Freire, P. (1996). *Pedagogia da autonomia: saberes necessários para a prática educativa*. Paz e Terra.
- Freitas, H. M. R., Cunha, M. V. M., Jr., & Moscarola, J. (1997). *Aplicação de sistemas de software para auxílio na análise de conteúdo*. *Revista de Administração da USP*, 32(3), 97-109
- Gee, J. P. (2003). *What Video Games Have to Teach Us About Learning and Literacy*. Palgrave Macmillan.
- Gregório, M. H. S. (2015). *Políticas de gestão e organização educativa: Contratos de autonomia das escolas e modelos de governança* (Tese de doutoramento não publicada). Universidade de Évora.

- Grolnick, S., & Ryan, M. (1987). *Autonomy in children's learning: An experimental and individual difference investigation*. *Journal of personality and social psychology*, 52(5), 890-898.
- Hainey, T., Connolly, M., Boyle, A., Wilson, A., & Razak, A. (2016). *A systematic literature review of games-based learning empirical evidence in primary education*. *Computers & Education*, 102, 202-223. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2016.09.001>
- Hamari, J., Koivisto, J., & Sarsa, H. (2014). *Does Gamification Work? - A Literature Review of Empirical Studies on Gamification*. In 2014 47th Hawaii International Conference on System Sciences (pp. 3025-3034). IEEE.
- Haleem, A., Javaid, M., Qadri, M., & Suman, R. (2022). Understanding the role of digital technologies in education: A review. *Sustainability of Social Sciences*, 1-15. <https://doi.org/10.1016/j.susoc.2022.05.004>
- Harlen, W. (2007b). Criteria for evaluating systems for student assessment. *Studies in Educational Evaluation*, 33(1), 15-38 doi:10.1016/j.stueduc.2007.01.003
- Huang, Y., Lin, T., Wang, M., Hou, H. (2019). *Designing a Gamified Activity with Visual Representaion-Based Scenario and Technology-Based Scaffoldings for Learning Electric Potential*. IEEE International Conference on Consumer Electronics - Taiwan (ICCE-TW), Yilan, Taiwan, 2019, pp. 1-2, doi: 10.1109/ICCE-TW46550.2019.8991794.
- INCoDe.2030 No Ciência'17. (2017). Relatório do Instituto Nacional de Competências Digitais. <http://www.incode2030.gov.pt/pt/rede-2/ciencia-17/>
- Kapp, M. (2012). *The Gamification of Learning and Instruction: Game-based Methods and Strategies for Training and Education*. Wiley.
- Koivisto, J., & Hamari, J. (2014). Demographic differences in perceived benefits from gamification. *Computers in Human Behavior*, 35, 179-188.
- Landers, R.N., Bauer, K.N., Callan, R.C., Armstrong, M.B. (2015). Psychological Theory and the Gamification of Learning. In Reiners, T., Wood, L. (eds) *Gamification*

in Education and Business. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-10208-5_9

- Legislação Nacional. (2008). Decreto-Lei nº 75/2008, de 22 de abril, que estabelece o regime de autonomia, administração e gestão das escolas, Diário da República, 1ª série, nº 79, 2-15. <https://dre.pt/dre/detalhe/decreto-lei/75-2008-249866>
- Leite, L. (2000). As atividades laboratoriais e a avaliação das aprendizagens dos alunos. In M. Sequeira, L. Dourado, T. Vilaça, L. Silva, S. Afonso, & M. Batista (Eds.) *Trabalho prático experimental em ciências*. (pp. 92-108). Universidade do Minho: Braga.
- Lepper, M., Corpus, H., & Iyengar, S. (2005). Intrinsic and extrinsic motivational orientations in the classroom: Age differences and academic correlates. *Journal of Educational Psychology*, 97(2), 184-196.
- Lewin, C., & McNicol, S. (2014). *Criar a Sala de Aula do Futuro: conclusões do projeto iTEC*. https://www.researchgate.net/publication/316787717_Praticas_Educativas_nas_Salas_de_Aula_do_Futuro_analise_focalizada_nas_metodologias_de_ensino-aprendizagem
- Macedo, S., Acosta, S., Silva, D., Souza, D., Beck, C., & Silva, D. (2018). Metodologias ativas de aprendizagem: caminhos possíveis para inovação no ensino em saúde. *Esc. Anna Nery*, 22(3), e20170435. <https://doi.org/10.1590/2177-9465-EAN-2017-0435>
- McGonigal, J. (2011). *Reality is broken: Why games make us better and how they can change the world*. Penguin Press.
- Ministério da Economia e da Transição Digital. (2020). *Plano de Ação para a Transição Digital de Portugal*. <https://www.portugal.gov.pt/gc22/portugal-digital/plano-de-acao-para-a-transicao-digital-pdf.aspx>
- Misseyanni, A. (2018). *Active learning strategies in higher education: teaching for leadership, innovation, and creativity*. Bingley: Emerald Publishing.

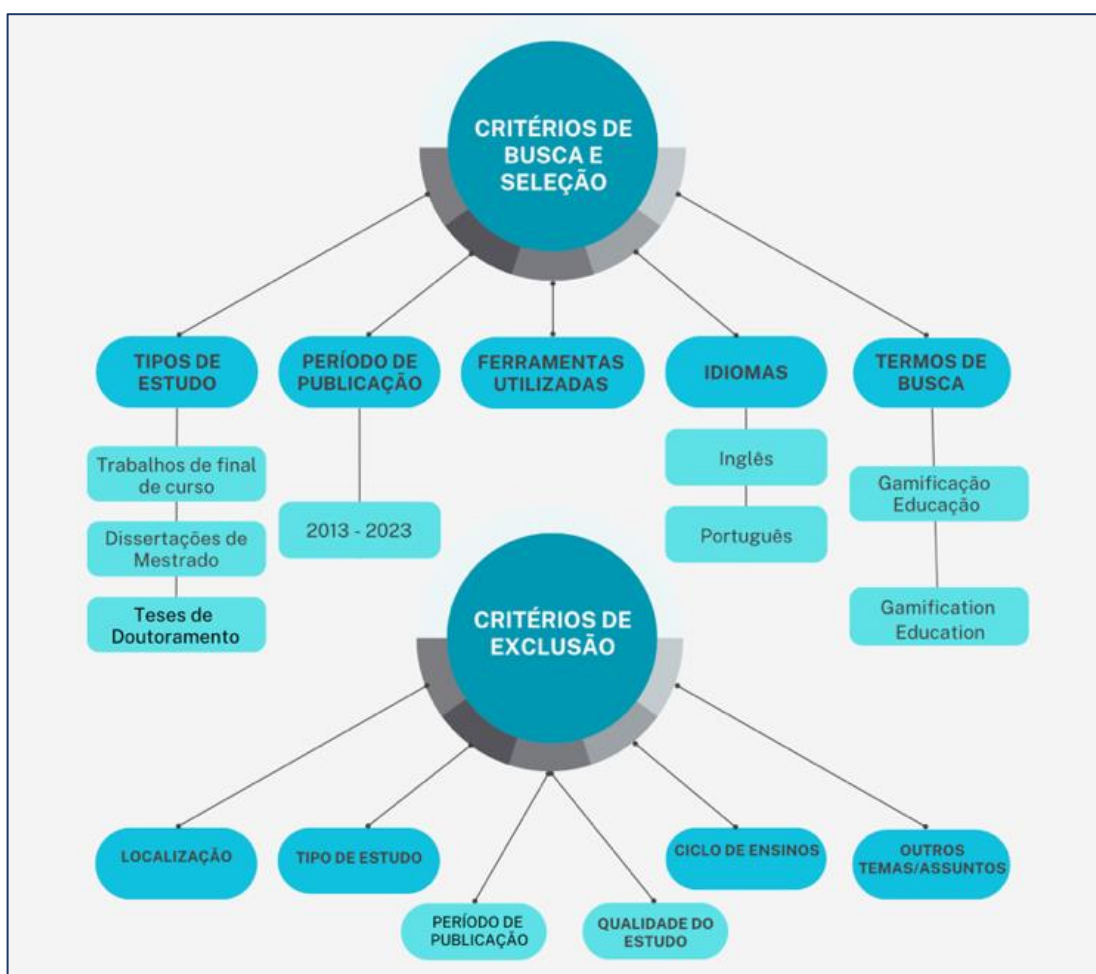
- Moran (2013). *A educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá*. (5ª. Ed.). Papirus.
- Nicholson, S. (2015). A Recipe for Meaningful Gamification. In L. Wood & T. Reiners, (eds). *Gamification in Education and Business* (pp. 1-20). Springer. http://dx.doi.org/10.1007/978-3-319-10208-5_1
- Plass, L., Homer, D., & Kinzer, K. (2013). Foundations of Game-Based Learning. *Educational Psychologist*, 48(4), 170-186.
- Pintrich, R. & Schunk, H. (2002). *Motivation in Education*. Prentice Hall.
- Portugal. (2021). *Resolução do Conselho de Ministros n.º 49/2021*. Diário da República
- Prensky, M. (2001). Digital Natives, Digital Immigrants. *On the Horizon*, 9(5), 1-6. <https://doi.org/10.1108/10748120110424816>
- Ribeiro, S. (2020). Gamificação: pesquisa – ação em um role - playing game.
- Ryan, M., & Deci, L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American psychologist*, 55(1), 68-78.
- Ryan, M., & Deci, L. (2017). *Self-determination theory: Basic psychological needs in motivation, development, and wellness*. Guilford Publications.
- Sailer, M., Hense, J. Mandl, H. & Klevers, M. (2013). Psychological Perspectives on Motivation Through Gamification. *Interaction Design and Architecture(s)* 19, 28-37. <https://doi.org/10.55612/s-5002-019-002>
- Silberman, M. (1996). *Active Learning: 101 Strategies Do Teach Any Subject*. Allyn And Bacon.
- Unesco. (2015). *Educação para a cidadania global: preparando alunos para os desafios do século XXI*. ISBN 978-85-7652-200-3. [Licença CC BY-SA 3.0 IGO].
- Valente, A., Almeida, B., & Geraldini, S. (2017). Metodologias ativas: das concepções às práticas em distintos níveis de ensino. *Revista Diálogo Educacional*, 17(52). <http://dx.doi.org/10.7213/1981-416X.17.052.DS07>

