

2º Ciclo

Mestrado em Ensino de Geografia no 3º ciclo do Ensino Básico e no Ensino Superior

A utilização das TIC no ensino da geografia: perceção do território e localização geográfica

Diogo Teixeira Moutinho

M

2020



Diogo Teixeira Moutinho

**A utilização das TIC no ensino da geografia: percepção do
território e localização geográfica**

Relatório realizado no âmbito do Mestrado em Ensino de Geografia no 3º ciclo do
Ensino Básico e no Ensino Secundário, orientado pelo Professor Doutor José Teixeira e
coorientado pela Professora Doutora Laura Soares.

Faculdade de Letras da Universidade do Porto

2020

Sumário

Declaração de honra	3
Agradecimentos	4
Resumo.....	5
Abstract	6
Índice de Figuras	7
Introdução.....	8
1.Enquadramento Conceptual	10
1.1. As Tecnologias na Sociedade.....	10
1.2 . As Tecnologias no Ensino e na Educação	12
1.3. As Tecnologias no Ensino Tradicional e no Ensino Construtivista.....	14
1.4 . As Tecnologias: os SIG	20
2.Contexto Escolar	24
3.Metodologia.....	27
4.Análise e discussão dos resultados	30
Considerações Finais	44
Referências Bibliográficas	46
Anexos.....	48
Anexo 1 – Inquérito aos alunos.....	48
Anexo 2 – Jogos/Quizz Kahoot	52
Anexo 3 – Ficha de trabalho <i>Wikiloc</i>	54
Anexo 4 – Ficha Países Desenvolvidos vs Países em Desenvolvimento.....	55

Declaração de honra

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

18 de Outubro de 2020

Diogo Teixeira Moutinho

Agradecimentos

Queria deixar o meu especial agradecimento em primeiro lugar a todos os professores que me acompanharam no meu percurso académico, com especial carinho, agradecer à Professora Doutora Elsa Pacheco (Diretora do MEG), ao Professor Doutor José Teixeira (orientador) e à Professora Doutora Laura Soares (coorientadora). Foram essenciais no meu percurso, só posso agradecer por tudo o que aprendi com eles, sempre me ajudaram a tomar as melhores decisões durante a minha jornada como estudante. Agradeço também todo o apoio que me foi dado durante o meu estágio realizado na Escola Secundária Fontes Pereira de Melo pela Professora Ana Maria Ferreira.

Em segundo lugar agradecer à minha família, que sempre me apoiou incondicionalmente no meu percurso e nas minhas decisões, acreditando sempre em mim. Um obrigado aos meus pais, sem eles nada disso seria possível.

Por último, um especial obrigado a todos os meus colegas de curso e aos meus amigos mais chegados, sempre me deram a força e a motivação para continuar quando mais precisei.

Resumo

Vivemos numa época onde as tecnologias têm vindo assumir um papel central no quotidiano das pessoas, e são usadas de forma dinâmica e complementar, servindo de apoio a empresas, escolas, universidades, entre outras instituições. Ao nível do ensino e da educação, não é exceção que o uso das tecnologias tenha vindo a crescer, com especial atenção para o desenvolvimento das TIC e dos SIG. Neste trabalho vamos tentar avaliar um pouco mais a perspetiva do aluno em relação às tecnologias e ao modo como se relaciona e/ou sabe operar com as mesmas, com especial atenção ao fator da localização e do território, tentando perceber a perceção do aluno.

Um dos objetivos primordiais neste trabalho foi perceber, de que forma, as tecnologias afetavam ou não o quotidiano dos alunos integrados na amostra do estudo, bem como a influência das tecnologias no panorama do ensino, das escolas e das instituições. Para isso, foram conduzidos alguns exercícios com recurso às TIC como exercícios através da aplicação *kahoot*, exercício com a aplicação *Wikiloc*, uma ficha para os alunos selecionarem países com diferentes graus de desenvolvimento, e, por último, um inquérito online implementado aos alunos da amostra através do *Google Forms*.

Quanto às conclusões obtidas, os alunos da amostra de uma forma geral, apontam para um uso excessivo das tecnologias no seu quotidiano, e são da opinião que as mesmas também devem ser regularmente utilizadas em contexto de sala de aula. Os alunos também demonstraram que utilizam as tecnologias como um meio para aprenderem e para se informarem, mostrando algum conhecimento e algum contacto com plataformas alternativas não tão usadas no contexto escolar do ensino básico ou secundário.

Palavras-chave: TIC, ensino, aluno, escola

Abstract

We live in times where technologies are very present on the daily basis of people, and they are used in a dynamic way, serving companies, schools, universities, among other institutions. In learning and education it is no exception that the use of technologies has been grown, with special attention for the development of TIC and SIG. In this study we gonna try to evaluate the perspective of the students and his relations with technologies and how they work with them. We gonna have special attention to the factor of location and the territory, trying to see if the students understand this geography concepts.

One of the main goals in this study were how technologies influence the daily basis of the students and how technologies influence education, schools and institutions. For that reason, we conducted some exercises connected to TIC, such as exercises with the *kahoot* platform, exercises with the *wikiloc* platform and one small task for the students to select different countries with different degrees of development. To finish the students have to answer to a online inquiry on *Google Forms*.

As far as the conclusions that we get from this study, we could see that students in general use overly technologies on daily basis, and they think that technologies also should be used regularly in the classroom. Students have shown also that they use technologies with the purpose of discover and learning new things, which showed us that they have some knowledge of different kinds of technologies and various platforms that are not so used in school.

Key-words: TIC, education, student, school

Índice de Figuras

FIGURA 1 – MODELO DE ESCOLA TRADICIONAL POR LIBÂNEO (1992), ADAPTADO EM “KHAN ACADEMY: UMA ABORDAGEM DA ESCOLA CONSTRUTIVISTA OU O USO DE NOVAS FERRAMENTAS NA ABORDAGEM DA ESCOLA TRADICIONAL DA EDUCAÇÃO?”	16
FIGURA 2 - AS DIFERENTES FASES DE EVOLUÇÃO DOS SIG, ADAPTADO DE COPOOCK; RHIND (1991) E CÂMARA; MEDEIROS (2003), NO ARTIGO “SISTEMAS DE INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA: UMA ABORDAGEM CONTEXTUALIZADA NA HISTÓRIA”	23
FIGURA 3 - LOCALIZAÇÃO DA ESCOLA SECUNDÁRIA FONTES PEREIRA DE MELO (VISTA SATÉLITE).....	25
FIGURA 4 - FACHADA DA ESCOLA SECUNDÁRIA FONTES PEREIRA DE MELO	26
FIGURA 5 - MÉDIA DAS IDADES DOS ALUNOS DA AMOSTRA	30
FIGURA 6 - GÊNERO DA AMOSTRA.....	31
FIGURA 7 - ANO/TURMA DA AMOSTRA.....	31
FIGURA 8 - DISPOSITIVOS UTILIZADOS COM MAIS FREQUÊNCIA	32
FIGURA 9 - FREQUÊNCIA DO USO DA INTERNET	33
FIGURA 10 - FUNÇÃO DA UTILIZAÇÃO DA INTERNET	34
FIGURA 11 - OPINIÃO ACERCA DAS TECNOLOGIAS EM SALA DE AULA.....	36
FIGURA 12 - PROGRAMAS, PLATAFORMAS E DISPOSITIVOS UTILIZADOS EM SALA DE AULA	37
FIGURA 13 - SOFTWARES QUE JÁ CONHECEM E/OU UTILIZARAM.....	38
FIGURA 14 - RECURSO UTILIZADO PARA REALIZAR UM PERCURSO	39
FIGURA 15 - RECURSO OU SISTEMA DE GPS UTILIZADO	40
FIGURA 16 - TIPO DE ENSINO PREFERENCIAL.....	41
FIGURA 17 - TECNOLOGIAS AJUDAM OU NÃO EM SALA DE AULA	42

Introdução

O presente relatório foi elaborado no âmbito da Iniciação à Prática Profissional (IPP), realizada no contexto do Mestrado em Ensino da Geografia no 3º ciclo do Ensino Básico e no Ensino Secundário e desenvolvida na Escola Secundária Fontes Pereira de Melo no Porto (ESFPM). Contou com a orientação da Professora Ana Maria Ferreira (orientadora cooperante) e dos Professores José Teixeira (orientador principal) e Laura Soares (coorientadora), da Faculdade de Letras da Universidade do Porto (FLUP).

A seleção do tema a abordar neste relatório de estágio (RE) - a utilização das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) no ensino da Geografia, no domínio da perceção do território e localização geográfica – justifica-se pelo facto de considerar que a ‘metodologia conetivista’ (de acordo com os princípios definidos por Siemens, 2006) deve integrar cada vez mais o processo de ensino-aprendizagem, tendo em conta que os nossos estudantes fazem parte de uma geração (os *New Millennium Learners*) que, nas suas práticas quotidianas, não dispensam as tecnologias digitais. Assim, (...) *if the methods for seeking knowledge inside the school and outside the school become too different, the school will end up in a crisis of legitimacy* (UNESCO, 1998, p.70).

Na verdade, observa-se que os estudantes se sentem mais motivados quando utilizamos as TIC em sala de aula ou desenvolvemos trabalhos-projeto, como tivemos oportunidade de constatar no decurso da nossa IPP.

De acordo com estas ideias, formulamos a nossa questão de partida: a utilização das novas tecnologias muda (ou não) a perceção dos alunos face ao território e à localização?

Assim, o nosso RE tem como objetivo principal aferir a perceção dos alunos sobre a utilização das TIC aplicadas ao território e à localização, definindo-se como objetivos específicos:

- perceber como evoluiu a aplicação das tecnologias no ensino-aprendizagem da geografia:

- Estabelecer a relação entre geografia, localização e território;
- Avaliar o conhecimento empírico dos estudantes quanto à relação anterior;
- Perceber a importância da utilização das tecnologias no seu quotidiano;
- Analisar a influência das TIC na sua motivação em sala de aula.

Considerando os objetivos expressos, as metodologias aplicadas, após pesquisa e recolha bibliográfica de artigos científicos, dissertações/teses e relatórios de estágio relacionados com a temática em questão, consistiu na aplicação de um questionário para perceber a opinião dos alunos em relação ao uso das tecnologias quer no seu quotidiano, quer em contexto de sala de aula, prevendo-se ainda a realização de uma série de exercícios, utilizando o *wikiloc* e a elaboração de mapas mentais, posteriormente convertidos para suporte digital em *ArcMap* ou *Google Earth*. No entanto, face à pandemia do Covid-19, não foi possível implementar estas atividades. No entanto, a atividade com a utilização de *wikiloc* estava já preparada, pelo que se apresenta a ficha de trabalho no presente relatório

Face aos objetivos e metodologia definidos, estruturamos o nosso relatório em quatro capítulos. O primeiro corresponde ao Enquadramento Conceptual, subdividindo-se em quatro subcapítulos em que se abordam tópicos considerados relevantes para o nosso trabalho, designadamente as tecnologias na sociedade, no ensino e na educação, a sua ligação aos Sistemas de Informação Geográfica (SIG) e a integração das TIC nos ensinamentos tradicional e construtivista. O segundo capítulo corresponde a uma breve caracterização da ESFPM, a que se segue uma descrição mais exaustiva do percurso metodológico (terceiro capítulo). Finalmente, o quarto capítulo é dedicado à apresentação e análise dos resultados obtidos.

