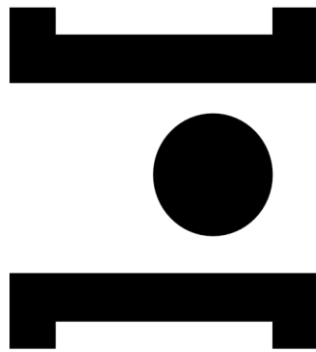


**INSTITUTO POLITÉCNICO DE SANTARÉM**  
**Escola Superior de Educação**



**POLITÉCNICO  
DE SANTARÉM**

**Smartpholio – Portefólio com smartphone  
Aplicado ao Ensino Profissional**

**Trabalho de Projeto**

**Mestrado em Recursos Digitais em Educação**

**Rafael Alexandre de Oliveira Antunes**

**Orientação:**

**Professora Doutora Ana Cristina Castro Loureiro**

**Professora Doutora Maria Teresa de Almeida Maia e Carmo**

**12, 2022**



## **DEDICATÓRIA**

*Aos meus avós que carinhosamente me ensinaram o valor da palavra Educação.*

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço à minha esposa Bruna Galveias pela sua infindável compreensão.

Agradeço aos meus Pais e irmãos por todo o apoio e suporte.

Às minhas Orientadoras: Professora Doutora Ana Loureiro e a Professora Doutora Teresa Maia Carmo, pelo acompanhamento nesta viagem (extensa). Por todos os ensinamentos, e por serem as profissionais inspiradoras que me motivam ao desassossego de trabalhar em Educação.

Agradeço, a todos os meus alunos, com quem ao longo dos anos muito aprendi.

## RESUMO

Este projeto foi desenvolvido durante a pandemia Covid 19, no âmbito do Mestrado Recursos Digitais em Educação da Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Santarém. Destinado a alunos do ensino profissional, visa a implementação da metodologia Investigação-ação, na criação de e-portefólio, com recurso a *smartphone*. Designado de *Smartpholio*, o projeto propõe uma estrutura orientada pelo modelo de aprendizagem *m-learning* apoiado na utilização da estratégia “*Bring Your Own Device*” (BYOD). Aos alunos são disponibilizados Recursos Educativos Digitais compostos por: guia *Smartpholio*, e vídeos tutoriais, com princípios orientadores para o desenvolvimento de um e-portefólio, que visa a consolidação de competências digitais e comunicacionais, num registo informal e autónomo, no qual o aluno atua como autorregulador da sua aprendizagem. Esta, que pode ocorrer, a qualquer hora e em qualquer lugar.

**Palavras-chave:** E-portefólio, Smartphone, BYOD, m-learning, Recursos Educativos Digitais

## ***ABSTRACT***

. This project was developed during the Covid 19 pandemic, within the scope of the Master's in Digital Resources in Education at the Higher School of Education of the Polytechnic Institute of Santarém. Aimed at vocational education students, it implements the Research-Action methodology, in the creation of an e-portfolio, using a smartphone. Named Smartpholio, the project proposes a structure guided by the m-learning learning model supported by the use of the "Bring Your Own Device" (BYOD) strategy. Students are provided with Digital Educational Resources consisting of: Smartpholio guide, and tutorial videos, with guiding principles for the development of an e-portfolio, which aims to consolidate digital and communication skills, in an informal and autonomous register, in which the student acts as a self-regulator of their learning. This one, which can happen at any time and in any place.

Key-words: E-portfolio, Smartphone, BYOD, m-learning, Digital Educational Resources