Werbach, K., & Hunter, D. (2012). *For the Win: How Game Thinking Can Revolutionize Your Business*. Wharton Digital Press.

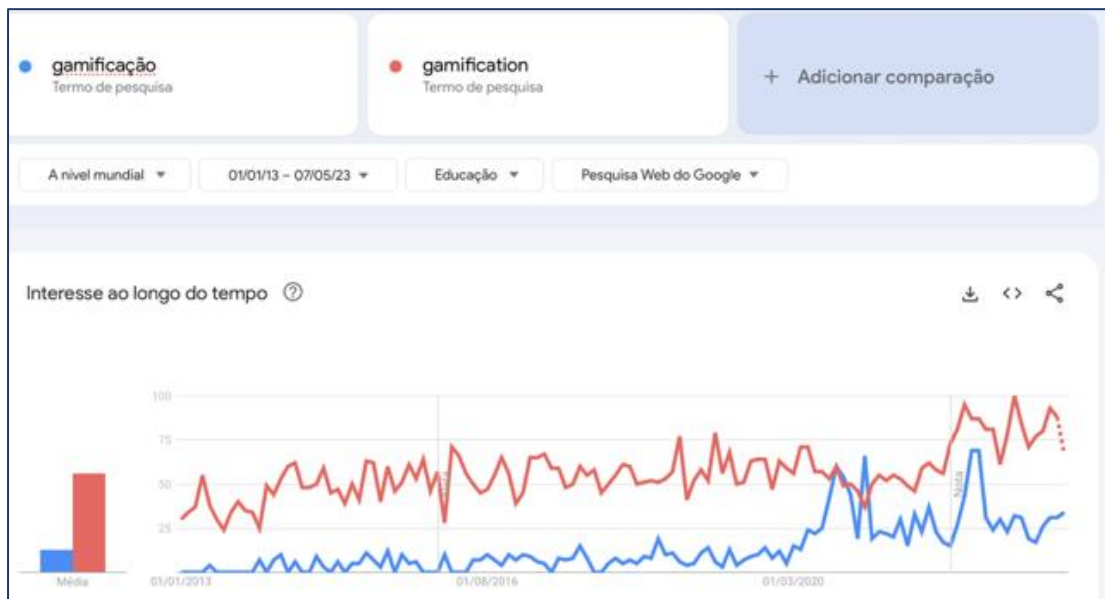
Wigfield, A., & Eccles, J. (1992). The Development of Achievement Task Values: A Theoretical Analysis. *Developmental Review*, 12, 265-310. [http://dx.doi.org/10.1016/0273-2297\(92\)90011](http://dx.doi.org/10.1016/0273-2297(92)90011)

ANEXOS

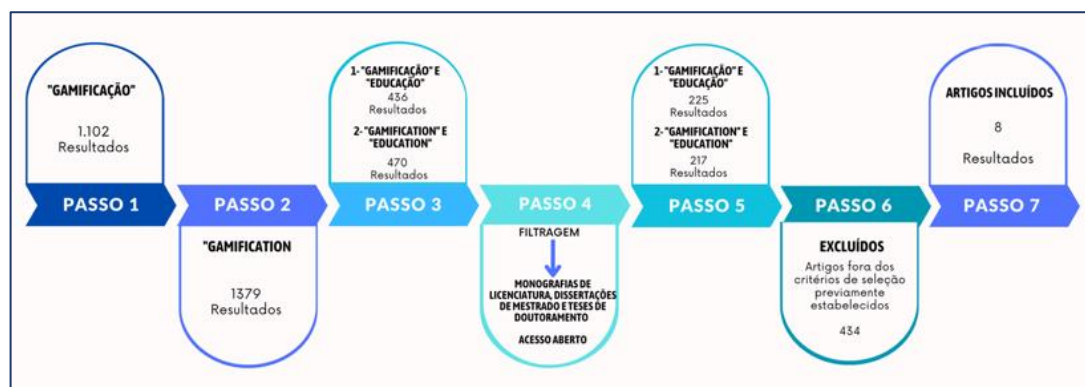
Anexo 1 – Figura1: Critérios de Busca e Seleção/Critérios de Exclusão



Anexo 2 – Figura 2: Gráfico Google Trends - Gamificação/Gamification



Anexo 3 – Figura 3: Diagrama da Seleção de Documentos



Anexo 4 - Tabela 1: Caracterização Geral dos Estudos da Revisão de Literatura



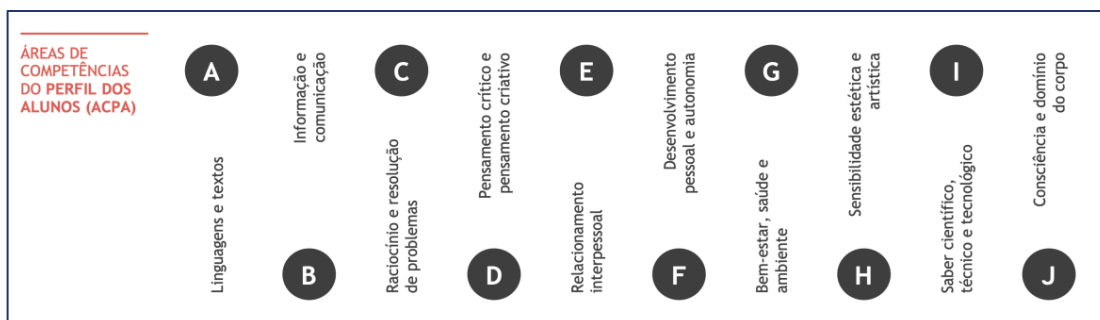
REVISÃO DE LITERATURA

Nº	AUTORES E ANO DE PUBLICAÇÃO	TIPO DE ESTUDO	FERRAMENTA UTILIZADA	CICLO DE ENSINO/ÁREA
01	Silva, J. (2021)	Dissertação de Mestrado	RPG Dungeons & Draons (D&D)	1º e 2º Ciclos/Matemática e Ciências Naturais
02	Gavaia, B. (2022)	Dissertação de Mestrado	Jogos	1º e 2º ciclos/Matemática, Ciências e Estudo do Meio
03	Lopes, I. (2022)	Dissertação de Mestrado	Quizzes; jogos; Wordwall; Mapa conceptual (Mindmeister)	1º e 2º ciclos/Matemática
04	Andrade, A. (2019)	Dissertação de Mestrado	ClassDojo, Google Maps, Thinglink, Voki	1º e 2º ciclos/Matemática e Ciências
05	Reis, S. (2022)	Dissertação de Mestrado	Bitmoji, Genially, Learning Apps e Wordwall	1º e 2º ciclos/Língua portuguesa
06	Araújo, J. (2014)	Dissertação de Mestrado	Videojogos	1º, 2º e 3º ciclos/Ev e ET, Matemática
07	Ferraz, T. (2020)	Dissertação de Mestrado	Jogo: quem quer ser historiador - Piklers	1º e 2º ciclos/Português, HGP
08	Moreira, S. (2019)	Dissertação de Mestrado	Classdojo	1º e 2º ciclos/Matemática