1. Enquadramento Conceptual

1.1. As Tecnologias na Sociedade

As tecnologias têm vindo a assumir um papel fulcral nas sociedades dos dias de hoje. O uso do telemóvel, do computador, entre outros dispositivos é algo já bastante intrínseco a cada pessoa, como se fosse algo que já nasce com a mesma. Vivemos numa chamada *“sociedade de informação e do conhecimento”* (Alarcão, 2008), onde as tecnologias têm um grande peso no desenvolvimento do ser humano, principalmente ao nível cognitivo ou seja, do pensamento e do conhecimento como este autor assim o constata *“...sociedade da informação e do conhecimento a que, mais recentemente, se acrescentou a designação de sociedade da aprendizagem.”* (Alarcão, 2008). Para além destes aspetos, devemos também ter em conta o peso das tecnologias e do próprio avanço tecnológico na área da comunicação e principalmente no papel fulcral que desempenha nos países nos dias de hoje. A tecnologia é vista como um poder, como uma forma de afirmação e de domínio. O próprio acesso à informação e a rapidez com que tomamos conhecimento do que está a acontecer no nosso dia-a-dia é também visto como um privilégio na tomada de certas decisões políticas. Este autor constata isso mesmo: (...) *“valorizou-se o conhecimento; a riqueza dos países passou a ser medida pelo acesso à tecnologia e sua capacidade de desenvolvimento na área; a informação e as práticas relacionadas a ela se tornaram o principal setor da economia. Estes três principais fatores levam hoje à instauração de um simbolismo da tecnologia como bem maior, a ser perseguido e incorporado em novas práticas sociais.”* (...), (Kohn e Herte de Moraes, 2007). Mediante esta posição tomada por estes autores podemos considerar que as tecnologias, o acesso à informação e os avanços tecnológicos ganharam bastante importância e são vistos como um *“bem maior a ser perseguido*. Posto isto, começaram a surgir novos conceitos como a sociedade dos *media*, a era do computador ou da internet como já foi referido por alguns autores. Seguindo este pensamento, alguns autores consideram então que com as tecnologias, a informação passou a ser difundida mais facilmente e mais rapidamente, e a mesma pode ser vista como um *“reforço”* de algo que já podemos ou não conhecer, ou seja, a

informação tanto nos pode acrescentar algo como nos pode apenas constatar o que já se sabe, como o autor McGarry assim o referiu: (...) *“Segundo McGarry (1999 apud Galarça) a informação é um termo-fato, um reforço do conhecido, matéria-prima do conhecimento, permuta conforme o exterior, é definida de acordo com os efeitos do receptor, é algo que reduz a incerteza.”* (...). Esta tal “sociedade da informação” está nos dias de hoje intrinsecamente ligada às tecnologias, às inovações e ao avanço tecnológico, pois é nos praticamente impossível falar quer em tecnologias quer em informação sem criarmos um ponto de ligação entre as duas. Isto porque se pensarmos no quotidiano quando lemos por exemplo um jornal diário, estamos possivelmente a ler informação que foi retirada de uma plataforma de informação, ou de um livro, ou de uma reportagem escrita ou de vídeo que foi efetuada no preciso momento desse acontecimento. Isto leva-nos a crer por isso e a concluir que como referi que é quase impossível separarmos uma da outra. Este autor cita também essa premissa: (...) *“A Sociedade da Informação estrutura-se, em primeiro lugar, a partir de um contexto de aceitação global, na qual o desenvolvimento tecnológico reconfigurou o modo de ser, agir, se relacionar e existir dos indivíduos e, principalmente, propôs os modelos comunicacionais vigentes. Não se pode separar a informação da tecnologia, algo que vem sendo remodelado e institucionalizado com os avanços na área do conhecimento e das técnicas.”* (...) (Kohn e Herte de Moraes, 2007). Posto isto, podemos concluir que assim sendo, as tecnologias têm um papel fundamental no desenvolvimento das pessoas, da sociedade e dos países. Conforme o acesso e a evolução das tecnologias em cada país, esse país pode ser mais ou menos desenvolvido ao nível social, económico, cultural e político. (Castells, 1999). Quanto às primeiras influências das tecnologias e das inovações presentes nas sociedades, estas deram-se essencialmente em algumas datas ou marcos históricos, como o desenvolvimento do comércio e dos meios de transporte no séc. XV, no séc. XVII com a criação das primeiras universidades, a impressora gráfica em 1450, no séc. XIX e XX com a revolução industrial e o desenvolvimento do “jornal diário”, em 1840 com o telégrafo, 1920 com os rádios e telecomunicações nos EUA, 1950 com a televisão, em 1950 também com os primeiros passos para o desenvolvimento do dispositivo

chamado “computador”, onde em 1984 surgiria o primeiro computador pessoal (PC), o Macintosh 128 que viria a sofrer uma grande evolução até aos dias de hoje onde verificamos a existências de múltiplos dispositivos derivados desse mesmo como os computadores portáteis ou fixos, os *tablets* ou *smarthphones* por exemplo.

1.2. As Tecnologias no Ensino e na Educação

Na perspetiva do ensino e da educação as tecnologias tiveram um grande peso pois permitiram novas formas de aprendizagem e de conhecimento, bem como o acesso fácil a uma grande quantidade de informação. O professor deixou de praticar um ensino muito focado no manual e na sua retórica (ensino mais tradicional) e passou a incluir as tecnologias como recursos didáticos em sala de aula, de modo a consolidar a matéria com os alunos de forma mais apelativa e interativa, fazendo também com que os alunos participassem mais, trocando opiniões e discutindo a matéria. O próprio uso do computador, da internet e de todos os instrumentos de apoio como o vídeo projetor vieram a assumir um importante papel no ensino moderno e construtivista como citam os autores (Freire e Valente, 2001): “(...) *Informática na Educação significa a integração do computador no processo de aprendizagem dos conteúdos curriculares de todos os níveis e modalidades de educação. A informática na Educação de que estamos tratando enfatiza o fato de o professor da disciplina curricular ter conhecimentos dos potenciais educacionais do computador e ser capaz de alternar, adequadamente, atividades não informatizadas de ensino-aprendizagem e atividades que usam o computador. No entanto, a atividade de uso do computador pode ser feita tanto para continuar transmitindo a informação para o aluno e, portanto, para reforçar o processo instrucionista de ensino, quanto para criar condições para o aluno construir seu conhecimento em ambientes de aprendizagem que incorporem o uso do computador. (...)*”.

Posto isto, surgiu um conceito ou terminologia que classifica todo este tipo de tecnologias, de dispositivos eletrónicos e de programas aos quais damos o nome de TIC (Tecnologias de Informação e Comunicação). Os TIC promoveram a um maior uso

das tecnologias, nomeadamente em contexto escolar de forma a aprimorar o que já se sabia e acima de tudo de modo a obter melhores resultados. Nomeadamente segundo o autor Moran (2016), o mesmo afirma que a gestão destas mesmas tecnologias passa por 3 etapas quando falamos do contexto escolar, mas também no geral e estas são:

“(...) A gestão das tecnologias pelas escolas passa por três etapas, até o momento. Na primeira, as tecnologias são utilizadas para melhorar o que já se vinha fazendo, como o desempenho, a gestão, para automatizar processos e diminuir custos. (...)”, e aqui o autor afirma que a primeira etapa seria então para melhorar os processos e facilitar o acesso; na segunda etapa: *“(...) Na segunda etapa, a escola insere parcialmente as tecnologias no projeto educacional. Cria uma página na Internet ou Portal com algumas ferramentas de pesquisa e comunicação, divulga textos e endereços interessantes, desenvolve alguns projetos, há atividades no laboratório de informática, introduz aos poucos as tecnologias móveis, mas mantém intocados estrutura de aulas, disciplinas e horários. (...)”,* e aqui o autor diz que a escola pode usar os TICs para promover a escola, promover eventos da instituição, contruir um balcão informativo online entre outro tipo de serviços que estariam disponíveis para os alunos. Por último e na terceira etapa o autor diz que os TIC promovem o seguinte: *“(...) Na terceira, com o amadurecimento da sua implantação e o avanço da integração das tecnologias móveis, as escolas e as universidades repensam o seu projeto pedagógico, o seu plano estratégico e introduzem mudanças metodológicas e curriculares significativas como a flexibilização parcial do currículo, com atividades a distância combinadas as presenciais. (...)”,* aqui o autor diz que assim que os TIC estão estabelecidos no contexto escolar, passam por isso a fazer parte integrante dos processos de aprendizagem da escola, dos conteúdos didáticos e das metodologias de trabalho dos professores. Com isto, podemos concluir e fazer uma comparação com o que vemos nos últimos tempos e mesmo nos dias de hoje, que é uma grande presença das tecnologias, da internet, dos dispositivos eletrónicos e mesmo dos *smartphones* no contexto escolar quer dentro quer fora da sala de aula.

1.3. As Tecnologias no Ensino Tradicional e no Ensino Construtivista

No ensino existem 2 doutrinas ou formas de transmitir o conhecimento, e são essas o Ensino Tradicional e o Ensino Construtivista, onde os mesmos podem estar separados, mas também podem estar confluídos. O Ensino Tradicional consiste num tipo de ensino mais focado no professor, e no seu discurso, onde as aulas são maioritariamente expositivas por parte do professor. Este tipo de discurso nos dias de hoje, é cada vez menos utilizado em contexto de sala de aula, verificando-se mais em conferências por exemplo e não tanto no contexto escolar. Posto isto surgiu e cada vez está mais presente um tipo de ensino mais comunicativo, com mais discussão e troca de ideias entre o professor e o aluno, acreditando-se que isto é algo mais “construtivo” e produtivo no processo de evolução do aluno. Este tipo de ensino tem o nome de Ensino Construtivista.

Começando mais especificamente pelo ensino tradicional, este foi o primeiro estilo ou modo de ensinar que surgiu. O ensino e a escola tradicional surgem numa época em que as monarquias e os regimes absolutistas estavam bem presentes na sociedade. Para além de tudo isto havia ainda a diferença e a importância das classes, sendo elas a nobreza, o clero, a burguesia e o povo. O ensino tradicional surge por isso numa época em que existe uma ascensão da burguesia e uma afirmação da mesma na sociedade querendo ela se mostrar que para além do poder monetário possuíam também o saber, o conhecimento. O autor Saviani defende então essa posição de que a burguesia teve um importante papel no desenvolvimento do ensino tradicional: *“Saviani (1991) argumenta que o direito de todos à educação decorria do tipo de sociedade correspondente aos interesses da nova classe que se consolidara no poder: a burguesia. Diante deste contexto situa-se o surgimento da abordagem tradicional a partir das revoluções burguesas, que substituíram os regimes monárquicos e absolutistas, e representaram a ascensão da burguesia ao poder.”* (Tavares, Cristian de Paula, Lima e Barbosa, 2012). Posto isto, outros autores como Gadotti dizem mesmo que o ensino foi bastante discutido na época da revolução francesa, onde a mesma era separada do clero e era oferecida pelo estado, contudo, ainda não era acessível para todos. Alguns dos autores como Mizukami (1986) e Libâneo (1992) que começaram

por defender o ensino mais tradicional, acreditavam mesmo que o papel do aluno era praticamente irrelevante no processo educativo e a ele só lhe competia aprender o que lhe era imposto pelo professor, que neste caso era a autoridade na sala de aula como comprovam estas citações: *“Mizukami (1986) destaca o sujeito (aluno) no processo educacional, para o qual se atribui um papel irrelevante na elaboração e aquisição do conhecimento. Para o indivíduo que está adquirindo conhecimento compete memorizar definições, enunciados e leis, sínteses e resumos que lhe são oferecidos no processo educacional formal a partir de um esquema atomístico. Libâneo (1992) sintetiza as características da Escola Tradicional, que para melhor visualização serão apresentadas nas duas Figuras a seguir. Na figura 1, são apresentados os aspectos relacionados ao papel da escola, ao conteúdo de ensino e aos métodos empregados. Na figura 1, são destacados os pressupostos de aprendizagem, o relacionamento entre professor e aluno, bem como as manifestações na prática escolar.”* (Tavares, Cristian de Paula, Lima e Barbosa, 2012). No quadro seguinte mostra o modelo da escola tradicional que Libâneo (1992) defendia dividindo em vários parâmetros este tipo de ensino, bem como, tendo em conta as relações professor/aluno.

Papel da Escola	Conteúdos de Ensino	Métodos
- A atuação da escola consiste na preparação intelectual e moral dos alunos para assumir sua posição na sociedade; - O compromisso da escola é com a cultura, os problemas sociais pertencem à sociedade; - O caminho cultural em direção ao saber é o mesmo para todos os alunos desde que se esforcem.	- São os conhecimentos e valores sociais acumulados pelas gerações adultas e repassados ao aluno como verdades; - As matérias de estudo visam preparar o aluno para a vida, são determinadas pela sociedade e ordenadas na legislação; - Os conteúdos são separados da experiência do aluno e das realidades sociais; - É criticada por ser intelectualista ou ainda enciclopédica.	- Baseiam-se na exposição verbal da matéria e/ou demonstração; - Tanto a exposição quanto a análise da matéria são feitas pelo professor; - Os passos a serem observados são os seguintes: preparação; apresentação; associação; generalização e aplicação; - A ênfase nos exercícios, na repetição de conceitos ou fórmulas e na memorização visa disciplinar a mente e formar hábitos.

Pressupostos de Aprendizagem	Relacionamento Professor-Aluno	Manifestações na prática escolar
- A capacidade de assimilação da criança é idêntica à do adulto, apenas menos desenvolvida; - Os programas devem ser dados numa progressão lógica, sem levar em conta as características próprias de cada idade; - A aprendizagem é receptiva e mecânica, utilizando-se muitas vezes a coação; - A retenção do material ensinado é garantida pela repetição de exercícios sistemáticos e recapitulação da matéria; - A transferência da aprendizagem depende do treino; é indispensável a retenção, a fim de que o aluno	- Predomina a autoridade do professor que exige atitude receptiva dos alunos e impede qualquer comunicação entre eles no decorrer da aula; - O professor transmite o conteúdo na forma de verdade a ser absorvida; - A disciplina imposta é o meio mais eficaz para assegurar a atenção e o silêncio.	- Essa pedagogia, chamada pelo autor de Pedagogia Liberal Tradicional, é viva e atuante em nossas escolas; - Na descrição apresentada aqui incluem-se as escolas religiosas ou leigas que adotam uma orientação clássico-humanista ou uma orientação humano-científica, sendo que esta e aproxima mais do modelo de escola predominante em nossa história educacional.

possa responder às situações novas de forma semelhante às respostas das em situações anteriores; - A avaliação se dá por verificações de curto e longo prazo: arguição, tarefa de casa, provas escritas, trabalhos de casa.		
--	--	--

Figura 1 – Modelo de escola tradicional por Libâneo (1992), adaptado em “Khan Academy: Uma Abordagem da Escola Construtivista ou o Uso de Novas Ferramentas na Abordagem da Escola Tradicional da Educação?”