# Índice

<b>Introdução</b> .....	<b>1</b>
<b>Capítulo I- Enquadramento Teórico</b> .....	<b>3</b>
<b>1-Estado do Problema</b> .....	<b>3</b>
1.1-Currículo Português - O Caminho até aqui.....	3
1.2- Ensino Profissional em Portugal.....	9
1.3- Direção e Aprendizagens .....	11
1.4 - Identificar e enquadrar a problemática .....	13
1.5. Justificação do problema.....	28
1.6. Tecnologias e Patologias .....	31
1.6.1 Os Jogos .....	32
1.6.2 Cognição, Emoção, Saúde.....	33
<b>Capítulo II-Abordagem Metodológica</b> .....	<b>35</b>
2- Fontes e meios de Recolha de informação .....	36
2.1-Objetivos .....	44
2.1.1-Objetivos Gerais.....	44
2.1.2-Objetivos específicos .....	45
2.2. Investigação-ação .....	45
2.2.1. Porquê Investigação-ação? .....	49
<b>3-Pano de Ação (IA)</b> .....	<b>51</b>
3.1. Enquadramento da população alvo .....	52
3.2. Escola Profissional Vale do Tejo .....	52
3.3. Aplicação do Pré-teste .....	53
3.4. Instrumentos de recolha .....	54
3.4.1 Questionários .....	54
3.4.2 FORMS- Recolher\Inquirir\Avaliar .....	56
3.4.3 Observação de Campo.....	57
3.5 Modelo de Comunicação.....	59
3.5.1 Plataforma Teams .....	60
<b>Capítulo III - Análise e interpretação dos dados</b> .....	<b>63</b>
3.Triangulação dos Dados.....	65
<b>Capítulo IV- Smartpholio</b> .....	<b>65</b>
<b>4.Conceito de Smartpholio</b> .....	<b>65</b>

4.1-Guia Smartpholio .....	66
4.2. Portefólio na Educação .....	68
4.3. Portfólio como recurso de avaliação.....	73
4.4. Portefólio aplicado ao projeto .....	77
4.5- <i>Smartpholio</i> -Discussão .....	79
4.5.1- Objetivos principais Smartpholio .....	80
4.5.2- Estrutura Smartpholio.....	81
<b>Capítulo V -Considerações Finais .....</b>	<b>85</b>
5.1. Importância e limitações do estudo .....	85
5.2. Sugestões para Investigações futuras .....	88
<b>Bibliografia.....</b>	<b>93</b>
<b>Anexos.....</b>	<b>98</b>
Anexo A – Impacto da falta de sono, Segundo <i>Desmurget, (2022)</i> .....	98
Anexo B -Influências e Contaminação .....	98
Anexo C- Pilares Plano de ação para a capacitação digital .....	100
Anexo D- Paradigma da Investigação.....	101
Anexo E- Tipos de Investigação .....	102
Anexo F-Paradigma critico ou emancipatório.....	104
Anexo H- Análise e Interpretação dos Questionários.....	109
Anexo K- Portefólio-Identidade, Portabilidade, Mensagem, Objetividade e Evidências .....	156
Anexo L- Considerações Sobre a estrutura .....	160
Anexo M-Unesco - Diretrizes políticas para aprendizagem móvel .....	160
Anexo N- “Bring Your Own Device” (BYOD) .....	165
Anexo O- O Smartphone no desenho do projeto .....	166
Anexo P -Utilização do Smartphone-Vantagens e Desvantagens.....	167
Anexo Q -Modelos de Aprendizagem .....	169
Anexo R- Mobile Learning .....	174
Anexo S -APPS .....	180
Anexo T- Portefólio .....	184
Anexo U– Exemplos\Evidências trabalhos dos alunos.....	194
Anexo v – Captura de ecrã- Índice Smartpholio.....	196
Anexo w - Esquema de aplicação <i>Smartpholio</i> -Antunes 2021 .....	197
Anexo x- Triangulação de dados- Sumário de resultados .....	198



## Índice de Figuras

Figura 1 -Reformas de ensino em Portugal- baseado em estrela, (2020) .....	10
Figura 2- Referencial curricular para a construção das aprendizagens essenciais em articulação com o perfil dos alunos (martins e orvalho, 2018).....	11
Figura 3- Esquema concetual de competência adaptado de “The Future of Education and Skills retirado de O Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória, homologado pelo Despacho n.º 6478/2017, 26 de junho .....	12
Figura 4- -Figura-comparação modalidades de aprendizagem E,M.U - learnings park (2011).....	20
Figura 5- Momentos da investigação-ação (kemmins,1989) .....	46
Figura 6- Quadro de fases de ciclo básico investigação ação antunes (2021). baseado em vilelas (2020) .....	47
Figura 7- Quadro de fases de ciclo básico investigação ação Antunes (2021). baseado em vilelas (2020) .....	48
Figura 8- investigação-ação- modalidade de investigação qualitativa segundo Antunes, 2021 baseado em (vilelas, 2020) .....	50
Figura 9- Fases de elaboração de um questionário baseado em (reis 2018) .....	55
Figura 10- Utilização de recursos mobile- pelos alunos .....	58
Figura 11- Exemplo de diálogo - Utilização da plataforma teams para mediação da comunicação. Adaptação de (Newcomb, 1953) E AMADO (2014).....	60
Figura 12- Captura de ecrã - mediação e comunicação team .....	62
Figura 13- Página guia smartpholio .....	66
Figura 14- Estrutura Smartpholio Antunes (2021) .....	81
Figura 15-Esquema aplicação smartpholio- Antunes (2021)	
Figura 16- Guia smartpholio -captura de ecrã .....	84
Figura 17-Captura de ecrã -alojamento .....	84
Figura 18- Síntese, problemáticas, propostas e resultados - Antunes, (2022) .....	85