Anexo 5 – Figura 4: Aprendizagens Essenciais de TIC



Anexo 6 – Figura 5: Áreas de Competências do Perfil do Aluno



Anexo 7 – Figura 6: Multiplataforma Classcraft (Classcraft.com)



Anexo 8 – Figura 7: Cenário RPG (Classcraft.com)





Anexo 9 – Figura 8: Ferramentas da aula (*Classcraft*)

Anexo 10 – Figura 9: Evento aleatório - O imitador

O imitador

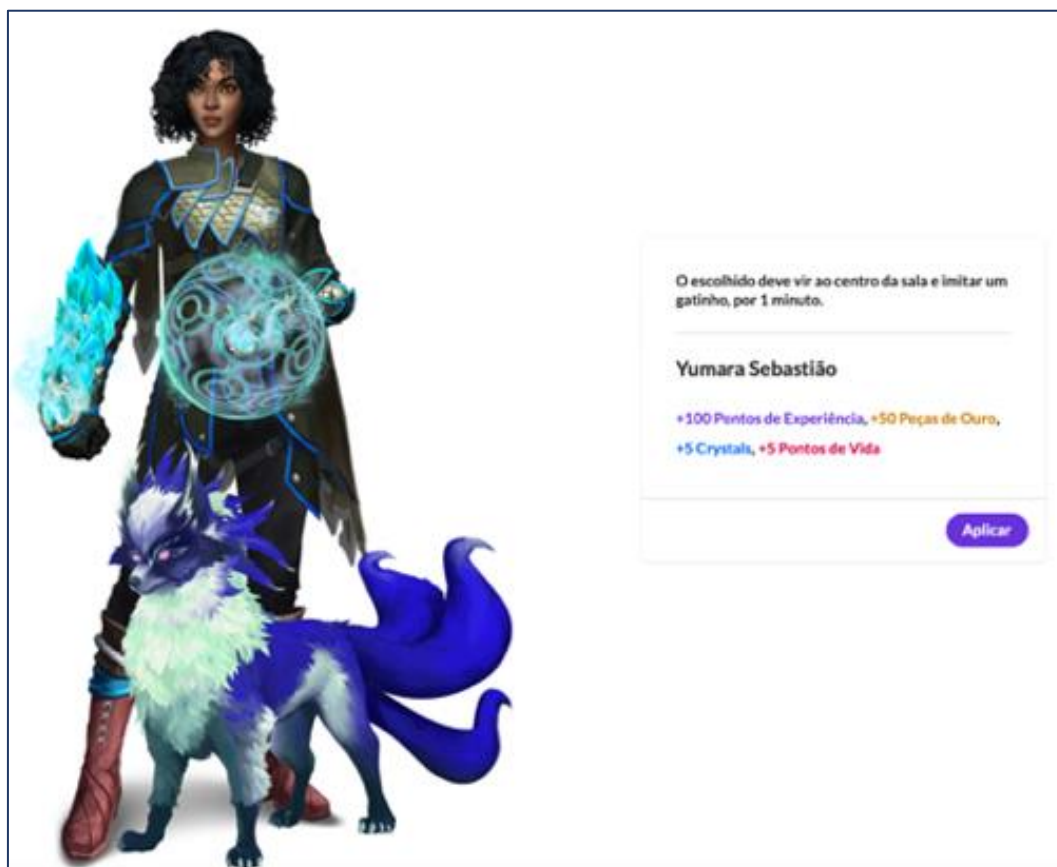
Vamos à diversão!

Um jogador aleatório:

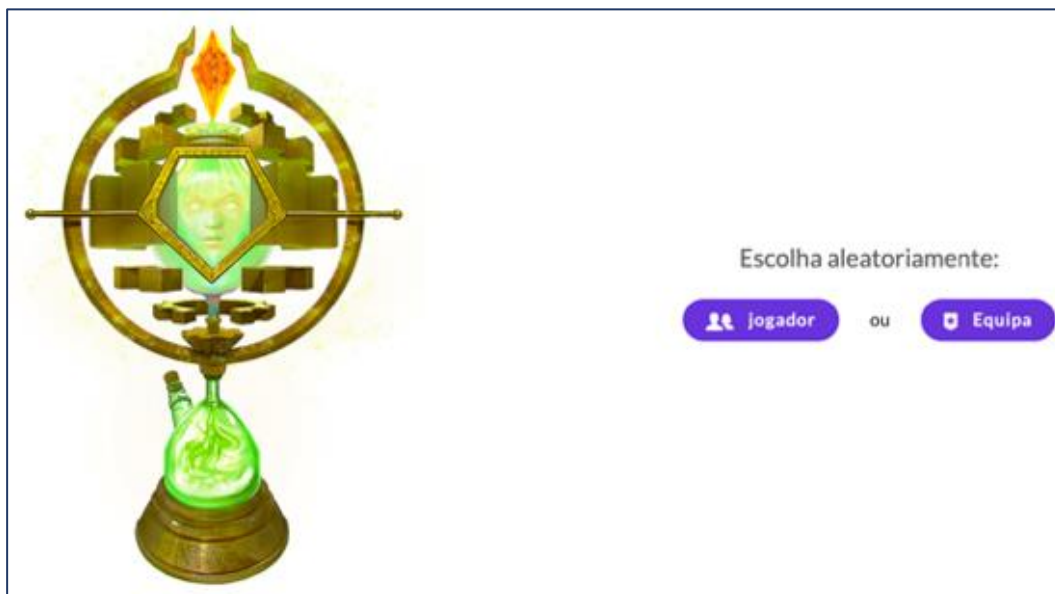
+100 Pontos de Experiência, +50 Peças de Ouro, +5 Crystals, +5 Pontos de Vida, O escolhido deve vir ao centro da sala e imitar um gatinho, por 1 minuto.

Próximo

Anexo 11 – Figura 10: Evento aleatório - O escolhido (*Classcraft*)



Anexo 12 – Figura 11: Ferramenta de aula: A roda do destino (*Classcraft*)



Anexo 13 – Tabela 2: Comportamentos Positivos (*Classcraft*)

Positive Behaviors

Turma - Os Geniais - 5ºC

Showing self-control	125 XP 20 GP
Making a plan to achieve a goal	125 XP 20 GP
Being kind to others	125 XP 20 GP
Being positive and hard-working	125 XP 20 GP
Setting a goal and working towards it	100 XP 15 GP
Modeling positive behaviors for others	100 XP 15 GP
Seeing something, saying something	100 XP 15 GP
Respecting the school's and others' property	100 XP 15 GP
Contributing to the group's success	100 XP 15 GP
Showing initiative	100 XP 15 GP
Defining problems or innovating solutions	100 XP 15 GP

Positive Behaviors	
Turma - Os Geniais - 5 ^o C	
Showing self-control	125 XP 20 GP
Making a plan to achieve a goal	125 XP 20 GP
Being kind to others	125 XP 20 GP
Being positive and hard-working	125 XP 20 GP
Setting a goal and working towards it	100 XP 15 GP
Modeling positive behaviors for others	100 XP 15 GP
Seeing something, saying something	100 XP 15 GP
Respecting the school's and others' property	100 XP 15 GP
Contributing to the group's success	100 XP 15 GP
Showing initiative	100 XP 15 GP
Defining problems or innovating solutions	100 XP 15 GP

Anexo 14 – Mural Digital (QR Code – Padlet – 5^o/6^o ano)

Pela Proteção das Nossas Florestas – 5^o Ano

Cidadania Digital – 6^o Ano




Anexo 15 - Link Plataform UBBU



Anexo 16 – Questionários de Satisfação (Google Forms): Utilização da Plataforma Classcraft (5º/6º Anos) – Análise Final

(Parte 1)

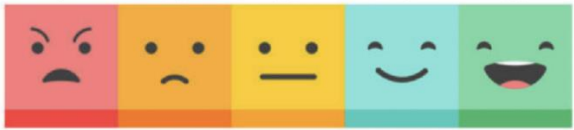


Aprender pode ser muito divertido!