Por outro lado, temos o ensino construtivista que, como já referi acima, é um tipo de ensino em que a principal diferença reside no facto de que o aluno tem um papel mais ativo no seu processo de aprendizagem, ou seja, ele não é apenas um sujeito a quem lhe está a ser imposto conhecimento, conceitos ou definições. Pelo contrário, existe mais contacto com o professor na discussão das temáticas, dando ao aluno um papel mais livre e ativo, e, sendo assim, o mesmo possa evoluir por ele mesmo, descobrindo e aprendendo por experiências, por contactos com objetos, através da discussão e do seu pensamento autocrítico. Foram vários os autores que defenderam este tipo de ensino e esta forma de aprendizagem, dos quais podemos destacar por exemplo Lev Vygotsky e Jean Piaget. Os mesmos acreditavam realmente que este tipo de ensino era mais produtivo e conseguia tirar melhor proveito dos alunos com uma margem de progressão maior no seu processo evolutivo. Segue uma citação de Piaget que comprova isso mesmo: *“Cinquenta anos de experiências ensinaram-nos que não existem conhecimentos resultantes de um simples registro de observações, sem uma estruturação devida às atividades do indivíduo. Mas tampouco existem (no homem) estruturas cognitivas a priori ou inatas: só o funcionamento da inteligência é hereditário, e só gera estruturas mediante uma organização de ações sucessivas, exercidas sobre objetos. Daí resulta que uma epistemologia em conformidade com os dados da psicogênese não poderia ser empírica nem pré-formista, mas não pode deixar de ser um construtivismo, com a elaboração contínua de operações e de novas estruturas. (Piaget apud Leão, 1999. p.198-199)”* (Tavares, Cristian de Paula, Lima e Barbosa, 2012). Aqui o autor diz que de facto, para além de achar que o construtivismo seja melhor no processo de aprendizagem do sujeito, justifica mesmo que, é insuficiente apenas que o indivíduo se foque apenas nas observações e naquilo em que lhe é passado. Necessita de haver tentativas, estudos sobre as coisas, sobre os objetos, de modo a que haja uma evolução no processo cognitivo do sujeito. No fundo o que podemos concluir é que de facto estes dois tipos de ensino tem as suas diferenças e podem ou não estar relacionados ou estarem ou não a ser aplicados ao mesmo tempo. Alguns autores como Pimentel (1991) e Leão (1999) defendem mesmo que o ensino tradicional por si só é incompleto visto que, a

leitura ou a escrita por exemplo não são suficientes, pois nem todas as crianças tem o mesmo nível de desenvolvimento cognitivo, nem se desenvolvem todas ao mesmo tempo nem da mesma forma, nem possuem os mesmos interesses, e, por isso, o construtivismo permite que esse processo seja feito de forma a que exista um progresso no processo cognitivo do sujeito, através de métodos e técnicas que o aluno pode criar ou que lhe podem ser direcionadas para chegar a determinada etapa ou conclusão. Aqui podemos então ver a posição de Pimentel (1991) e Leão (1999):

“Pimentel (1991) argumenta que o construtivismo é incompatível sim com um método fechado, do tipo dos que são tradicionalmente usados na aprendizagem da leitura e da escrita (...); Leão (1999) complementa informando que adotar um método exclusivo de ensino para a leitura e a escrita seria ignorar que as crianças não têm as mesmas experiências anteriores à própria escola, (...)”. (Tavares, Cristian de Paula, Lima e Barbosa, 2012). Resumidamente, o ensino construtivista defende que é necessário muitas vezes abordagens diferentes para chegar a todos os alunos, bem como, deixar o próprio aluno ter um papel ativo e participativo no seu processo de aprendizagem. No entanto, assim como no ensino tradicional, as metodologias são essenciais, ainda que não sejam generalizadas, mas sim diversificadas.

Posto isto, percebemos que de facto existem 2 tipos de ensino distintos, mas que os mesmos muitas vezes se podem complementar e que têm pequenas características em comum. Seguindo a perspetiva construtivista, surge no ensino e na educação, e um pouco por todo o mundo, o surgimento, a implementação e consequentemente o uso mais frequente das tecnologias ao nível da comunicação, da pesquisa, da comunicação, do armazenamento de dados, entre outras. A partir da década de 80 sensivelmente, já existem mesmo vários autores como (Monteiro & Resende, 1993) defendem mesmo que é praticamente impossível não associarmos tecnologias ou a informática à escola e à educação dos alunos, pelo o que acabamos por perceber que será quase inevitável a chegada das tecnologias ao ensino visto que já estão a ser fortemente implementadas nas pessoas e na sociedade. Seguindo este pensamento temos este autor que defende isso mesmo: *“(...) Atualmente, professores de várias áreas reagem de maneira mais radical, reconhecendo que, se a educação e a*

escola não abrirem espaço para essas novas linguagens, elas poderão ter seus espaços definitivamente comprometidos (Kawamura, 1998). (...)” (Rezende, 2000). Kawamura afirma aqui que este tipo de inovações, tecnologias e “linguagens” devem por isso ser aceites e integradas no ensino e que se assim não for o ambiente escolar pode estar comprometido, isto querendo dizer que pode ser como que suprimido pelas tecnologias. Contudo alguns autores afirmam e defendem mesmo que as tecnologias não devem ser vistas como um fim, mas sim como um meio para atingir determinado objetivo, ou seja, ter a função de uma ferramenta que nos ajude e que complemente, neste caso o ensino e a educação como afirma este autor: “(...)Mesmo aqueles que defendem a tecnologia, proclamando apenas seus benefícios, deveriam considerar que a tecnologia educacional deve adequar-se às necessidades de determinado projeto político-pedagógico, colocando-se a serviço de seus objetivos e nunca os determinando.(...)” (Rezende, 2000). Posto isto, podemos afirmar que de facto, as tecnologias para terem o seu papel no ensino, têm de ser bem empregues, de forma a que se complementem com a matéria lecionada e com o professor e seu discurso.

1.4. As Tecnologias: os SIG

Os Sistemas de Informação Geográfica ou *Geographic Information System* (SIG/GIS), são um conceito ou termo relativamente recente mas podemos verificar que a principal ferramenta dos SIG que é representar informação sobre o território e sobrepô-la em “camadas”, foi algo que já foi usado e descoberto há milhares de anos atrás como constata este autor: *“(...) Essa evolução é evidenciada desde os primeiros cálculos desenvolvidos pelos sumérios ao supercomputador, das representações cartográficas da Terra estabelecidas por Ptolomeu às imagens de satélites hiperespectrais, das referências espaciais obtidas pelo astrolábio ao sistema de posicionamento global por satélite (GPS), dos registros de dados em mapas portulanos aos programas do tipo CAD (Computer Aided Design (...))”*(BOLFE, MATIAS e FERREIRA, 2008). Podemos verificar então que os SIG’S foram um tipo de tecnologia ou de sistema que surgiu primeiramente devido à necessidade de construirmos e manipularmos informação por “camadas”, isto é, conseguir representar por exemplo um mapa e conseguir inserir nele vários tipos de informação, temáticas ou variáveis que nos permitissem uma representação da realidade pormenorizada e georreferenciada. A sua utilização pode ser com vários fins, podendo ser de cariz militar, administrativo ou educacional/didático.

Os SIG, apesar de ser um pouco difícil datar o seu início e o período em que foram “inventados”, existem na história alguns marcos históricos onde sofreram mudanças e evoluíram gradualmente sendo aplicado em novas formas e com novos fins. Posto isto, as podemos mencionar a década de 60 como o primeiro aparecimento real dos SIG como ferramenta e sistema: *“(...) No início desta década, com a evolução dos sistemas computacionais, inúmeros grupos académicos se formaram com o objetivo de desenvolver estudos específicos para a geração de programas automatizados já dentro de um conceito de sistemas de informação. Um grupo pioneiro formou-se na Universidade de Washington, que criou um centro de pesquisas e desenvolvimento de SIG, onde estudaram e desenvolveram métodos quantitativos, programação e aplicações para algumas áreas de interesse, em especial a área de transporte (...)”* (BOLFE, MATIAS e FERREIRA, 2008). Na década de 70 tentaram-se

estabelecer e evoluir os primeiros mecanismos dos SIG, criaram-se novos *hardwares* e novos formatos digitais: “(...) No decorrer da década de 70, iniciou-se a produção de novos e mais acessíveis recursos de hardware, tornando viável o desenvolvimento de sistemas de informação comercial. Assim, neste contexto de evolução, difundiu-se a expressão *Geographic Information System* ou *Sistemas de Informação Geográfica - SIG*. Nesta época, também, aparecem os primeiros sistemas comerciais do tipo CAD, ou projeto assistido por computador, que melhoraram significativamente as condições para a produção de desenhos e plantas para engenharia, sendo os precursores dos primeiros softwares de cartografia automatizada. (...)” (BOLFE, MATIAS e FERREIRA, 2008). Na década de 80 os SIG viraram-se essencialmente para a parte comercial acompanhado de um grande crescimento e evolução nas tecnologias como o computador pessoal, as impressoras, os *scanners*, o vídeo entre outras inovações e as bases de dados e armazenamento ganham também uma grande importância nesta época como aqui constata-se: “(...) A partir da década de 80 a tecnologia de sistemas de informação geográfica iniciou um período de acelerado crescimento, em que a popularização e barateamento das estações gráficas de trabalho, o surgimento e evolução dos computadores pessoais, dos sistemas gerenciadores de bancos de dados relacionais e da ligação de dados gráficos e alfanuméricos, promoveram uma grande difusão do uso desses sistemas. Aliado a esse crescimento, a década de 80 teve significativa evolução no que tange a hardware e periféricos como *scanners*, mesas digitalizadoras, vídeo de alta resolução, *plotters* e unidades de armazenamento de dados, permitindo uma manipulação de dados geográficos de forma mais efetiva. (...)” (BOLFE, MATIAS e FERREIRA, 2008). Na década de 90 até aos dias de hoje os SIG ganharam uma maior popularidade acompanhado das inovações tecnológicas, dos dispositivos eletrônicos, do crescente uso da internet, com a criação das aplicações, com os novos programas e softwares que permitiram uma maior aposta por parte das grandes empresas, instituições do governo e também na área do ensino e da investigação ao nível académico, “(...) Os anos 90 consolidaram definitivamente o uso de SIG como instrumento de apoio à tomada de decisão, tendo saído do meio académico e científico para incorporar-se rapidamente o setor comercial. Instituições

governamentais e grandes empresas começaram a investir significativamente no desenvolvimento de aplicativos para o mercado, consolidando-se assim as aplicações desktop que agregavam diversas funções no mesmo sistema (processamento digital de imagens, análise espacial, modelagem 3D etc.). No início desta década, os usuários eram especialistas e tem início a difusão dos benefícios dos usos e aplicações em SIG. (...)". Concluindo, as tecnologias que advêm dos SIG estão cada vez mais presentes nos dias de hoje, principalmente ao nível do planeamento e ordenamento das cidades e do território, ao nível estatístico em formato de mapas ou tabelas representativas, na área do desenho e da arquitetura e principalmente na área científica e académica ligada à investigação. Nota: Na figura 2 mostram-se os diferentes períodos numa escala temporal do desenvolvimento e de afirmação das tecnologias SIG:

Estágio	Período	Características
Década de 60	Primeira Fase*	✓ Período pioneiro do SIG, onde o destaque são os esforços individuais.
Década de 70	Segunda Fase*	✓ Período onde houve a regularização das experiências e práticas. ✓ Surgimento dos órgãos comprometidos com o desenvolvimento dos SIG.
Década de 80	Terceira-Fase*	✓ Fase em que o fator competitivo do setor comercial reforçou a dinamização do desenvolvimento do SIG.
	Primeira Geração**	✓ Desenvolve-se SIG para ambientes classe VAX (a partir de 1980) e para sistemas PC/DOS (a partir de 1985). ✓ Geração caracterizada pela existência de SIG (CAD cartográfico). ✓ Sistemas herdeiros da tradição de Cartografia, com suporte limitado de banco de dados e cujo paradigma típico de trabalho é o mapa (plano de informação). ✓ Sistemas utilizados principalmente em projetos isolados, sem a preocupação de gerar arquivos digitais de dados, caracterizado como SIG orientado por projeto (<i>project-oriented GIS</i>).
Década de 90	Quarta-Fase*	✓ Período onde existiu certo domínio dos usuários. ✓ Acentua-se a competição entre fornecedores de SIG, padronizando-os e sofisticando-os. ✓ Usuários com elevado conhecimento das potencialidades dos SIG.
	Segunda Geração**	✓ Introdução da geração de SIG (banco de dados geográficos) ao mercado. ✓ Caracteriza-se por ser concebidos para uso em ambientes cliente-servidor. ✓ Acoplam-se os gerenciadores de banco de dados relacionais e pacotes de processamento de imagens. ✓ Desenvolvidos para ambientes multiplataforma (Unix, OS/2, Windows) com interfaces baseadas em janelas. ✓ Geração com sistemas para suporte a instituições (<i>enterprise-oriented GIS</i>).
Pós 2000	Terceira Geração**	✓ Sistemas desenvolvidos a partir de bibliotecas geográficas digitais ou centros de dados geográficos. ✓ Caracteriza-se pelo gerenciamento de grandes bases de dados geográficos, com acesso por intermédio de redes locais e remotas, com interface via <i>www</i> . ✓ Aprimoramento dos bancos de dados distribuídos e federativos visando atender o crescimento dos bancos de dados espaciais e a necessidade do compartilhamento com outras instituições. ✓ Estes sistemas seguem requisitos de interoperabilidade, de maneira a permitir o acesso a informações espaciais por sistemas SIG distintos. ✓ Essa geração utiliza sistemas orientados para a troca de informações entre uma instituição e os demais componentes da sociedade (<i>society-oriented GIS</i>).