## **Acrónimos/Siglas**

**BYOD** -*Bring Your Own Device*

**DGE**-Direção Geral de Educação

**DigCompEdu** Competência Digital para Professores

**OCDE** Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico

**OMS**- Organização Mundial de Saúde

**RED** -Recursos Educativos Digitais

**RP**- República Portuguesa

**RGPD** Regulamento Geral de Proteção de Dados

**RUPS**-*Responsible Use Policies*

**UNESCO**- Organização das Nações Unidas para Educação, Ciência e Cultura

**TIC**- Tecnologias de Informação e Comunicação

## Introdução

Este Trabalho de Projeto, surge no âmbito do Mestrado Recursos Digitais em Educação da Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Santarém, durante o contexto de pandemia global originado pelo surto Covid-19, tendo o momento forte incidência no seu desenvolvimento. As carências afetas à Educação afirmadas pela pandemia, permitiram reforçar a importância dos recursos digitais, ao incidir sobre o modo com estes, são, podem, ou devem, ser aplicados, em contexto de continuidade, promovendo a valorização e facilitando os processos de aprendizagem. Enquanto formador no ensino profissional, continuamente confrontado com a utilização inadequada do *smartphone* em contexto escolar, verifiquei a emergência de efetuar um estudo que incidisse sobre o modo como as tecnologias mais ubíquas, mais especificamente a tecnologia mobile, traduzida no dispositivo *smartphone*, se envolve com a cena educacional vigente. Surge assim o mote de integrar esta tecnologia como um recurso educativo, enfatizando o seu potencial de pesquisa e produtividade em detrimento dos aspetos lúdicos, mais óbvios e recorrentes. Deste modo, o projeto apresentado, visa a criação de um e-portefólio, que através do *smartphone* permite trabalhar, desenvolver e demonstrar, competências nos alunos do Ensino Profissional. Tendo por base uma abordagem de investigação qualitativa, assente na investigação-ação como metodologia predominante, foi desenvolvido um estudo que posiciona o *smartphone* como um dispositivo bastante utilizado em diversos contextos pelos jovens, sendo que muita desta utilização ocorre de forma disruptiva e desadequada. A crescente relação dos jovens com esta tecnologia permitiu promover estratégias como o *Bring your Own Device* (BYOD) para fazer uso um de um recurso pessoal e familiar, no efetivar de momentos de aprendizagem de maior flexibilidade e autonomia, que não têm de ocorrer forçosamente na escola. Tendo na base a metodologia *m-learning*, o professor prepara e filtra conteúdos, dando pistas e efetuando questões que permitem ao aluno estruturar o seu projeto, partir de dois recursos disponibilizados pelo docente, como recursos auxiliares à construção do e-portefólio: Guia *Smartpholio* que contém um alinhamento projetual que assiste pesquisas, facilita processos e etapas de produção, e um segundo recurso que consiste num conjunto de sete Vídeos Tutoriais que abordam conhecimentos e procedimentos técnicos relacionados com a produção Multimédia e audiovisual. O presente documento disponibiliza todo o processo de investigação que