Avaliação das aulas de TIC com a Plataforma Classcraft - 6º Ano

Título da imagem

1 2 3 4 5



1. Em uma escala de 1 a 5, o quanto gostaste de utilizar a plataforma Classcraft para aprender?

1 2 3 4 5

Não gostei nada! Adorei!

2. A utilização da plataforma Classcraft torna as aulas mais interessantes e divertidas para ti?

1 2 3 4 5

Discordo totalmente Concordo totalmente

3. Na tua opinião, a plataforma Classcraft ajuda a motiva-te a fazer os trabalhos escolares?

1 2 3 4 5

Discordo totalmente Concordo totalmente

The form is a Google Form titled 'Aprender pode ser muito divertido!' (Learning can be very fun!). It is for a '6º Ano' (6th grade) evaluation of TIC lessons using the Classcraft platform. The form includes a banner image of Classcraft characters and a 5-point Likert scale with smiley faces. It contains three questions: 1. 'Em uma escala de 1 a 5, o quanto gostaste de utilizar a plataforma Classcraft para aprender?' (On a scale of 1 to 5, how much did you like using the Classcraft platform to learn?). 2. 'A utilização da plataforma Classcraft torna as aulas mais interessantes e divertidas para ti?' (Using the Classcraft platform makes lessons more interesting and fun for you?). 3. 'Na tua opinião, a plataforma Classcraft ajuda a motiva-te a fazer os trabalhos escolares?' (In your opinion, the Classcraft platform helps motivate you to do your schoolwork?). Each question has a 5-point scale with radio buttons for selection.

(Parte 2)

4. Como avalias a facilidade de uso da plataforma Classcraft?						
	1	2	3	4	5	
Muito difícil	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Muito fácil
5. A plataforma Classcraft ajuda-te a entender melhor o conteúdo das aulas?						
	1	2	3	4	5	
Discordo totalmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo totalmente
6. Em uma escala de 1 a 5, o quanto sentes-te motivado a usar a plataforma Classcraft para aprender?						
	1	2	3	4	5	
Nada motivado.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Muito motivado!
7. A utilização da plataforma Classcraft melhora tua participação nas atividades em sala de aula?						
	1	2	3	4	5	
Discordo totalmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo totalmente
8. Sentes que a plataforma Classcraft ajuda a tornar o aprendizado mais significativo para ti?						
	1	2	3	4	5	
Discordo totalmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo totalmente
9. Em tua opinião, a plataforma Classcraft é uma ferramenta útil para ajudar-te a aprender?						
	1	2	3	4	5	
Discordo totalmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo totalmente

(Parte 3)

10. Achas que a utilização da plataforma Classcraft torna os trabalhos mais envolventes e criativos?

	1	2	3	4	5	
Discordo totalmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo totalmente

11. Achas que a Classcraft é parecida com um jogo?

	1	2	3	4	5	
Discordo totalmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo totalmente

12. Na tua opinião, na plataforma Classcraft, é mais divertido trabalhar em equipa?

	1	2	3	4	5	
Discordo totalmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo totalmente

13. Achas que irias gostar se as outras disciplinas também fossem trabalhadas com a utilização da plataforma Classcraft?

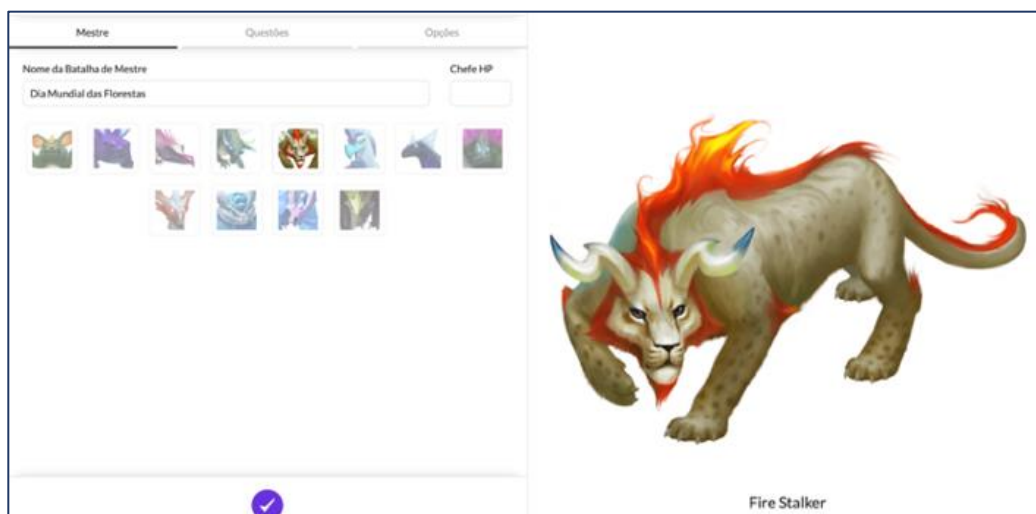
	1	2	3	4	5	
Discordo totalmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo totalmente

⋮

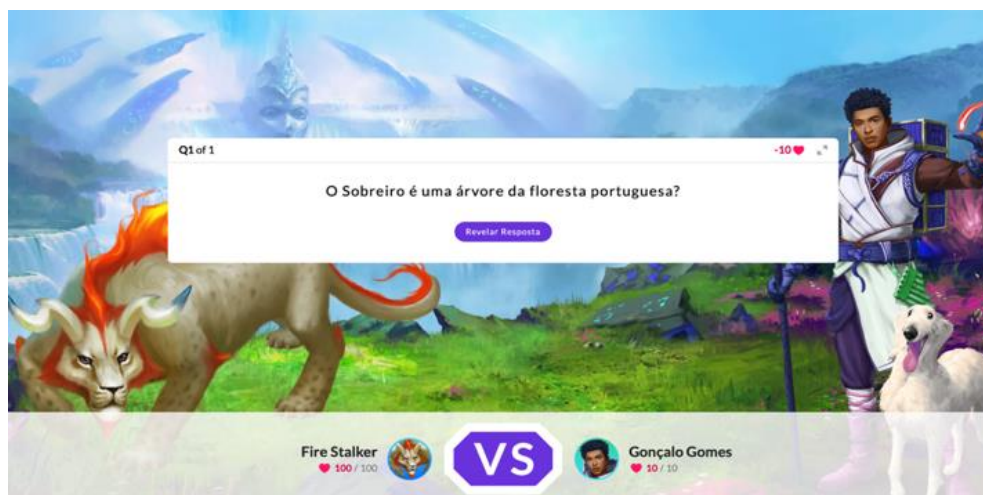
14. De 1 a 5, qual é a tua nota para a plataforma Classcraft?

	1	2	3	4	5	
Péssima	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Excelente!