Figura 2 - As diferentes fases de evolução dos SIG, adaptado de Copoock; Rhind (1991) e Câmara; Medeiros (2003), no artigo “Sistemas de Informação Geográfica: uma abordagem contextualizada na história”.

2. Contexto Escolar

O meu estágio foi realizado na Escola Secundária Fontes Pereira de Melo, localizada na Rua 1º de Janeiro, na freguesia de Ramalde, no Porto (figuras 3 e 4). O nome da escola é em homenagem a António Maria Fontes Pereira de Melo (1818 – 1887), que foi um estadista português muito ligado à política do séc. XIX, e que foi o principal promotor e impulsionador para a construção da escola. A Prática de Ensino Supervisionado (PES) foi levada a cabo com a ajuda da orientadora cooperante (OC) da Escola Secundária Fontes Pereira de Melo, a Professora Ana Maria Ferreira, com um plano de formação com 20 blocos de 90h de unidades letivas. As turmas que incluí na amostra do meu relatório foram 2 turmas do 9º ano do 3º ciclo do Ensino Básico, o 9ºD e o 9ºE respetivamente. Quanto à turma do 9ºD a mesma é composta por 26 alunos, dos quais, 16 são raparigas e 10 são rapazes, com idades compreendidas entre os 13 e 15 anos. Nenhum deles apresenta algum tipo de necessidade especial ou deficiência física e/ou psicológica. Quanto à turma do 9ºE a mesma é composta por 28 alunos, dos quais 15 são raparigas e 13 são rapazes, com idades compreendidas entre os 13 e 15 anos. Já esta turma, possui 2 alunos de nacionalidade brasileira e ainda um aluno com necessidades educativas especiais.

A escola sofreu algumas intervenções quer a nível interno e administrativo bem como a nível estrutural e do edificado. As principais alterações ou mudanças aconteceram nos anos de 1987/1988 onde a escola passou da sua localização inicial na Rua do Breiner para a Rua O 1º de Janeiro; no ano 2000 a escola alargou a sua variedade de formação integrando novos cursos de educação e formação do secundário; em 2004 introduziu finalmente os cursos profissionais; por fim nos anos de 2009/2010 a escola sofreu várias alterações ao nível do edificado com uma nova divisão dos edifícios por blocos com salas de aula e ainda um edifício principal construído de raiz.

Assim sendo, a escola é hoje composta por um edifício principal correspondente à área administrativa, bem como alguns outros serviços e espaços como o bar, centro de recursos educativos, pavilhão polivalente, e ainda os gabinetes da direção e dos diretores de turma e o Serviço de Psicologia e Orientação, no primeiro

piso. No segundo piso encontram-se a sala dos professores, a sala de trabalho dos professores, uma sala de reuniões e um auditório. Existem também três blocos idênticos, com rés-do-chão e dois pisos. No bloco 1 todas as salas de aula têm computador e vídeo-projetor e existem laboratórios com equipamentos próprios e atualizados, onde são lecionadas as disciplinas específicas dos cursos de Ciências e Tecnologias. O bloco 2 destina-se aos alunos dos cursos qualificantes de Informática e Eletrónica e dispõe de equipamentos específicos e atualizados. O bloco 3 destina-se às aulas, clubes e salas de estudo do ensino básico. Todas as salas dispõem de computador e vídeo-projetor e algumas têm também quadros interativos. A escola dispõe ainda de um bloco térreo (bloco 4), o qual está equipado e vocacionado para as aulas dos cursos de Mecânica e Energias Renováveis. Para além disto, existe também um pavilhão gimnodesportivo com balneários interiores e exteriores, bem como campos de jogos, pista de atletismo e caixa de saltos. (retirado e adaptado da plataforma online do agrupamento de escolas Fontes Pereira de Melo:

<https://www.aefontespmelo.com/fontes-pereira-de-melo>).



Figura 3 - Localização da Escola Secundária Fontes Pereira de Melo (vista satélite)



Figura 4 - Fachada da Escola Secundária Fontes Pereira de Melo

3. Metodologia

Em relação à metodologia para a realização deste relatório comecei por fazer uma pesquisa bibliográfica sobre notícias, artigos, teses e outro tipo de trabalhos relacionados com a temática que iria tratar no meu relatório, tentando com isso, selecionar alguma informação para o meu enquadramento teórico no trabalho.

Procurei sempre tentar relacionar o programa curricular com o tema do meu relatório e com o meu estudo, que seria focar na utilização das tecnologias na geografia quer no contexto de sala de aula quer fora da mesma. Ao longo da minha experiência como professor estagiário tentei sempre fazer uso das tecnologias, acedendo regularmente à internet, mostrando vídeos interativos, acedendo ao *Google Earth* e a outro tipo de plataformas desconhecidas para os alunos como é exemplo o *Kahoot*, optando por mostrar sempre exercícios com a possibilidade de os alunos realizarem de forma interativa. No caso específico do Kahoot foram feitas 2 atividades com os alunos onde os mesmos participaram ativamente e “competiram” entre eles num quiz interativo, que no fundo serviu também para consolidar e concluir temáticas dadas em sala de aula. (esta proposta de exercício está no capítulo dos Anexos, correspondendo ao Anexo 2)

De seguida iria implementar 2 exercícios práticos, que seriam respetivamente um mapa mundo relativo aos países desenvolvidos e aos países em desenvolvimento onde os mesmos teriam que assinalar com cores distintas quer os países desenvolvidos (exemplo: azul) e os países em desenvolvimento (exemplo: vermelho), e, no fim daríamos espaço à discussão dos resultados com os alunos tentando fazer uma “ponte” de ligação com a matéria a ser lecionada. Esta proposta de exercício deve-se essencialmente ao facto de que o programa curricular do 9º ano tem especial foco no panorama mundial e na constante comparação entre países com diferentes graus de desenvolvimento. (esta proposta de exercício está no capítulo dos Anexos, correspondendo ao Anexo 4)

A 2ª atividade seria a realização de um percurso feito pelos alunos (escola-casa e vice-versa) através da aplicação *WikiLoc* para tentar perceber com eles a sua noção

de território e do espaço envolvente, bem como verificar os caminhos utilizados para chegarem até à escola e se o percurso seria igual quando voltassem para casa, ou seja, apurar no fundo a distância percorrida, meios de transporte utilizados e os caminhos utilizados para os percursos. (esta proposta de exercício está no capítulo dos Anexos, correspondendo ao Anexo 3)

Por último, realizei um inquérito (Anexo 1) com 15 questões a duas turmas do 9º ano (9ºD e o 9ºE) do 3º ciclo do Ensino Básico, onde no fundo, tentei apurar de uma forma geral, a opinião dos alunos em relação às tecnologias quer em contexto de sala de aula relativamente à geografia quer na importância das tecnologias no seu quotidiano. Quanto à estrutura do inquérito o mesmo não está bem vincado quanto à sua divisão, estando disposto quase como um inquérito “corrido” para não causar muita distração ao inquirido, e, para o mesmo ser objetivo. O inquérito começa por isso com 3 questões generalizadas, mas pessoais como o género, a idade e o ano/turma a que pertencem. De seguida, começo por focar essencialmente no tema principal das tecnologias, perguntando ao inquirido se o mesmo utiliza as tecnologias frequentemente ou não, os dispositivos que mais utiliza, a frequência de uso de internet e qual a função primordial da internet. A seguir, foquei um pouco mais nas tecnologias no âmbito do ensino e da geografia mais propriamente dita, ou seja, a opinião dos alunos sobre as tecnologias em contexto de sala de aula, o tipo de tecnologias que eles viam ser usados em sala de aula, os tipos de aplicações/tecnologias que eles já tinham utilizado. Prossegui para as questões mais ligadas ao fator de localização e do território, começando por tentar fazer a ligação entre tecnologias e o fator da localização. As perguntas foram no fundo direcionadas para o tipo de recurso que os alunos utilizavam para realizar um percurso, qual software ou plataforma utilizavam para realizar um percurso. Por último perguntei diretamente aos alunos qual seria o tipo de ensino preferencial, ou seja, um ensino mais tradicional focado no professor e no seu discurso ou o ensino construtivista mais focado na discussão e partilha de ideias entre professor e os seus alunos. Para finalizar inquiri aos alunos se as tecnologias de facto contribuíam ou não para uma melhor aprendizagem da matéria a ser lecionada na sala de aula.

Mediante estas propostas, apenas me foi possível realizar as 2 atividades relacionadas com o Kahoot em sala de aula e implementar o meu inquérito aos alunos numa amostra de 45 alunos das 2 respetivas turmas de 9º ano, mas de qualquer das formas deixo as propostas dos outros exercícios que não foram realizados mostrando a sua estrutura e a forma como se iam desenrolar com a minha amostra.

4. Análise e discussão dos resultados

Os seguintes gráficos foram realizados a partir de um inquérito (anexo 1), realizado a uma amostra de 45 alunos integrados em 2 turmas do 9º ano de escolaridade do 3º ciclo do Ensino Básico da Escola Secundária Fontes Pereira de Melo. O inquérito possuía cerca de 15 questões sobre a opinião dos alunos em relação às tecnologias face ao seu quotidiano e face ao contexto da escola. O inquérito foi aplicado com base nas experiências que fui realizando com os alunos para perceber se os mesmos utilizavam e/ou gostavam que fosse feito um recurso às tecnologias em sala de aula.

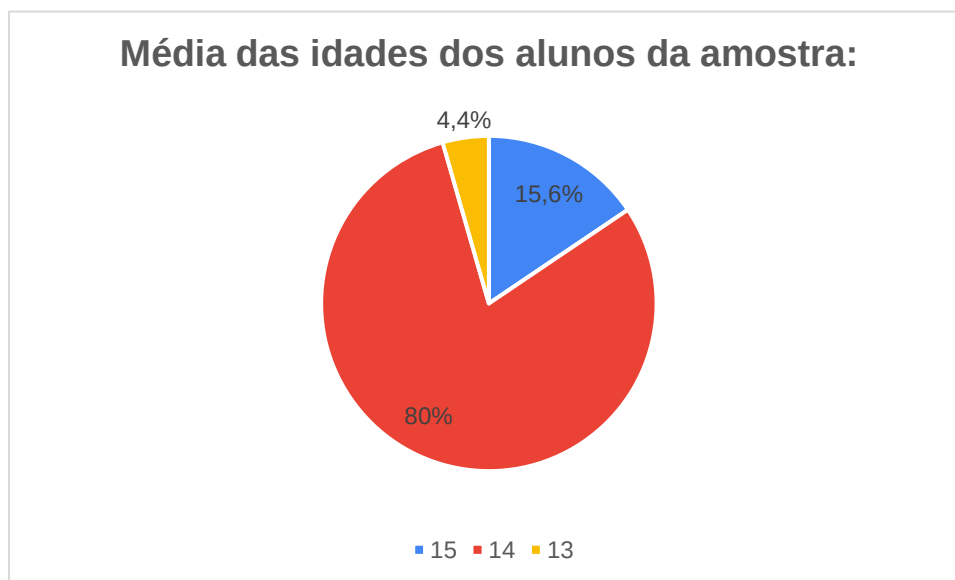


Figura 5 - Média das idades dos alunos da amostra

No presente gráfico podemos denotar que a maior percentagem é a de alunos com 14 anos (80%), de seguida os alunos com 15 anos (15,6%) e por último com a menor percentagem, os alunos 13 anos (4,4%).

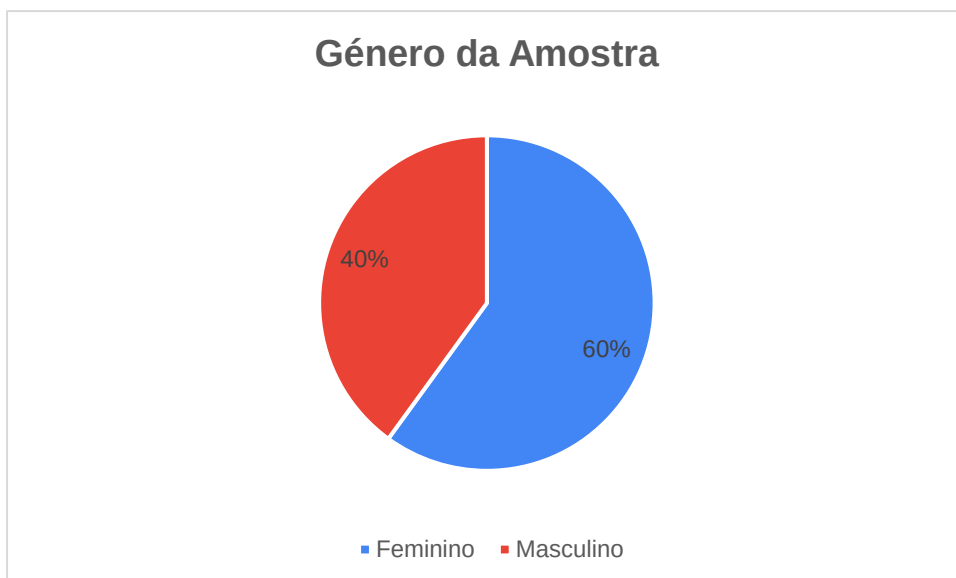


Figura 6 - Género da Amostra

Quanto ao género da amostra, cerca de 60% correspondem ao sexo feminino e 40% ao sexo masculino.