se encontra estruturalmente dividido em cinco capítulos, sendo estes: capítulo I- Enquadramento Teórico, Capítulo II- Abordagem Metodológica II, Capítulo III- Instrumentos de Recolha, Capítulo IV- Smartpholio, Capítulo V- Considerações Finais. O **capítulo I**, pretende caracterizar o Ensino em Portugal, cronologicamente ao descrever as diferentes abordagens e reformas que conduziram ao presente contexto, referindo e datando, práticas e estratégias implementadas. Neste capítulo é também efetuada uma reflexão sobre o Ensino profissional, posicionando o mesmo na atual moldura educacional, referindo a forma como se pode valorizar a aquisição de competências, recorrendo a Recursos Educativos Digitais. Define-se assim a problemática do projeto ao identificar necessidades decorrentes do momento pandémico, como a falta de recursos tecnológicos (Computadores e internet) a par com a carência de *Software* específico, a fraca motivação e concentração dos alunos que dificultou a obtenção de elementos, de avaliação. Neste capítulo procura-se incidir sobre o rumo da educação, evidenciando a relação dos jovens com a tecnologia, que impacta cognição, emoção e saúde.

O **Capítulo II** aborda a metodologia empregue, e estabelece a questão de partida, “Pode o desenvolvimento de um e-portfólio com smartphone colmatar carências e auxiliar o processo de aprender e ensinar?” Na procura de resposta a esta questão, incidimos sobre as fontes e meios utilizados na recolha de dados e informações para o projeto. Apresenta-se de igual modo a Investigação-ação como metodologia que figura no projeto e efetua o desenvolvimento do Plano de Ação, ao descrever as diferentes etapas inerentes ao mesmo. Apresentam-se os Questionários, ao dissecar a metodologia empregue na sua aplicação, (cf. infra -Anexos H, I, J.) Descrevem-se os resultados da Observação de Campo e apresenta-se a Plataforma Teams como recurso mediador da aprendizagem e suporte para com o trabalho colaborativo.

O **Capítulo III** – Consiste na Análise e Interpretação dos dados sobre os quais se efetua uma triangulação, com a finalidade de compreender questões como, a relação dos alunos com a tecnologia, redes sociais e o seu conhecimento sobre os conceitos e finalidade conferida aos diferentes tipos de portefólio.

O **Capítulo IV**-Smartpholio, descreve o conceito inerente ao recurso proposto, referindo a importância do portefólio na Educação e a sua utilidade enquanto recurso de avaliação e autoconhecimento, evidenciando a sua aplicabilidade ao projeto. Por fim promove-se a discussão, enfatizando os objetivos *Smartpholio* pelo descrever detalhado da sua estrutura.

No **Capítulo V**, são efetuadas as considerações finais, referindo a importância do projeto desenvolvido, considerando, limitações e apontando sugestões para futuras investigações.

## Capítulo I- Enquadramento Teórico

### 1-Estado do problema

Num primeiro momento afirma-se fundamental efetuar uma breve revisão social, documental e histórica do conceito de educação, perante o que são as suas dinâmicas, e no que diz respeito a metodologias abordagens e práticas, incidindo no modo como estas vêm sendo alteradas a par com o desenvolvimento das tecnologias de informação e comunicação e consequentes recursos desenvolvidos a par, com a sua rápida evolução.

#### 1.1-Currículo Português - O Caminho até aqui

*“A curriculum is an attempt to communicate the essential principles and features of an educational proposal in such a form that it is open to critical scrutiny and capable of effective translation into practice.” (Stenhouse, 1975)*

O currículo escolar prende-se com a diferentes problemáticas, entre as quais o entender da escola como um aparelho ideológico de Estado que atua sobre a população, segundo Silva (1999):

“A escola atua ideologicamente através de seu currículo, seja de uma forma mais direta, através das matérias mais suscetíveis ao transporte de crenças explícitas sobre a desejabilidade das estruturas sociais existentes, como Estudos Sociais, História, Geografia, por exemplo; seja de uma forma mais indireta, através de disciplinas mais "técnicas", como Ciências e Matemática. Além disso, a ideologia atua de forma discriminatória: ela inclina as pessoas das classes subordinadas à submissão e à obediência, enquanto as pessoas das classes dominantes aprendem a comandar e a controlar. Essa diferenciação é garantida pelos mecanismos seletivos que fazem com que as crianças das classes dominadas

sejam expelidas da escola antes de chegarem àqueles níveis onde se aprendem os hábitos e habilidades próprias das classes dominantes.” (Silva, 1999)

Neste sentido admite-se a necessidade de um compromisso, que sustente a construção de uma escola de iguais oportunidades, cuja estrutura agregue e valorize todos os indivíduos, garantindo um igual acesso ao conhecimento, independentemente das suas condicionantes sociais, que muitas vezes se traduzem em problemáticas como a indisponibilidade de recursos digitais para a realização de tarefas e atividades, o que lesa a continuidade ou concretização da aprendizagem.