Anexo 17 – Figura 12: Batalhas do chefe - Revisão geral (*Classcraft*)



Anexo 18 – Figura 13: Batalhas do chefe - Primeira pergunta (*Classcraft*)



Anexo 19 – Exemplar do Certificado final (Classcraft)



Anexo 20 – Tabela 3 - Planificação – Missão 1: Projeto: A Floresta Portuguesa (5º Ano)

(Parte 1)

PLANIFICAÇÃO – MISSÃO 1 Projeto: A Floresta Portuguesa			
IDENTIFICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO			
Agrupamento/Escola:	Agrupamento de Escolas X		
Ano de Escolaridade:	5.º Ano	Disciplina:	Tecnologias de Informação e Comunicação
Professora:	Telma S.	Ano letivo:	2022/2023
ÁREAS DE COMPETÊNCIAS DO PERFIL DO ALUNO			
X	Linguagens e textos	X	Desenvolvimento pessoal e autonomia
X	Informação e comunicação	x	Bem-estar, saúde e ambiente
X	Raciocínio e resolução de problemas	X	Sensibilidade estética e artística
X	Pensamento crítico e pensamento criativo	X	Saber científico, técnico e tecnológico
X	Relacionamento interpessoal		Consciência e domínio do corpo
TEMPOS	10 Tempos de 45/50 minutos (março – maio)		
TURMAS	5º A, 5º C, 5º E		
RECURSOS	Computador com acesso à Internet; Projector multimedia ; Softwares: Word/Google Docs, PowerPoint, Paint, Google forms, Plataformas: Padlet, Classcraft, UBBU.		

(Parte 2)

AULAS	TÍTULO	CONTEÚDO	OBJETIVOS
1º tempo	A importância das florestas	- Introdução ao tema do Projeto: A Floresta Portuguesa; - Apresentação/ambientação à Plataforma Classcraft; - Configuração de avatar na plataforma; - Formação de equipas de trabalho.	- Conhecer o tema do Projeto; - Configurar e conhecer a Plataforma Classcraft e suas principais funcionalidades;
2º tempo	A Obra	- Desenho da floresta (Paint).	- Conhecer e utilizar os diferentes recursos da aplicação Paint .
3º Tempo	O que as florestas podem fornecer-nos?	- Evento aleatório no princípio da aula; - Conclusão e entrega dos desenhos na plataforma; - Visualização de PowerPoint: Proteção das Florestas – Meio ambiente.	- Visualizar alguns trabalhos desenvolvidos pelas equipas; - Compreender a importância das florestas para o meio ambiente; - Identificar os benefícios proporcionados pelas florestas.
4º Tempo	A Floresta Portuguesa (Parte 1)	- Criação de pasta no Google Drive/Computador; - Criação de documento, no Word/Google Docs ; - Pesquisa de imagens de árvores características da floresta portuguesa, na Internet;	- Conhecer o software Word/Google Docs e suas funções mais básicas; - Adquirir noções de computação em nuvem; - Aprender a pesquisar na Internet; - Reconhecer e identificar fontes credíveis para pesquisa online;

(Parte 3)

5º Tempo	A Floresta Portuguesa (Parte II)	<ul style="list-style-type: none"> - Edição de texto, criação de tabela e manipulação de imagens (Word); - Estudo das características da floresta portuguesa; - Pesquisa das principais espécies vegetais presentes em Portugal. 	<ul style="list-style-type: none"> - Aprender a criar e editar tabelas simples (Word); - Aprender a editar textos e manipular imagens, respeitando os direitos de autor. - Conhecer as características da Floresta portuguesa.
6º Tempo	A Floresta Portuguesa (Parte III)	<ul style="list-style-type: none"> - Conclusão e entrega do trabalho de edição no Word; - Utilização da Ferramenta de aula: A roda do destino. 	<ul style="list-style-type: none"> - Concluir os trabalhos da aula anterior. - Verificação da aprendizagem.
7º Tempo	O que a Floresta pode fornecer-nos?	<ul style="list-style-type: none"> - Criação de Mural Digital (Padlet) com os principais benefícios oferecidos pelas florestas. - Configuração livre da plataforma Classcraft (verificação de pontos, compra de equipamentos para personagem e mascotes, etc). 	<ul style="list-style-type: none"> - Reconhecer os recursos naturais provenientes das florestas; - Compreender a utilidade e aplicação desses recursos na vida cotidiana;
8º Tempo	Salva a Floresta! (Parte I)	<ul style="list-style-type: none"> - Introdução à Programação: Salva a floresta! (UBBU). 	<ul style="list-style-type: none"> - Aprender noções básicas de programação.

(Parte 4)

9º Tempo	Salva a Floresta! (Parte II)	<ul style="list-style-type: none"> - Conclusão dos trabalhos de programação do drone. 	<ul style="list-style-type: none"> - Aprender noções básicas de programação.
10º Tempo	Teste de Sabedoria	<ul style="list-style-type: none"> - Questionário de avaliação final do Projeto (Google Forms). - Utilização da Ferramenta de aula: Batalha de Chefe. 	<ul style="list-style-type: none"> - Verificação das aprendizagens adquiridas ao longo do Projeto. - Revisão geral;
Links:			
UBBU: https://play.ubbu.io/student#/courses/132/lesson/690?initial=4091 PADLET: https://padlet.com/telmariaprof/dia-internacional-das-florestas-21-de-mar-o-pwj9eow9371b65tv Google forms: https://forms.gle/m6puXmYzPNpkozg6			
AVALIAÇÃO			
Avaliação formativa contínua da participação e empenho – 40% Avaliação dos produtos finais – 30% Avaliação entre pares dos elementos do grupo – 30 %			

Anexo 21 – Tabela 4 - Planificação – Missão 1: Projeto: Segurança na Internet (6º Ano)

(Parte 1)

PLANIFICAÇÃO – MISSÃO 1 Projeto: Segurança na Internet			
IDENTIFICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO			
Agrupamento/Escola:	Agrupamento de Escolas X		
Ano de Escolaridade:	6.º Ano	Disciplina:	Tecnologias de Informação e Comunicação
Professora:	Telma S.	Ano letivo:	2022/2023
ÁREAS DE COMPETÊNCIAS DO PERFIL DO ALUNO			
X	Linguagens e textos	X	Desenvolvimento pessoal e autonomia
X	Informação e comunicação	x	Bem-estar, saúde e ambiente
X	Raciocínio e resolução de problemas	X	Sensibilidade estética e artística
X	Pensamento crítico e pensamento criativo	X	Saber científico, técnico e tecnológico
X	Relacionamento interpessoal		Consciência e domínio do corpo
TEMPOS	8 Tempos de 45/50 minutos (março – maio)		
TURMAS	6ºA, 6ºB, 6ºC		
RECURSOS	Computador com acesso à Internet; Projector multimedia. Softwares: Computador; Internet; Face.co; Word/Docs; PowerPoint/Google Slides; Padlet; Classroom; Classcraft.		

(Parte 2)

AULAS	TÍTULO	CONTEÚDO	OBJETIVOS
1º tempo	Um universo chamado Internet	- Introdução ao tema do Projeto: Segurança na Internet; - Apresentação/ambientação à Plataforma Classcraft; - Configuração de avatar na plataforma; - Formação de equipas de trabalho.	- Conhecer o tema do Projeto; - Configurar e conhecer a Plataforma Classcraft e suas principais funcionalidades; - Promover a interação e a colaboração entre as equipas.
2º tempo	O avatar	- Debate sobre navegação segura na Internet; - Criação de avatar; - Visualização dos vídeos: <ul style="list-style-type: none"> Partilha de informação pessoal Há vida offline 	- Conhecer algumas regras básicas de segurança na Internet; - Reconhecer a importância da utilização do avatar nas redes sociais; - Identificar os cuidados a ter com o que partilhamos na Internet.
3º Tempo	Segurança acima de tudo!	- Evento aleatório no princípio da aula; - Criação de documento, no Word/Google Docs; - Edição de texto, pesquisa e manipulação de imagens com a interpretação da mensagem dos vídeos da aula anterior; - Submissão dos trabalhos na plataforma Classcraft.	- Conhecer o software Word/Google Docs e suas funções mais básicas; - Aprender a criar e renomear pastas no computador/Drive; - Aprender regras de formatação de texto e imagens; - Adquirir noções de computação em nuvem; - Respeitar as normas dos direitos de autor associados à utilização da imagem.
4º Tempo	A Internet: Vantagens e Desvantagens	- Visualização da pontuação obtida até o momento na plataforma Classcraft; - Leitura do texto (Missão) na Classcraft: As vantagens e desvantagens da Internet; - Início do trabalho de pesquisa com o Tema: Vantagens e desvantagens da Internet.	- Visualizar alguns trabalhos desenvolvidos pelas equipas; - Conhecer e debater sobre as vantagens e desvantagens da Internet; - Aprender a pesquisar na Internet; - Conhecer o software PowerPoint/Google Slides e suas principais funcionalidades;
5º Tempo	A Pesquisa (Parte I)	- Continuação do trabalho de pesquisa e criação da apresentação multimédia.	- Reconhecer e identificar fontes credíveis para pesquisa online; - Respeitar as normas dos direitos de autor associados à utilização de textos e imagens.
6º Tempo	A Pesquisa (Parte II)	- Conclusão e entrega dos trabalhos na Plataforma Classcraft; - Utilização da Ferramenta de aula: A roda do destino.	- Concluir os trabalhos da aula anterior; - Promover a interação e a colaboração entre as equipas.