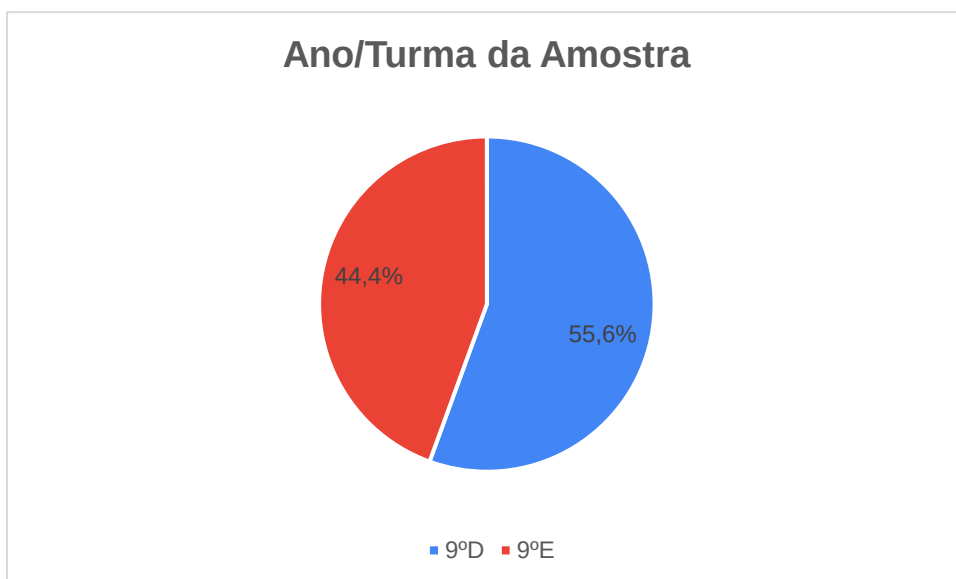


Figura 7 - Ano/Turma da Amostra

Quanto aos inquiridos, cerca de 44% pertenciam à turma do 9ºE e cerca de 56% pertenciam à turma do 9ºD.

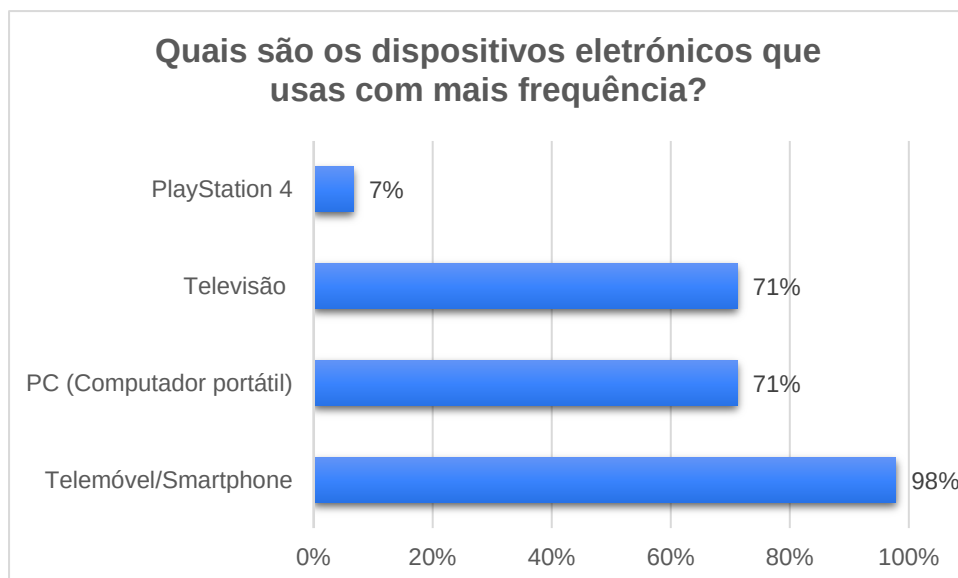


Figura 8 - Dispositivos utilizados com mais frequência

O gráfico da figura 8 pretende mostrar a resposta à pergunta sobre os dispositivos eletrónicos que os alunos usavam com mais frequência, sendo que o dispositivo com uma maior percentagem de escolha foi o telemóvel/smartphone com 98%, ou seja, quase a uma percentagem total dos inquiridos utiliza este dispositivo. Daqui podemos assumir que de facto este tipo de dispositivo está fortemente presente no quotidiano dos alunos e pelo o que consegui apurar todos tinham fácil acesso a este dispositivo. As razões para isso devem-se maioritariamente ao facto de nos dias hoje ser um dos dispositivos mais acessíveis em termos de preço, mas também em termos de mobilidade e de acesso fácil a chamadas, mensagens, à internet e redes sociais.

De seguida, temos 2 dispositivos com a mesma percentagem de escolha pelos alunos, sendo estes a televisão e o PC (Computador portátil) com 71%. Daqui pareceu-me que de facto os alunos em grande maioria utilizam o computador para fins de pesquisa e para a realização de trabalhos para a escola, mas também para fins de lazer como redes sociais e jogos. A televisão, pelo menos na turma que estava a lecionar, o 9ºD, era muitas vezes referida em sala de aula pelos alunos como um instrumento também de informação através de documentários, notícias e programas que os alunos viam e tinham acesso. Os alunos frequentemente utilizavam exemplos de coisas que

viam num documentário ou num programa televisivo para associarem à matéria que estava a ser lecionada, para uma melhor compreensão da mesma mas também de forma a serem parte ativa na aula, o que me leva a querer que parece-me ser um dispositivo que tem uma forte importância na aprendizagem dos alunos, pois muitas das vezes, eles retiam mais facilmente a matéria se já tivessem visto anteriormente algum tipo de exemplo com que pudessem relacionar.

Por último temos a PlayStation 4 onde apenas uma percentagem mínima de 4% tem acesso a esse tipo de dispositivo, sendo por isso algo com menos importância no quotidiano dos alunos relativamente às tecnologias que usam.

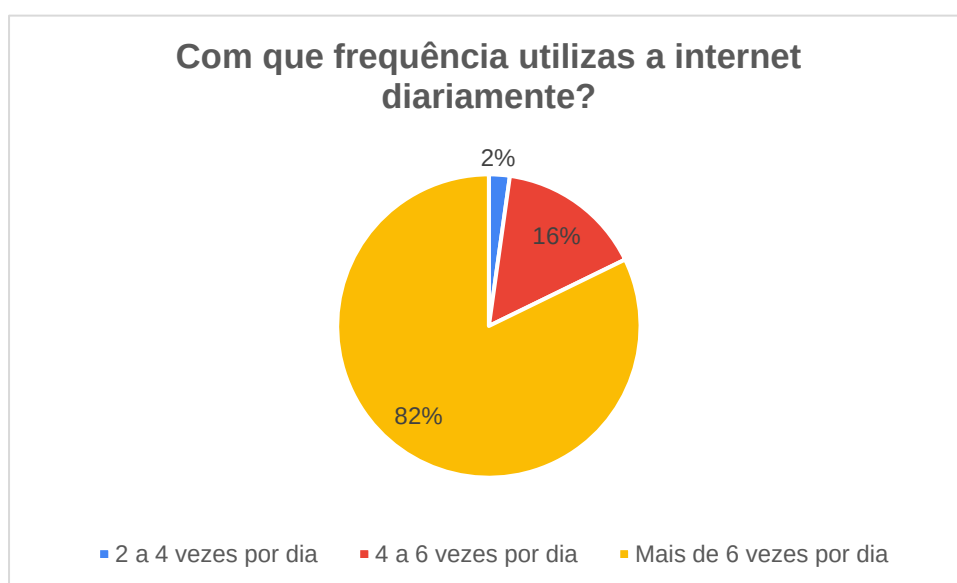


Figura 9 - Frequência do uso da internet

O gráfico da figura 9 corresponde a uma questão do inquérito em relação à quantidade de vezes o aluno que utilizam a internet no seu dia-a-dia para qualquer que seja o propósito. Posto isto, já seria de esperar que a maior percentagem seria de facto ocupada pelas “mais de 6 vezes ao dia”, sendo que as consultas à internet podem ser bem superiores a 7 vezes por exemplo. Aqui, já esperava de certa forma, uma resposta com uma percentagem de escolha elevada na opção “Mais de 6 vezes por dia”, visto que, reparava que os alunos estavam constantemente com o telemóvel sempre que tinham algum tipo de pausa ou intervalo na escola. Alguns gostavam de jogar e outros utilizavam para aceder às suas redes sociais maioritariamente. Julgo

que, por esta resposta e pelo o que fui notando ao longo do tempo e da convivência com os alunos, é que de facto acedem frequentemente à internet, algo que também lhes é muito facilitado pelo fácil acesso ao smartphone e à internet por dados móveis por exemplo.

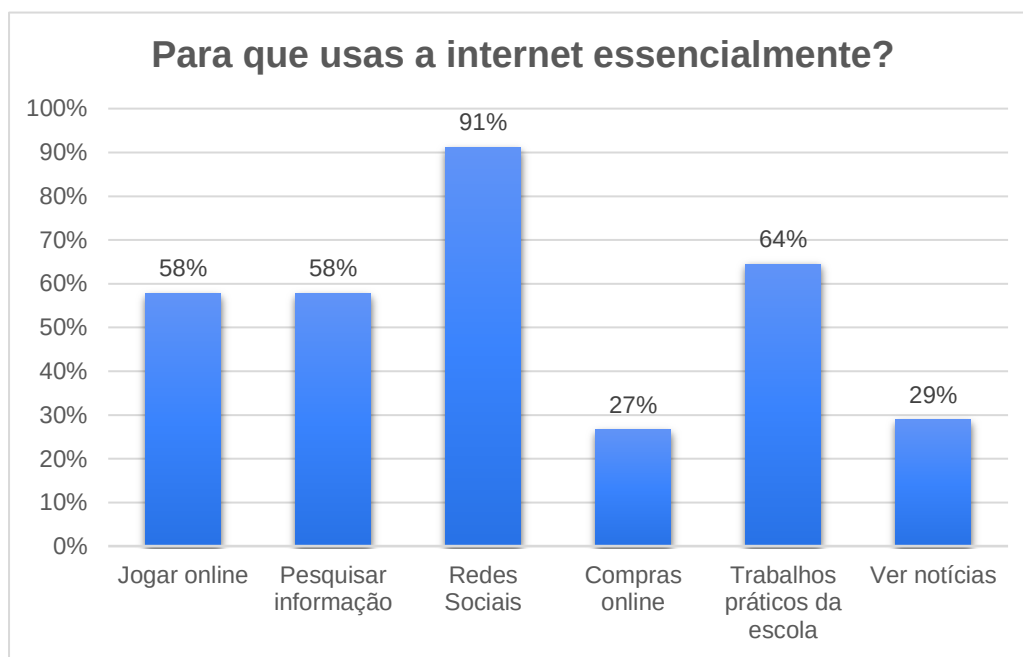


Figura 10 - Função da utilização da internet

No seguimento do gráfico anterior, nesta questão o que pretendi apurar foi quais as funcionalidades ou recursos que os alunos procuravam quando acediam à *internet* ou de forma mais simples “para que usas a internet”. Nesta questão os alunos poderiam assinalar várias opções (até 3) das variadas atividades que podemos realizar com recurso à internet. De salientar no gráfico da figura 10, a elevada percentagem de 91% dos alunos que utilizam a internet para aceder a redes sociais, algo que é verificável, pois os alunos sempre que tivessem algum tempo livre, estavam sempre *online* em redes sociais como o *TikTok*, *facebook* ou *instagram* por exemplo, o que mostra também uma grande dependência deste tipo de plataformas.

De seguida, com uma percentagem de 64% os alunos que recorrem à internet para realizar trabalhos práticos para a escola, algo que achei curioso e que questionei a alguns dos alunos, sendo que a resposta que deram foi que têm muito mais facilidade em aceder à internet ao invés de um livro ou uma enciclopédia, e pelo facto da

informação ser mais “direta” e “precisa” em relação aquilo que tentam pesquisar, através de uma simples pesquisa no Google por exemplo.

Com uma percentagem igualitária de 64% os alunos escolheram “jogar online” e “pesquisar informação”. Podemos ver também a forte presença nos dias de hoje do jogo online, do jogo multiplayer, do jogo em tempo real que é quase parte integrante da adolescência, mas também verificável em idades mais avançadas. O “pesquisar informação” vai um pouco de encontro com o facto de utilizarem a internet para os trabalhos práticos, para procurarem curiosidades, ver notícias e também outro tipo de informação variada. Mais uma vez, estes eram alunos que mostravam interesse na disciplina de geografia e que procuravam saber mais sobre algumas temáticas que lhes interessavam.

Ainda de salientar, com uma percentagem considerável de cerca de 29% dos alunos ao utilizarem a internet para verem e acompanharem notícias, algo que também me suscitou alguma curiosidade, sendo que a justificação dos alunos é a facilidade de acesso, a atualização das notícias, das várias fontes de notícias e pelo facto de serem quase publicadas ao minuto, pelo que ganham uma certa vantagem em relação a um jornal de papel que é publicado um dia antes por exemplo.