*“Modern economic, social, political, and technological requirements demand that all members of society have a minimum level of basic education. No country can afford to leave anyone behind”* (Unesco, 2002)

A busca de equilíbrio assenta na capacidade de não delegar apenas no estado uma função que é de todos, uma missão comum e comunitária, que o é a Educação. A Educação não acontece apenas em ambiente escolar, encontra-se diluída na própria vida, numa migração e contaminação constantes, promovidas no triângulo que integra escola, indivíduo e sociedade.

*“O currículo como prescrição sustenta místicas importantes sobre estado, escolarização e sociedade. Mais especificamente, ele sustenta a mística de que a especialização e o controle são inerentes ao governo central, às burocracias educacionais e à comunidade universitária. Desde que ninguém desvele essa mística, os mundos da “prescrição retórica” e da “escolarização como prática” podem coexistir.”* (Goodson, 2007)

Como afirma Roldão e Almeida, (2018) o currículo é o primeiro momento de atuação, sendo a elaboração de um projeto educativo o estabelecer de uma identidade, este permite reconhecer a especificidade dos contextos, ao delinear estratégias específicas de intervenção que visam melhorar a qualidade do processo de ensino e com isso as aprendizagens.

*“A realidade das últimas décadas não tem cessado de confirmar os perigos de uma “escola transbordante”. É certo que houve ganhos importantes, sobretudo no plano social, com a escola a compensar ausências da sociedade e das famílias, contribuindo para uma melhor*

integração das crianças e dos jovens. Mas quando tudo é essencial, torna-se impossível concretizar uma ação racional e inteligente. A escola desviou-se muitas vezes das tarefas do ensino e da aprendizagem para se dedicar às missões sociais.” (Nóvoa, 2009)

Deste modo entendemos que o papel da escola se encontra demarcado pelas necessidades sociais que por vezes conflituam e variam, propondo uma inconsistência traduzida numa tensão de forças, corporizadas numa variabilidade de possibilidades e contextos.

“O que se considera desejável varia, das necessidades sociais e económicas variam, os valores variam, as ideologias sociais e educativas variam e/ou conflituam num mesmo tempo – e o currículo escolar corporiza, ao longo dos tempos e em cada contexto, essa variação e essa conflitualidade. Por sua vez, também contribui para, e interage com essas várias forças, e dá-lhes forma ao instituir em cânones determinadas aprendizagens e práticas.” (Roldão e Almeida 2018)

“A situação curricular em Portugal tem sido marcada por uma diversidade cumulativa de produção de documentos, em datas e com abrangência distintas, não eliminando incoerências e inconsistências nas últimas três décadas, acrescida, em parte, da dificuldade de promover uma macrorreforma curricular no tempo atual. (Martins e Orvalho, 2018)

O trabalho educacional desenvolvido aponta para a procura de reposta perante necessidades imediatas, trabalhadas burocraticamente em tempo real, contudo, pensar educação, é tanto responder à realidade vivida, como aprender com as experiências do passado, estabelecendo no intermeio, propostas de futuro coesas, assentes em leituras tanto consistentes como conscientes.

“Alterar as regras da definição do espaço escolar, ou da duração das aulas, ou do currículo, sem alterar, ao mesmo tempo, as regras da classificação e distribuição dos alunos, da divisão do tempo, da seriação dos programas, e vice-versa, são reformas condenadas ao fracasso, como a experiência tem vindo a demonstrar” (Barroso, 2001)

Sustentado no sistema de classificação de Cuban, (1990), Barroso, (2001) faz referência às reformas aplicadas no sistema educacional português como “reformas de primeira ordem”. Segundo Barroso as reformas introduzidas por Galvão Teles, em 1963, Veiga Simão em 1973, Roberto Carneiro em 1987, encontram-se sustentadas numa conceção