(Parte 3)

7º Tempo	Cidadania Digital	<ul style="list-style-type: none"> - Criação de Mural Digital (Padlet) com o tema: Nossas dicas para não naufragar online; - Configuração livre da plataforma Classcraft (verificação de pontos, compra de equipamentos para personagem e mascotes, etc). - Início das apresentações dos trabalhos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Reconhecer e partilhar dicas de segurança na Internet; - Apresentar e partilhar os produtos desenvolvidos
8º Tempo	A recompensa	<ul style="list-style-type: none"> - Apresentação pelas equipas dos trabalhos criados durante o projeto. - Questionário de avaliação final do Projeto (Google Forms). - Utilização da Ferramenta de aula: Batalha de Chefe. 	<ul style="list-style-type: none"> - Apresentar e partilhar os produtos desenvolvidos; - Verificação das aprendizagens adquiridas ao longo do Projeto; - Avaliação da utilização da Plataforma Classcraft; - Revisão geral.

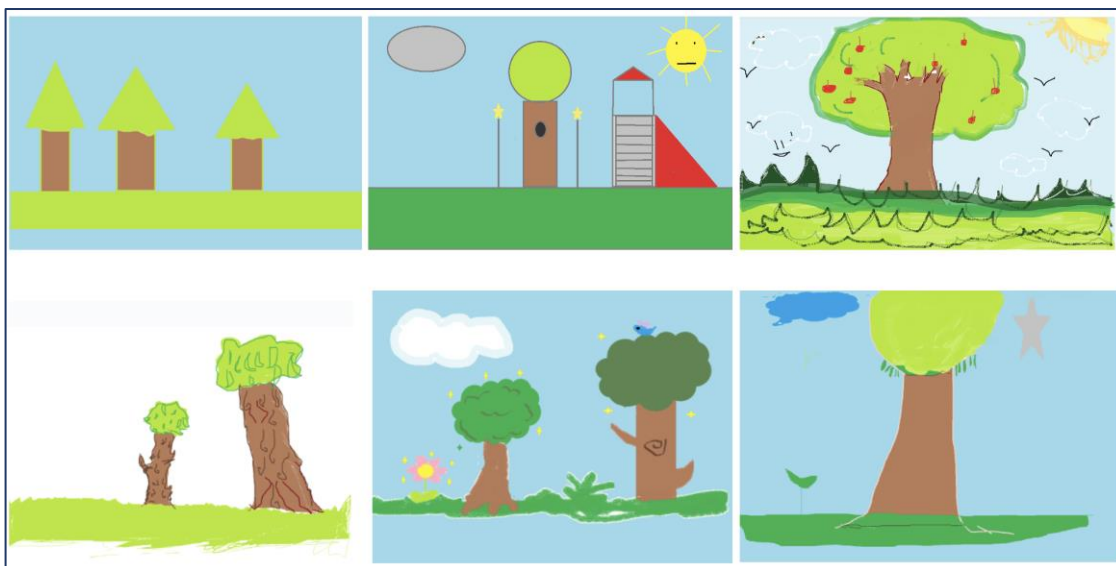
Links:

PADLET: <https://padlet.com/telmariaprof/cidadania-digital-por-uma-internet-mais-segura-dyz7xsmxnqc2wp8>
<https://padlet.com/telmariaprof/dia-internacional-das-florestas-21-de-mar-o-pwj9eow9371b65tv>
 Google forms: https://docs.google.com/forms/d/1zC2VpVg_jcQDndFkQRENfo0aXuwFyTb059sM4Xws15o/edit
 Avatar: <https://face.co>

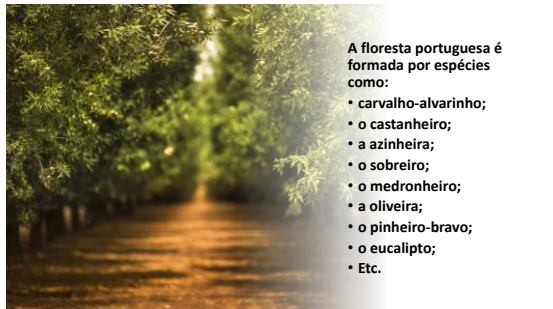
AVALIAÇÃO

Avaliação formativa contínua da participação e empenho – 40%
 Avaliação dos produtos finais – 30%
 Avaliação entre pares dos elementos do grupo – 30 %

Anexo 22 – Exemplos de desenhos (Paint)



Anexo 23 – PowerPoint: Dia Interneccional das Florestas



Tarefa 1:

- Cria um novo documento no Word;
- Cria uma tabela com 2 colunas e 3 linhas;
- Pesquisa na internet imagens de 6 ? pos de árvores caracterís? cas da flo esta portuguesa, copia e cola na sua tabela.
- Cria uma legenda para a tua tabela.

Tarefa 2:

- Elabora um pequeno texto explicando a importância das flo estas e o que podemos fazer para prevenir os incêndios flo estais.

Florestar Portugal

Anexo 24 – Link Plataforma Face.co



<https://face.co>

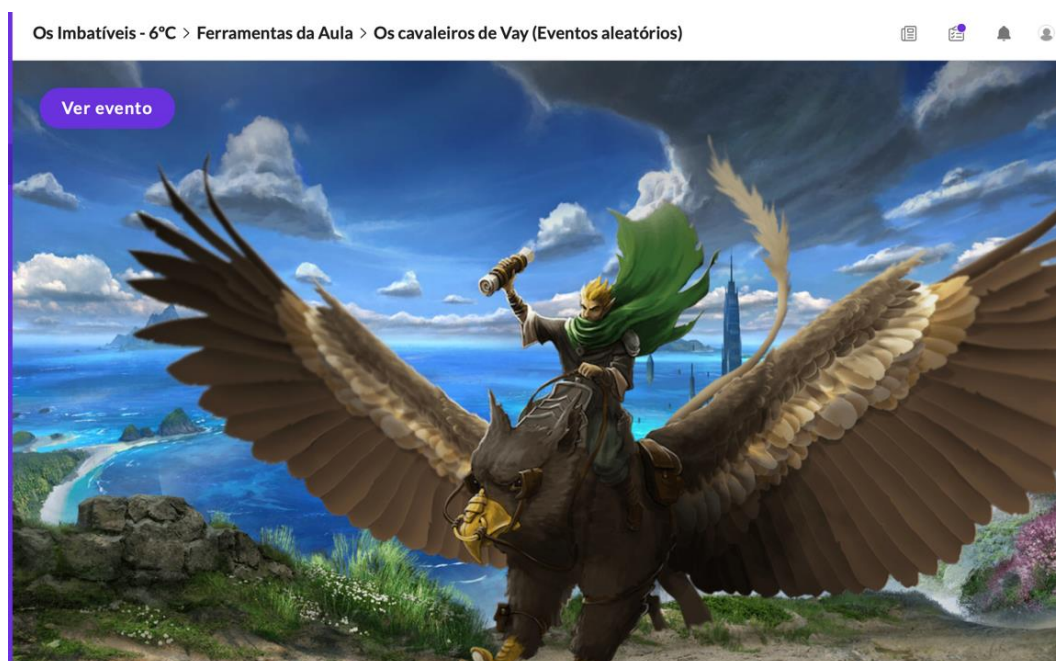
Anexo 25 – Vídeos

Partilha de Informação Pessoal: [https://youtu.be/ y1nITKQ3S8](https://youtu.be/y1nITKQ3S8)

Há vida offline: <https://youtu.be/qEreyXVXpRs>

Anexo 26 – EVENTO ALEATÓRIO (6º ano)

(Parte 1)



(Parte 2)

O imitador

Vamos à diversão!