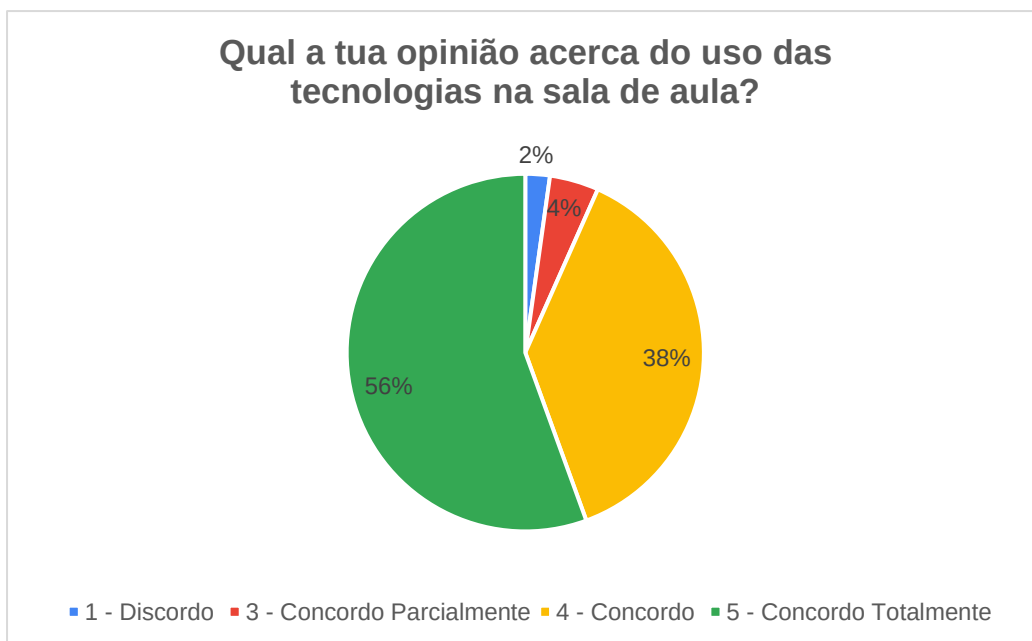


Figura 11 - Opinião acerca das tecnologias em sala de aula

Nesta questão abordada no gráfico da figura 11, o contexto já não era vocacionado para o quotidiano dos alunos, mas sim para o aspeto do uso das tecnologias em sala de aula, e, se os mesmos concordavam que o professor recorresse ao uso de tecnologias na sala de aula. As percentagens foram como já seria de esperar para “Concordo Totalmente” com 56% e para “Concordo” com 38%. Contudo, numa amostra de 45 alunos, as percentagens de 2% para “Discordo” e 4% para “Concordo Parcialmente” também devem ser levadas em conta, o que mostra que ainda existe uma pequena percentagem que não precisa necessariamente das tecnologias em sala de aula.

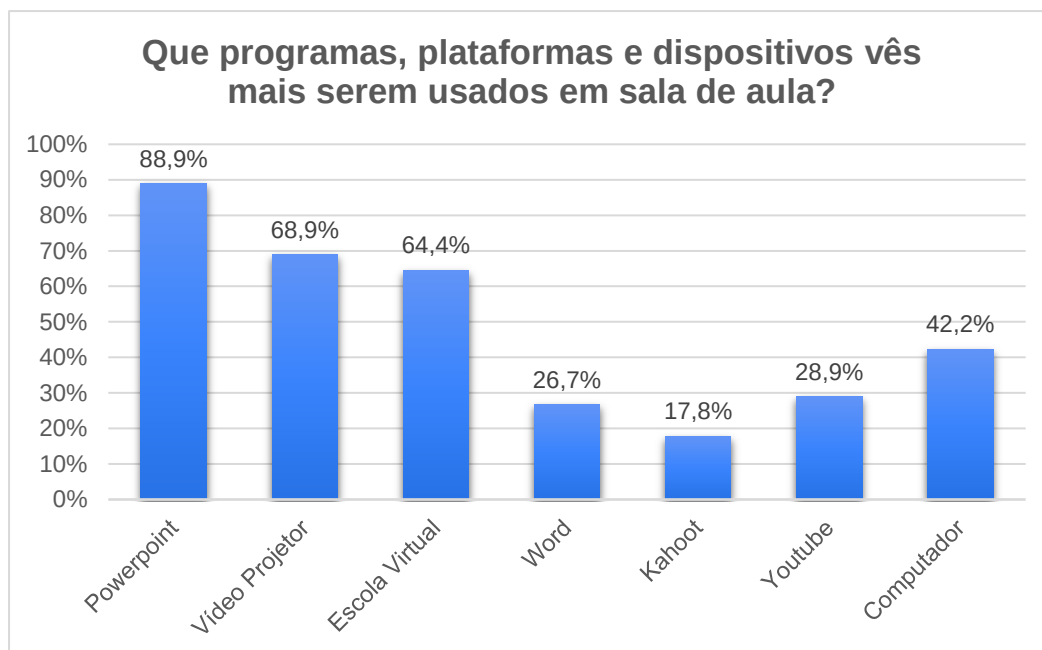


Figura 12 - Programas, plataformas e dispositivos utilizados em sala de aula

Neste gráfico representado na figura 12 está retratado a resposta à pergunta de que tipos de programas, softwares, plataformas e/ou dispositivos os alunos mais viam ser usados em sala de aula, onde os alunos poderiam assinalar até 3 opções, ou seja poderiam fazer uma seleção de resposta. As opções mais escolhidas foram o PowerPoint com 89%, o vídeo projetor com 69% e a plataforma online Escola Virtual com cerca de 64%. Com isto depreendi que de facto é quase “imperativo” nos dias de hoje vermos um professor ligar o computador, projetar uma apresentação, aceder a uma plataforma da escola virtual para tentar complementar com a matéria que está a ser dada, entre outros recursos. Quanto às percentagens mais baixas, gostava de salientar o site do Youtube com uma percentagem de 29% sendo que é algo que também pode ser um bom complemento para mostrar determinada situação ou consolidar uma temática, de forma a que consigamos captar melhor a atenção do aluno. Por último, fazer uma pequena menção a aplicação do Kahoot com cerca de 18% em que, falando do meu caso como estudante só fiquei a conhecer esta aplicação/plataforma numa cadeira de 2º ano de licenciatura na faculdade. Esta aplicação penso que tem bastantes benefícios e deve sem dúvida ser levada às salas de aula ainda em turmas do Ensino Básico. Posto isto, tentei aplicar esta plataforma na

turma com que fiquei no meu estágio, sendo que a resposta foi bastante positiva, visto que, gera competitividade saudável entre os alunos, bem como captar mais facilmente a atenção dos alunos pois é apresentado e visto por eles como um jogo ou um quiz de perguntas.

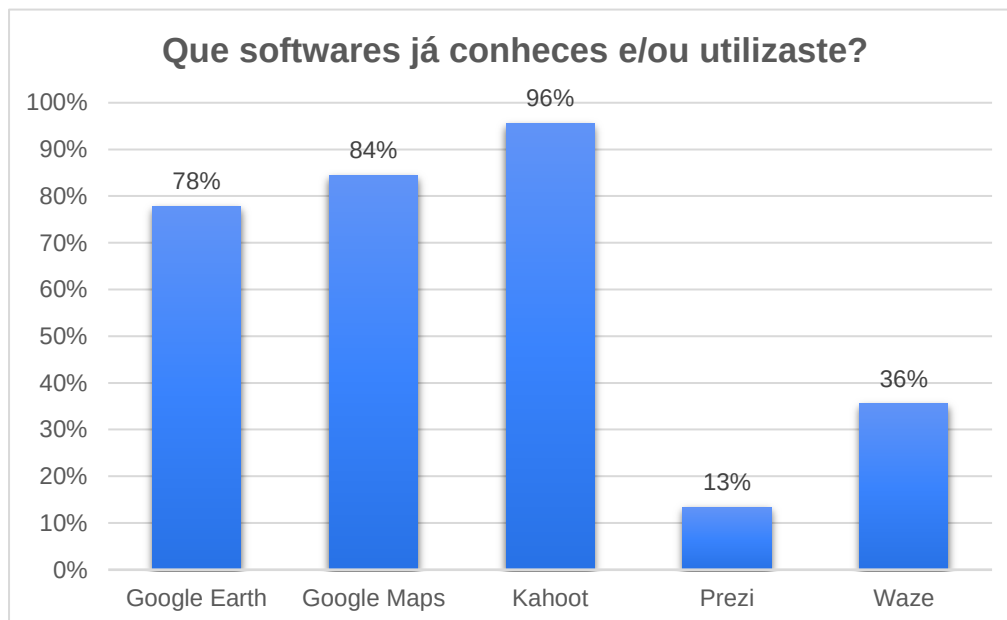


Figura 13 - Softwares que já conhecem e/ou utilizaram

No presente gráfico, mostrado na figura 13, podemos ver representado a resposta dos alunos à pergunta "Que softwares já conheces e/ou utilizaste?". As respostas com a maior percentagem de escolha correspondem ao Kahoot (96%), Google Maps (84%) e ao Google Earth (78%). As conclusões que retirei destas escolhas por parte dos alunos foi que de facto, no caso da turma que estava a lecionar, o 9ºD, o Google Earth foi várias vezes consultado e a plataforma Kahoot também foi utilizada para a consolidação de conteúdos programáticos bem como para tornar a aula mais interessante e didática para os alunos. Posto isto, sei que a resposta a esta pergunta poderia recair sobre estas opções.

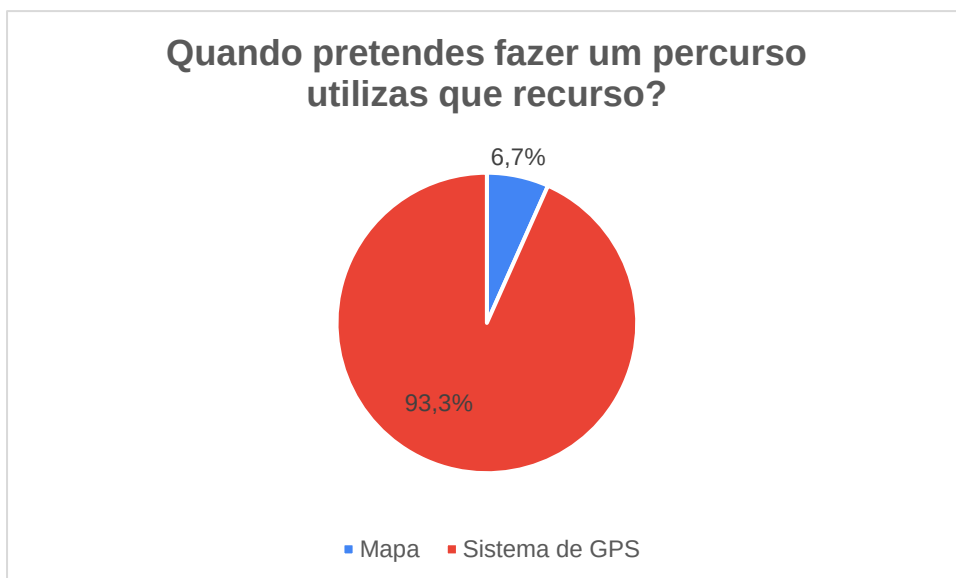


Figura 14 - Recurso utilizado para realizar um percurso

Aqui temos representado na figura 14 a resposta dos alunos quanto ao recurso que utilizavam quando queriam realizar um percurso. A resposta foi de quase 94% em que o recurso predileto seria um sistema de GPS. Aqui a resposta também seria esperada pois como já foi acima referido, vivemos numa era tecnológica onde o acesso à localização, à internet e a qualquer tipo de sistema ou software de GPS é de fácil acesso para todos. Por outro lado, achei interessante alguns dos alunos (cerca de 7%) terem seleccionado a opção do “Mapa” como recurso utilizado para a realização de um percurso.