Um jogador aleatório:
+100 Pontos de Experiência, +50 Peças de Ouro, +5 Crystals, +5 Pontos de Vida, O escolhido deve vir ao centro da sala e imitar um gatinho, por 1 minuto.

Próximo

(Parte 3)



O escolhido deve vir ao centro da sala e imitar um gatinho, por 1 minuto.

Inês Fonseca

+100 Pontos de Experiência, +50 Peças de Ouro,
+5 Crystals, +5 Pontos de Vida

Aplicar

ANEXO 27 – TAREFA 2 – (6º ANO)

Missão 2:

Utilizando a aplicação Word, escreve um texto explicando as mensagens dos vídeos. Ilustra o teu trabalho com uma imagem da internet, ao teu gosto.

Atenção à formatação do teu trabalho:

TÍTULO:

- Centralizado, a negrito;
- Tipo de letra: Times New Roman;
- Tamanho da fonte: 16;
- Cor de realce: Amarelo

IMAGEM:

- Largura: no máximo 10cm;
- Altura: no máximo 10cm.

TEXTO:

- Justificado;
- Tipo de letra: Times New Roman;
- Tamanho da fonte: 14;

Bom trabalho!

Anexo 28 – Exemplar de Apresentação Multimédia (6º Ano)

https://docs.google.com/presentation/d/1eup3xiKN_odmPfS1yidPI2sV53x9Dsabg668JXwKUEU/edit#slide=id.g1b68762bfa3_0_268

Anexo 29 – Mural Digital: Dicas de ouro para não naufragar online

<https://padlet.com/telmariaprof/cidadania-digital-por-uma-internet-mais-segura-dyz7xsmxnqc2wpx8>

Anexo 30 - Questionários de Satisfação (Google Forms): Utilização da Plataforma *Classcraft* (6º Ano)

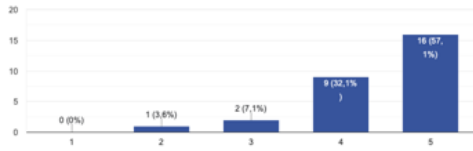
https://docs.google.com/forms/d/1zC2VpVg_jcQDndFkQRENfo0aXuwFyTbO59sM4Xws15o/edit

Anexo 31 – Exemplar: Certificados de Participação – 6º Ano

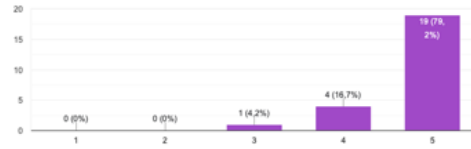


Anexo 32 – Figura 18: Perguntas de 1 a 4 (5º e 6º Anos) – Google Forms

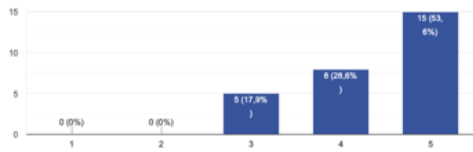
1. A utilização da plataforma Classcraft torna as aulas mais interessantes e divertidas para ti? Copiar
28 respostas



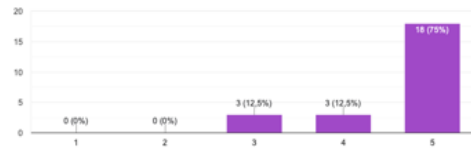
1. A utilização da plataforma Classcraft torna as aulas mais interessantes e divertidas para ti? Copiar
24 respostas



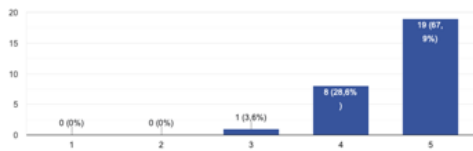
2. Achas que a utilização da plataforma Classcraft torna os trabalhos mais envolventes e criativos? Copiar
28 respostas



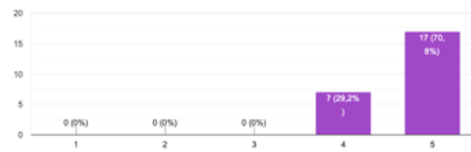
2. Achas que a utilização da plataforma Classcraft torna os trabalhos mais envolventes e criativos? Copiar
24 respostas



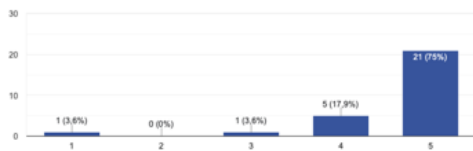
3. Achas que a Classcraft é parecida com um jogo? Copiar
28 respostas



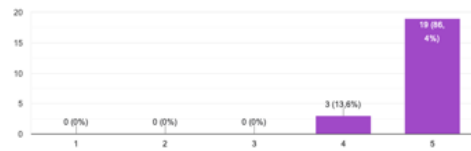
3. Achas que a Classcraft é parecida com um jogo? Copiar
24 respostas



4. Na tua opinião, na plataforma Classcraft, é mais divertido trabalhar em equipa? Copiar
28 respostas



4. Na tua opinião, na plataforma Classcraft, é mais divertido trabalhar em equipa? Copiar
22 respostas

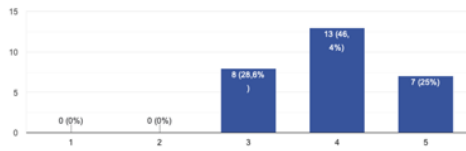


Anexo 33 – Figura 19: Perguntas de 5 a 8 (5º e 6º anos) Google forms

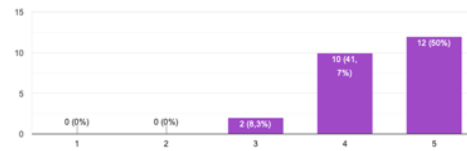


Anexo 34 - Figura 20 - Perguntas de 9 a 11 (5º e 6º anos) *Google forms*

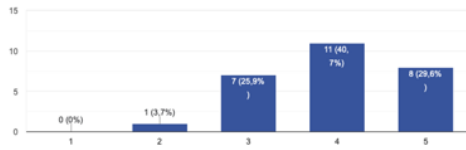
9. Na tua opinião, a plataforma Classcraft ajuda a motivar-te a fazer os trabalhos escolares? [Copiar](#)
28 respostas



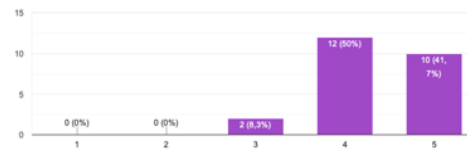
9. Na tua opinião, a plataforma Classcraft ajuda a motivar-te a fazer os trabalhos escolares? [Copiar](#)
24 respostas



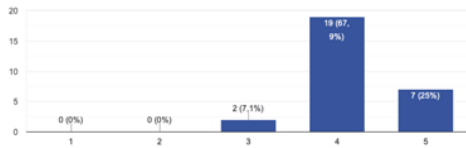
10. Sentes que a plataforma Classcraft ajuda a tornar o aprendizado mais significativo para ti? [Copiar](#)
27 respostas



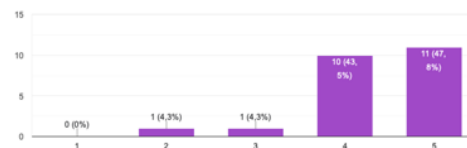
10. Sentes que a plataforma Classcraft ajuda a tornar o aprendizado mais significativo para ti? [Copiar](#)
24 respostas



11. A plataforma Classcraft ajuda-te a entender melhor o conteúdo das aulas? [Copiar](#)
28 respostas

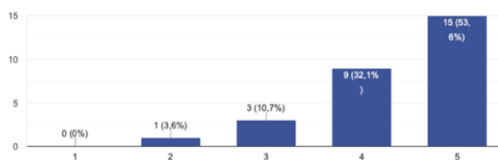


11. A plataforma Classcraft ajuda-te a entender melhor o conteúdo das aulas? [Copiar](#)
23 respostas

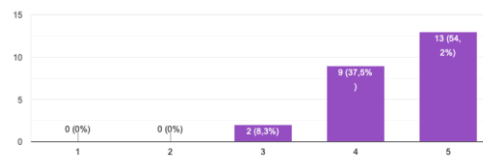


Anexo 35 - Figura 21 – Pergunta 12 (5º e 6º anos) *Google forms*

12. Como avalias a facilidade de uso da plataforma Classcraft? [Copiar](#)
28 respostas

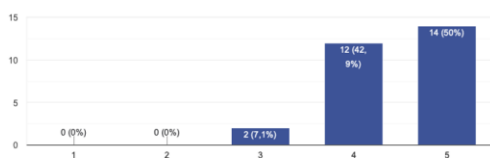


12. Como avalias a facilidade de uso da plataforma Classcraft? [Copiar](#)
24 respostas

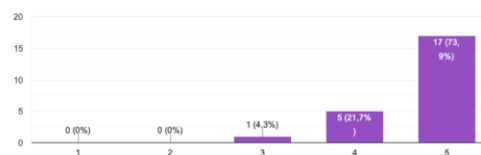


Anexo 36 - Figura 22 – Perguntas 13 e 14 (5º e 6º anos) Google forms

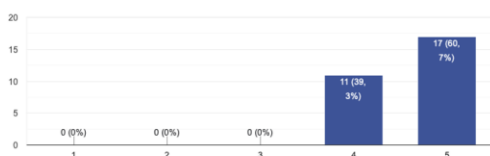
13. Em uma escala de 1 a 5, o quanto gostaste de utilizar a plataforma Classcraft para aprender? [Copiar](#)
28 respostas



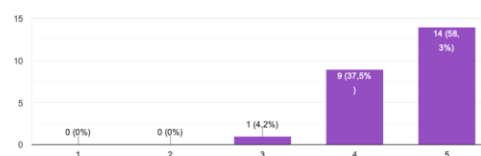
13. Em uma escala de 1 a 5, o quanto gostaste de utilizar a plataforma Classcraft para aprender? [Copiar](#)
23 respostas



14. De 1 a 5, qual é a tua nota para a plataforma Classcraft? [Copiar](#)
28 respostas



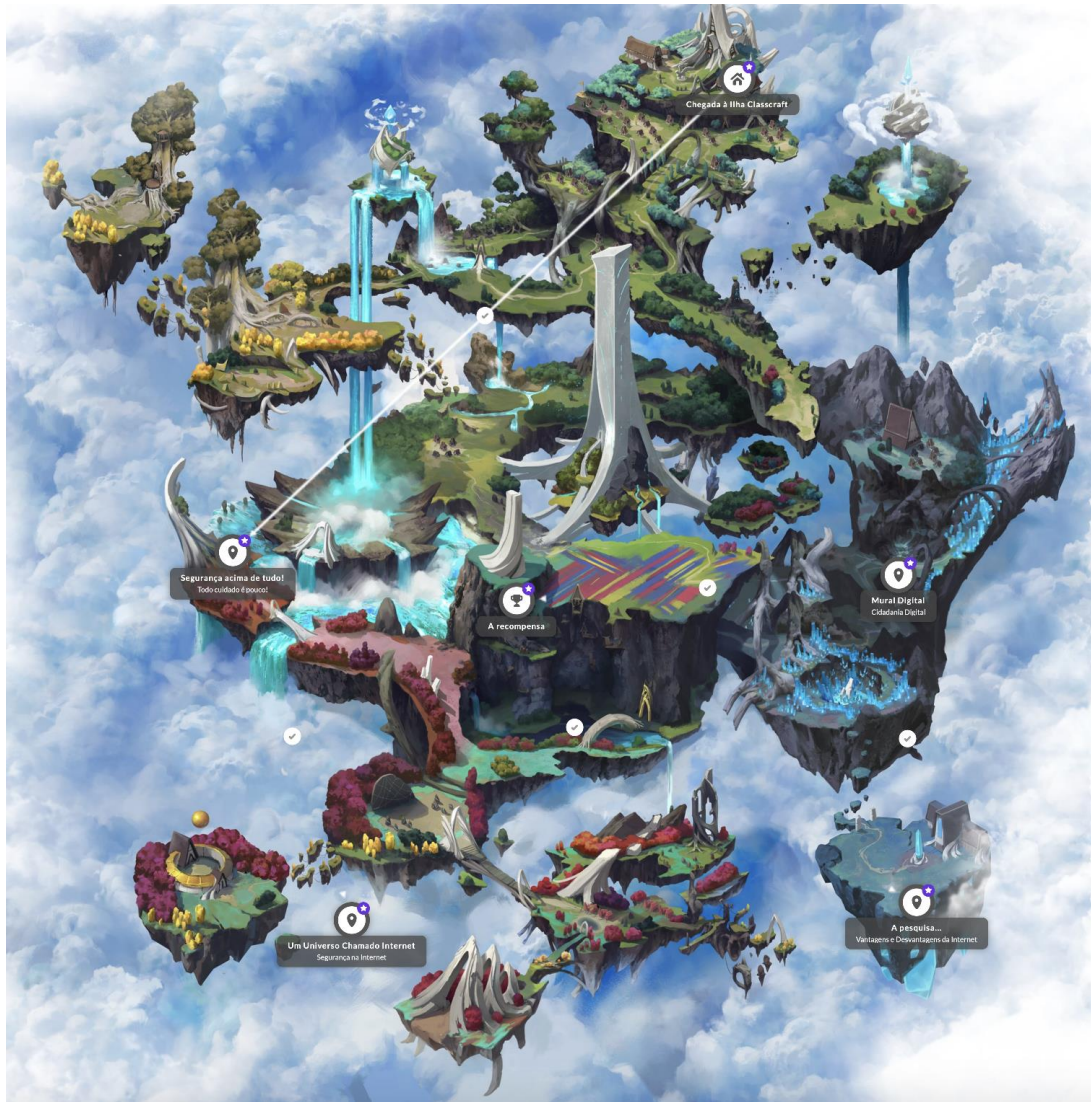
14. De 1 a 5, qual é a tua nota para a plataforma Classcraft? [Copiar](#)
24 respostas



Anexo 37: Mapa: Projeto “A Floresta Portuguesa” - 5º Ano



Anexo 38 - Mapa: Projeto “Segurança na Internet” - 6º Ano



Anexo 39 – Preços de Assinatura *Classcraft*

Joga Gratuitamente



Atualize a Aventura com **Premium**

		BÁSICO	PREMIUM	ESCOLA & DISTRITO <i>Best Value</i>
		Free INSCREVER-SE	\$120 /yr APRIMORAR	Request Your Quote
		Nunca expira. Atualize a qualquer momento.	Os preços estão em Dólares.	Segurança Aprimorada. Admin control. Suporte administrativo.
Gerenciamento da sala de aula gamificado	+	✓	✓	✓
Avatares personalizáveis	+	✓	✓	✓
Funções dos pais	+	✓	✓	✓
Personalized Learning Quests	+		✓	✓
Ferramentas de aula interativas	+		✓	✓
Equipamento extra e animais	+		✓	✓
Gráficos dos estudantes	+			✓
Painel de Administrador	+			✓
School Climate Index	+			✓
Segurança Aprimorada	+			✓
Phone Support	+			✓
Custom PD Support	+			✓

Anexo 40 - Links Úteis:

Aprendizagens Essenciais – Ensino Básico: As Aprendizagens Essenciais (AE) referentes ao Ensino Básico são homologadas pelo [Despacho n.o 6944-A/2018](#), de 19 de julho.

<http://www.dge.mec.pt/aprendizagens-essenciais-ensino-basico>.

Currículo Nacional - DL 139/2012: (Em vigor de acordo com o previsto no artigo 38.o do [Decreto-Lei n.o 55/2018](#), de 6 de julho)

<http://www.dge.mec.pt/matriz-curricular-do-1o-ciclo>

Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória: O Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória, homologado pelo Despacho n.o 6478/2017, 26 de julho, afirma-se como referencial para as decisões ...

https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Projeto_Autonomia_e_Flexibilidade/perfil_dos_alunos.pdf

<http://www.dge.mec.pt/curriculo-nacional-dl-552018>