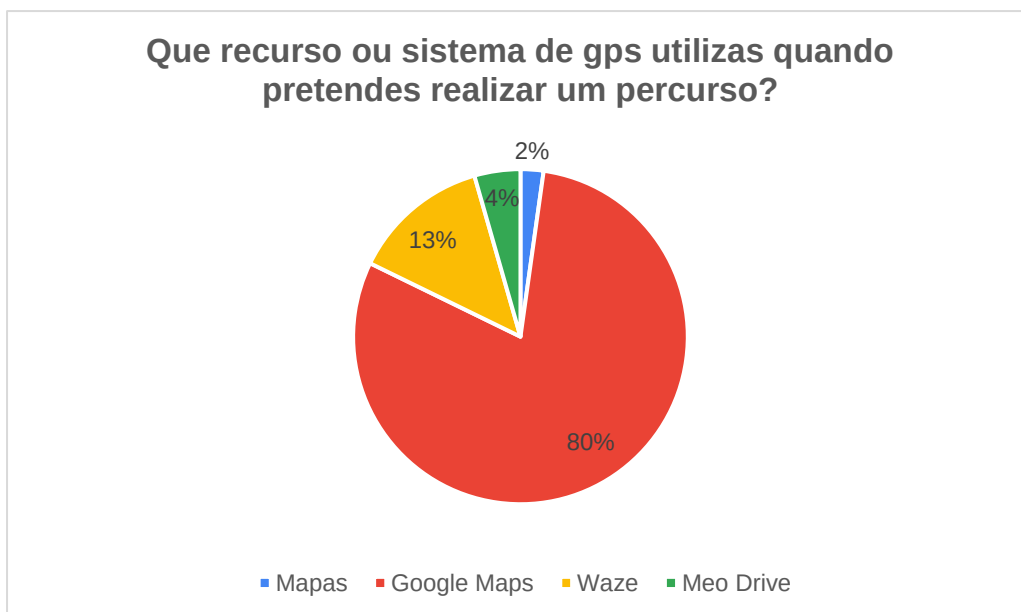


Figura 15 - Recurso ou sistema de GPS utilizado

Mediante o gráfico anterior, neste gráfico retratado na figura 15 procurei especificar e questionar mesmo aos alunos qual seria o software específico de GPS que utilizavam. A maior percentagem de escolha foi para o *Google Maps* (80%) e de seguida com uma percentagem bastante inferior para o *Waze* (13%). Outro aspeto que podemos retirar daqui, é que de facto, quando foi perguntado diretamente aos alunos que tipo de sistema de GPS eles utilizavam, a resposta de 7% dos alunos no gráfico anterior na opção “Mapas” passou para uma percentagem inferior de apenas 2%. Daqui podemos tirar várias suposições, como por exemplo a pressão com que os alunos possam ter de lidar por parte de uma sociedade consumista e inovadora, por parte dos seus familiares ou mesmo dos seus amigos, para que estejam sempre atualizados e sempre a par das novas tendências ou “modas” tecnológicas. Outra das possibilidades pode ter sido o simples facto de quererem mostrar que ainda sabem usar ou querem saber o básico, o elemento mais primordial no que toca à localização e ao território que é o mapa.

Algo também que me saltou à vista, é que, parece-me que o motor de pesquisa/plataforma *Google* detém uma grande importância na área ligada à tecnologia. Podemos verificar que através do tipo de serviços que oferece bem como o

facto de desenvolver uma plataforma de aplicações verificadas (*PlayStore*), o facto de ser o motor de pesquisa mais utilizado no mundo e ainda de dispor de um avançado e aprimorado sistema de gps e de mapas ao nível mundial que são atualizados regularmente. Tudo isto faz com que tenha um grande peso no número de utilizadores, por também praticamente oferecer uma exclusividade no mercado em termos funcionais e de fácil acessibilidade.

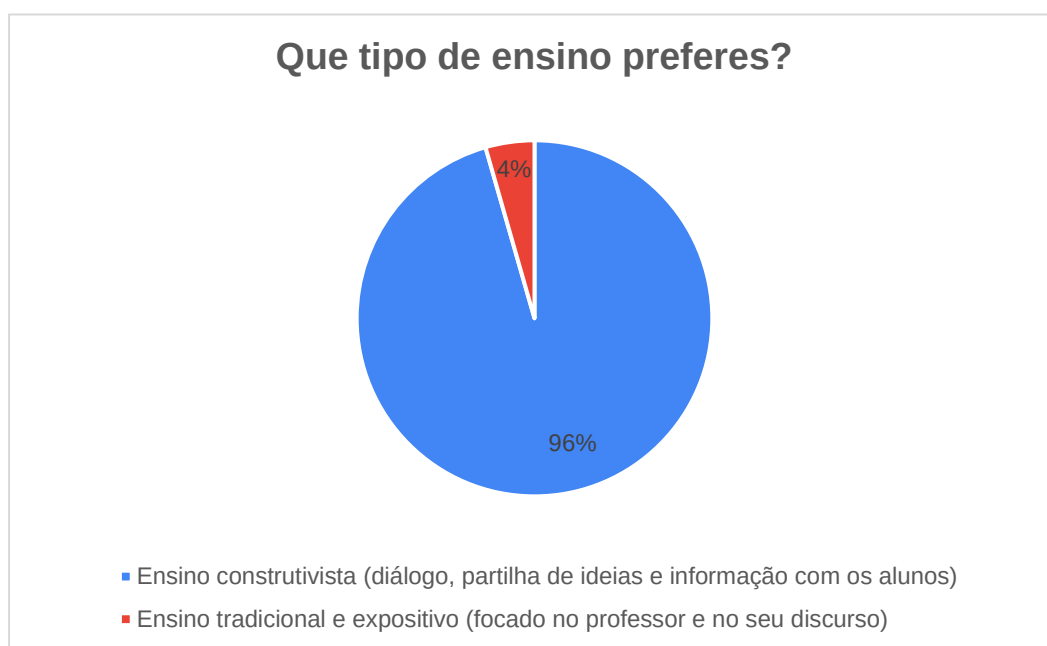


Figura 16 - Tipo de ensino preferencial

No gráfico da figura 16, procurei fazer uma questão um pouco diferente em relação às anteriores. Aqui questionei aos alunos qual o “tipo” de ensino que preferem, dando 2 opções com uma pequena descrição de cada uma. A opção com mais escolha foi a do “ensino construtivista” com cerca de 96%. A resposta já era algo esperada visto que de facto, nas 2 turmas que participaram no inquérito, ambas gostavam muito de ser parte ativa na aula, com bastante participação e iniciativa por parte dos alunos. Algo que também, pelo menos no meu caso, tentei implementar na turma que estava a lecionar, visto que sentia que era a melhor forma de manter os alunos interessados na matéria, promovendo assim a discussão e partilha de ideias

entre eles e no caso, comigo, o professor. Penso que daqui poderemos também mencionar que o construtivismo acaba por estar relativamente relacionado com as tecnologias, visto que, muitas das atividades realizadas com os alunos como os exercícios kahoot, a mostra dos vídeos interativos e/ou a mostra de imagens em geral, promove de certa forma o diálogo com os alunos, a discussão, a partilha de ideias e diferentes perspetivas, incitando por isso à prática de um ensino mais construtivista.

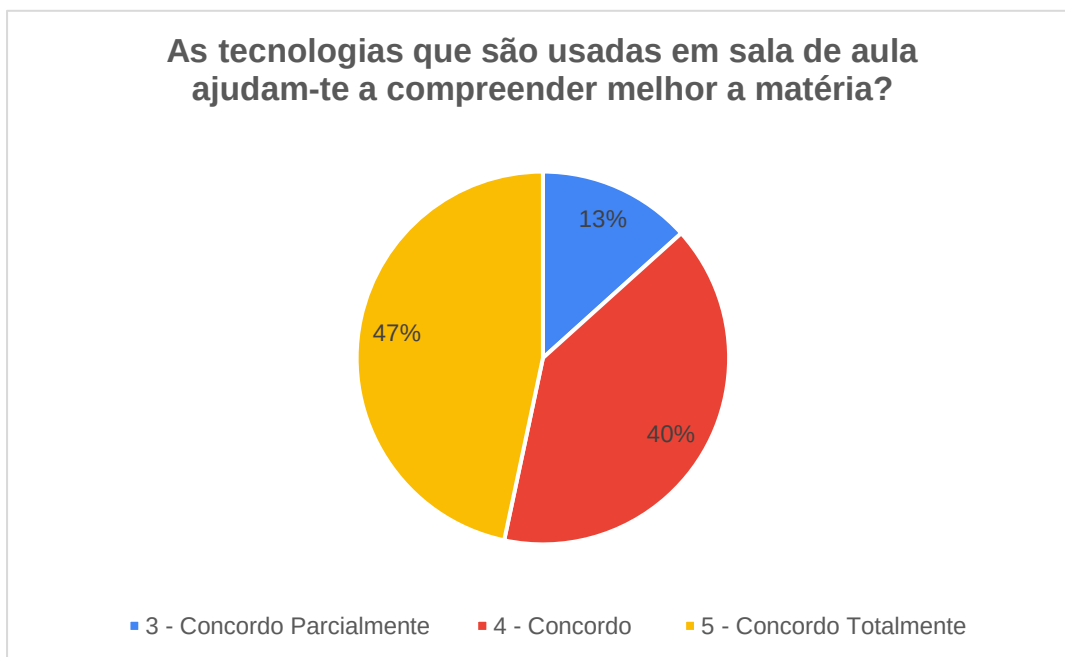


Figura 17 - Tecnologias ajudam ou não em sala de aula

A questão que aqui foi feita no gráfico da figura 17, foi de forma a “concluir” um pouco de tudo aquilo que mencionado e questionado aos alunos anteriormente, ou seja, se de facto, os alunos concordavam ou não, que as tecnologias tinham um papel fundamental na sua aprendizagem. Todas as respostas, apesar de em vários tipos, foram de “concordo”, ou seja uma resposta positiva ao uso das tecnologias em contexto de sala de aula, onde as mesmas os ajudavam a melhor compreender a matéria. Algo que reparei, maioritariamente com a minha turma do 9ºD era que de facto, a atenção dos alunos era mais facilmente captada quando havia uma utilização de qualquer tipo de tecnologia como os vídeos interativos, o uso do google earth, o uso do jogo kahoot para a consolidação da matéria lecionada em sala de aula, entre

outros. Isto me faz parecer que de facto, esta geração de alunos está mais que nunca ligada às tecnologias e ao uso constante de internet, é algo que já lhes é inerente.

Considerações Finais

Este trabalho teve como tema central as tecnologias e o objetivo primordial foi tentarmos perceber como estas afetaram de forma positiva ou negativa o ensino, a geografia, a sociedade e o cotidiano dos professores e dos alunos com o passar do tempo.

De uma forma sucinta, a pergunta de partida que impulsionou a realização deste estudo foi: “A utilização das novas tecnologias muda (ou não) a percepção dos alunos face ao território e à localização?” na qual podemos considerar que mediante os possíveis, esta pergunta foi respondida e que podemos confirmar que conforme o estudo que foi feito, as tecnologias têm cada vez mais vindo a assumir um papel fulcral no desenvolvimento cognitivo e psicológico dos alunos e ajuda-os a melhor compreender a matéria de uma forma geral, e, mais especificamente na área da geografia veio ajudar na percepção que os alunos possam ou não ter do território.

Quanto aos objetivos que já foram anteriormente mencionados na introdução e no resumo, os mesmos foram cumpridos de uma forma geral. Posto isto, conseguimos perceber quais mudanças numa escala temporal que existiram no ensino e também na área dos SIG que está diretamente ligado à geografia, conseguimos estabelecer a relação da amostra (os alunos) com as tecnologias quer no seu quotidiano, quer com a geografia. Foi-nos possível, ainda que condicionadamente, visto que houveram 2 exercícios que puderam ser aplicados, perceber de uma forma geral o conhecimento empírico que os alunos tinham ou não sobre as relações entre o território, a geografia e o território. De seguida, conseguimos também concluir que de uma forma geral, as tecnologias são um bem precioso para o ensino e para a aprendizagem dos alunos quando bem utilizadas, e, com isto, conseguimos por isso, apurar os benefícios dos TIC no contexto de sala de aula, mais propriamente na disciplina de geografia.

Em relação aos resultados que foram possíveis apurar, apenas temos resultados “palpáveis” do inquérito que foi implementado aos alunos. Do mesmo, o que foi possível avaliar de uma maneira sucinta foi que: os alunos têm preferência pelo uso de dispositivos eletrónicos como o telemóvel, o computador e a televisão; a frequência de

utilização de internet diariamente é elevada, o que mostra uma grande dependência da mesma. Quanto à função do uso de internet, os alunos privilegiam o acesso às redes sociais, a consulta de informação, e no fundo, utilizam a internet como suporte para trabalhos práticos da escola. De seguida, prossegue-se para a reposta positiva na maioria ao uso e à implementação das tecnologias no contexto de sala de aula. Quanto aos softwares que os alunos conhecem e/ou já utilizaram a resposta recai muito sobre as plataformas fornecidas pela *google* como o *google maps*, o *google earth* mas ainda outro tipo de *softwares* como o *Kahoot* ou o *Waze* por exemplo. O mesmo se denotou quando perguntei que tipo de recurso utilizariam para realizar um percurso e a resposta foi maioritariamente como já seria de esperar, para os softwares de gps com respostas de alguns dos exemplos que já dei acima. Em forma de conclusão do inquérito coloquei 2 últimas questões onde na primeira pedi para escolherem um tipo de ensino preferencial (tradicional ou construtivista) onde a resposta foi maioritariamente para o ensino construtivista, o que me fez parecer que os alunos da amostra, de uma forma geral gostam/querem ser parte ativa na aula e sentem-se mais motivados se assim for. Por último questioneei se as tecnologias de facto são ou não proveitosas no contexto de sala de aula, na qual a resposta foi muito positiva a favor das tecnologias.

Através deste trabalho, e do que consegui apurar com o meu estudo e com a amostra com quem trabalhei, é que, parece-me quase inevitável pensarmos num futuro sem as tecnologias, mais propriamente na área do ensino e no processo de aprendizagem do aluno. Julgo que o professor e as tecnologias têm de trabalhar em conjunto para dar o melhor dos “2 mundos” ao aluno, fornecendo uma educação com os valores tradicionais do ensino, focando no saber e no discurso do professor, mas, ao mesmo tempo, aproveitar o construtivismo, o diálogo, a troca de ideias e a implementação das tecnologias no contexto de sala de aula quer fora dela também.

Referências Bibliográficas

- Bolfe, É. L., Matias, L. F., & Ferreira, M. C. (2008). Sistemas de informação geográfica: uma abordagem contextualizada na história. *Geografia*, 33(1), 69-88.
- De Sousa, C. S., Pinel, H., & de Melo, D. C. F. (2018). PAULO FREIRE: O USO CRÍTICO SOBRE AS TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO. *ARTEFACTUM-Revista de estudos em Linguagens e Tecnologia*, 16(1).
- GALARÇA, S. (2007). Jornalismo online na sociedade da informação (Doctoral dissertation, Dissertação de mestrado. Disponível em).
- Machado, R. M. D. O. (2010). O construtivismo no ensino da história e da geografia. O professor como mediador no processo de ensino/aprendizagem (Doctoral dissertation, Faculdade de Ciências Sociais e Humanas, Universidade Nova de Lisboa).
- PEREIRA, R. A. da S, 2018. "As tecnologias na perspectiva do ensino de geografia". Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Geografia) - Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande.
- Rezende, F. (2000). As novas tecnologias na prática pedagógica sob a perspectiva construtivista. *Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências (Belo Horizonte)*, 2(1), 70-87.
- Vieira, E. C. B. (2016). O uso das novas tecnologias nas aulas de Geografia para a melhoria do ensino e aprendizagem em escolas de ensino básico.

- Tavares, W., Paula, H. C. D., Lima, M. A., & Barbosa, F. V. (2012). "Khan Academy: uma abordagem da escola construtivista ou o uso de novas ferramentas na abordagem da escola tradicional da educação?"

- Kohn, K., & MORAES, C. H. (2007, August). O impacto das novas tecnologias na sociedade: conceitos e características da Sociedade da Informação e da Sociedade Digital. In XXX Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação (Vol. 30, No. 3, pp. 1-13)

Anexos

Anexo 1 – Inquérito aos alunos

The image displays two screenshots of a Google Forms survey. The top screenshot shows the title and introductory text of the survey, which is about the importance of technology in daily life and geography teaching. The bottom screenshot shows the first three questions of the survey.

Survey Title: Inquérito aos alunos sobre a importância das Tecnologias no seu quotidiano e no Ensino da Geografia

Section 1 of 2:

O presente inquérito integra-se num estudo de Mestrado em Ensino de Geografia no 3º ciclo do Ensino Básico e no Ensino Secundário levado a cabo pelo Professor Estagiário Diogo Moutinho, aluno da Faculdade de Letras da Universidade do Porto, realizado a 2 turmas do 9º ano da Escola Secundária Fortes Pereira de Melo, escola esta onde está a realizar o seu estágio profissional, sobre o uso das tecnologias no ensino, a localização geográfica e a perceção do território. Peço a todos que respondam com seriedade e clareza, o questionário é completamente anónimo e demora menos de 5 minutos a ser preenchido. Obrigado pela vossa participação!

Questions:

- Idade (ex: 14):** Resposta curta
- Género:**
 - ☐ Masculino
 - ☐ Feminino
- Ano/Turma (ex: 9ºA):** Resposta curta
- Tens por hábito usar tecnologias no dia-a-dia?**
 - ☐ Sim
 - ☐ Não
 - ☐ Às vezes
 - ☐ Outra opção...

Inquérito aos alunos sobre a importância das Tecnologias no Ensino

Perguntas Respostas 45

Qual/ais o/s dispositivo/s eletrónico/s que usas com mais frequência? (assinala até 3 opções)

☐ telemóvel/smartphone

☐ computador fixo

☐ PC (computador portátil)

☐ tablet

☐ impressora

☐ projetor

☐ televisão

☐ outra opção...

Com que frequência utilizas a internet diariamente? (assinala apenas 1 opção)

☐ nenhuma

Inquérito aos alunos sobre a importância das Tecnologias no Ensino

Perguntas Respostas 45

Com que frequência utilizas a internet diariamente? (assinala apenas 1 opção)

☐ nenhuma

☐ 1 a 2 vezes por dia

☐ 2 a 4 vezes por dia

☐ 4 a 6 vezes por dia

☐ mais de 6 vezes por dia

☐ outra opção...

Para que usas a internet essencialmente? (assinala até 3 opções)

☐ pesquisar informação

☐ jogar online

☐ redes sociais

☐ ver notícias

Inquérito aos alunos sobre a importância das Tecnologias no Ensino

Perguntas Respostas 45

Para que usas a internet essencialmente? (assinala até 3 opções)

☐ pesquisar informação

☐ jogar online

☐ redes sociais

☐ ver notícias

☐ compras online

☐ trabalhos práticos da escola

☐ outra opção...

Após a secção 1 Continuar para a secção seguinte

Secção 2 de 2

As Tecnologias no Ensino

Inquérito aos alunos sobre a importância das Tecnologias no Ensino

Perguntas Respostas 45

Seção 2 de 2

As Tecnologias no Ensino

Referente à disciplina de Geografia

Qual a tua opinião acerca do uso das tecnologias na sala de aula? (sendo que 1 equivale a "não gosto" e 5 a "gosto muito")

1 2 3 4 5

Não gosto ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Gosto muito

Que tipo de tecnologias vês mais serem usadas em sala de aula? (assinala até 3 opções)

☐ Word

☐ Powerpoint

☐ Computador

Inquérito aos alunos sobre a importância das Tecnologias no Ensino

Perguntas Respostas 45

Que tipo de tecnologias vês mais serem usadas em sala de aula? (assinala até 3 opções)

☐ Word

☐ Powerpoint

☐ Computador

☐ Video Projetor

☐ Google Earth

☐ Kahoot

☐ Youtube

☐ Escola Virtual

☐ Outra opção...

Que tipo de tecnologias/aplicações já usaste?

Inquérito aos alunos sobre a importância das Tecnologias no Ensino

Perguntas Respostas 45

Que tipo de tecnologias/aplicações já usaste?

☐ Google Earth

☐ Google Maps

☐ Waze

☐ Kahoot

☐ Prezi

☐ Emaze

☐ WikiLoc

☐ Outra opção...

Quando pretendes fazer um percurso e precisas de indicações usas que tipo de recurso? (assinala apenas 1 opção)

☐ Mapa

☐ Sistema de GPS

Quando pretendes fazer um percurso e precisas de indicações usas que tipo de recurso? (assinala apenas 1 opção)

☐ Mapa

☐ Sistema de GPS

Que "Sistema de GPS"/software de GPS utilizas maioritariamente?

☐ Google Earth

☐ Google Maps

☐ Waze

☐ Meo Drive

☐ Outra opção...

Que tipo de ensino preferes em contexto de sala de aula? (assinala apenas 1 opção)

Inquérito aos alunos sobre a importância das Tecnologias na sala de aula

Perguntas Respostas 45

☐ Meo Drive

☐ Outra opção...

Que tipo de ensino preferes em contexto de sala de aula? (assinala apenas 1 opção)

☐ Ensino tradicional e expositivo (focado no professor e no seu discurso)

☐ Ensino construtivista (diálogo e partilha de ideias e informação com os alunos)

As tecnologias que são usadas em sala de aula ajudam-te a compreender melhor a matéria? (seleciona uma opção tendo em conta que 1 significa "discordo totalmente" e 5 significa "concordo totalmente")

1 2 3 4 5

Discordo Totalmente ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Concordo Totalmente

Anexo 2 – Jogos/Quizz Kahoot

The screenshot shows the Kahoot! dashboard. The top navigation bar includes Home, Discover, Kahoots, Reports, Groups, Upgrade now, and Create. The left sidebar shows 'My Kahoots' with options like School of Awesome, Favorites, Shared with me, and My drafts. The main area displays a list of Kahoots. Two Kahoots are visible: 'Os Recursos Naturais' (10 Questions, Created 4 months ago, 0 plays) and 'SERVIÇOS QUIZ 9ºANO' (6 Questions, Created 10 months ago, 5 plays). Both are visible to everyone and have Play and Edit buttons.

The screenshot shows the quiz 'Os Recursos Naturais' in progress. The left sidebar displays the quiz title, 0 favorites, 0 plays, 0 players, and a Play button. The main area shows 10 questions. The first five questions are visible: 1. Quiz Os recursos naturais..., 2. Quiz Os recursos podem ser..., 3. Quiz Os recursos renováveis energéticos são..., 4. Quiz Os recursos hídricos são..., and 5. Quiz O que são as FER?. Each question has a 20-second timer and a Show answers button.

The screenshot shows the quiz 'Os Recursos Naturais' in progress, displaying questions 6 through 9. The left sidebar shows the Play and Edit buttons. The main area shows the following questions: 6. Quiz Os recursos minerais..., 7. Quiz Os recursos biológicos..., 8. Quiz Os recursos minerais são..., and 9. Quiz Os recursos não renováveis energéticos... Each question has a 20-second timer and a Show answers button.

9 - Quiz
Os recursos não renováveis energéticos...


20 sec

10 - Quiz
Os recursos não renováveis energéticos são...


20 sec

Kahoot!
Home
Discover
Kahoots
Reports
Groups
Upgrade now
Create
User icon



SERVIÇOS QUIZ 9ºANO
0 favorites 5 plays 71 players
Play Edit
Challenge in progress
Challenge finished View results
A public kahoot
DiogoMoutinho25
Created 10 months ago

Questions (6)
Show answers

1 - Quiz
O que são serviços?
20 sec

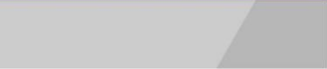
2 - Quiz
Quando surgiu o conceito de serviço?
20 sec

3 - Quiz
Que tipo de atividades podem ser classificadas como serviços?
20 sec

4 - Quiz
Como se classificam os serviços?
20 sec

5 - Quiz
Qual a importância dos serviços nos países desenvolvidos?
20 sec

Kahoot!
Home
Discover
Kahoots
Reports
Groups
Upgrade now
Create
User icon



SERVIÇOS QUIZ 9ºANO
0 favorites 5 plays 71 players
Play Edit
Challenge in progress
Challenge finished View results
A public kahoot
DiogoMoutinho25
Created 10 months ago

2 - Quiz
Quando surgiu o conceito de serviço?
20 sec

3 - Quiz
Que tipo de atividades podem ser classificadas como serviços?
20 sec

4 - Quiz
Como se classificam os serviços?
20 sec

5 - Quiz
Qual a importância dos serviços nos países desenvolvidos?
20 sec

6 - Quiz
Qual a importância dos serviços nos países em desenvolvimento?
20 sec

Anexo 3 – Ficha de trabalho Wikiloc

Ano Letivo 2019/2020



Ficha Wikiloc

A seguinte ficha a preencher pelo aluno refere-se ao pequeno exercício que foi proposto, que consiste primeiramente numa pequena explicação realizada em sala de aula acerca da aplicação *Wikiloc*, seguido do download feito pelos alunos para o seu *smartphone*. A partir daí, os alunos irão colocar a aplicação em funcionamento de modo a que a mesma calcule a distância percorrida, bem como verificar os caminhos utilizados na sua deslocação Escola-Casa e vice-versa.

Nome: _____

Ano/Turma: _____

Qual foi a distância percorrida Escola – Casa?

Qual foi a distância percorrida Casa – Escola?

Quais são os meios de transporte utilizados para fazer a deslocação Escola – Casa?

Quais são os meios de transporte utilizados para fazer a deslocação Casa – Escola?

Os caminhos utilizados são os mesmos nos 2 percursos (escola-casa / casa-escola)?



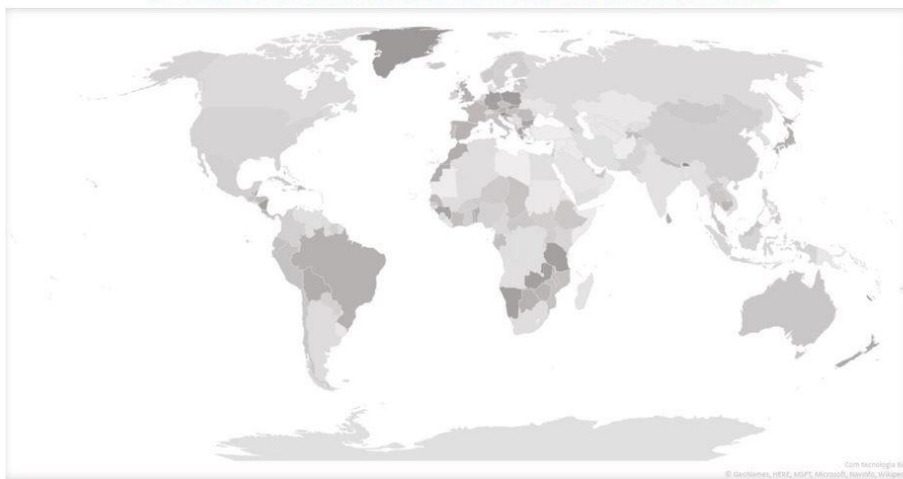
|

Anexo 4 – Ficha Países Desenvolvidos vs Países em Desenvolvimento

Ano Letivo 2019/2020



Os Países Desenvolvidos e os Países em Desenvolvimento



Nome: _____

Ano/Turma: _____

Exercício

Identifica no mapa, 5 países desenvolvidos e 5 países em desenvolvimento. Deverás pintar/assinalar a **azul** os países desenvolvidos e a **vermelho** os países em desenvolvimento. No final do exercício iremos discutir e debater as escolhas de cada um com a turma. Coloca em baixo, os países escolhidos:

Países Desenvolvidos (5 países):

Países em Desenvolvimento (5 países):