determinista, assente no pressuposto de que os sistemas sociais são totalmente reguláveis. Segundo o autor, as reformas de Veiga Simão e Roberto Carneiro, embora tenham introduzido o que chama de “mecanismos Legitimadores”, encontraram na condução global, uma participação modesta dos mesmos que atuam apenas de forma “indireta”, “formal” e “convergente” (Lima 1992). Barroso, critica igualmente a introdução de uma Lógica “Normativa-dedutiva”, linear e decrescente, sendo que “(...) a reforma é concebida por uns, ensaiada por outros e imposta a todos” (Barroso, 2001) Segundo Barroso, (2001), existe incongruência no modo como se implementam as reformas de ensino em Portugal, perante a intenção de introduzir mudanças estruturais na “organização pedagógica”, experienciando-se uma desarticulação na forma como esta é efetuada. O autor alega que as reformas não vão ao “Fundo das Coisas”, enumerando diversos exemplos de propostas que considera incompletas ou até superficiais: Escolas áreas tipo 3, “regime de fases no ensino”, sistema de avaliação baseado em sistemas de “progressão continua”, “área escola como “unidade curricular transdisciplinar”, “gestão flexível dos currículos”. Propostas que perderam força, sendo como que “(..) bloqueadas pela própria reação regeneradora da estrutura original.” (Barroso, 2001)

“Aprovada em 1986 (Lei n.º 46/86, de 14 de outubro), a chamada Lei de Bases do Sistema Educativo (LBSE), parte ao encontro da orientação da política educativa do Portugal democrático do pós 25 de Abril, e assinala “(...) um novo período na política educativa nacional, que visa a reformulação global do sistema educativo português.” (Baptista, 2021)

O Pós 25 de Abril trouxe consigo uma necessidade de reestruturação do que, até á data, se insurgia como um ensino desigual, onde o “sucesso profissional” se ditava desde o berço, através um sistema pautado nas grotescas disparidades sociais incentivadas pelo então aparelho “ideológico de Estado”.

“No campo específico das políticas de educação, a revolução permitiu uma nova centralidade para os problemas educativos, remobilizando as aspirações de acesso aos diferentes níveis de escolarização, amplificado no início dos anos setenta pelo discurso meritocrático do último ministro da Educação do Estado Novo, e abrindo novas frentes nos planos da participação na gestão escolar e na reformulação das estruturas e conteúdos de ensino.” (Teodoro., 2008)



A reformulação ocorre não só a nível estrutural e dos conteúdos, dando-se igualmente na forma, como se entende o sujeito e sua individualidade, sendo valorizada a dimensão humana e social como parte indispensável da aprendizagem.

Segundo a Secretaria de Estado da Educação, (2017):

“A Lei de Bases do Sistema Educativo, em consonância com a Lei Fundamental, estipula, no n.º 4 do artigo 2.º, que «o sistema educativo responde às necessidades resultantes da realidade social, contribuindo para o desenvolvimento pleno e harmonioso da personalidade dos indivíduos, incentivando a formação de cidadãos livres, responsáveis, autónomos e solidários e valorizando a dimensão humana do trabalho»”

Tendo por base o Decreto-Lei n.º43/89, de 3 de fevereiro (regime jurídico de autonomia das escolas oficiais dos 2º e 3º ciclos do ensino básico e do ensino secundário), Formosinho e Machado(2000) e Baptista ( 2021) referem que as escolas procuram aumentar o seu espaço de decisão, sendo que a intenção da administração central de abandonar a prática de tomada de decisões no território nacional atende um impulsionar das escolas a construírem deliberações estratégicas em consonância com a visão nacional para a educação.

“Teoricamente, foi sendo dada às escolas a possibilidade de aumentarem o seu espaço de decisão e experimentar formas distintas de gerir o tempo e o currículo, de gerir o crédito horário disponível para o exercício de cargos de gestão intermédia, de criar e desenvolver projetos, entre outras iniciativas, de acordo com as singularidades das escolas. Foram sendo igualmente proporcionadas possibilidades de as escolas obterem contratos de autonomia (celebrados entre a escola, Ministério da Educação, a administração municipal e outros eventuais parceiros), bem como desenvolverem formas de participação dos pais e encarregados de educação.” (Baptista, 2021)

Segundo Fernandes, (2006) e Baptista, (2021) o currículo português segue uma lógica oscilante entre práticas descentralizadas e centralizadas, que conduzem, a um “impasse” (Lima 2011); neste podemos encontrar currículo do ensino secundário inalterado ao passo que o do ensino básico, embora alterado experienciou alterações apenas na “gestão do currículo”, sem que isso fosse manifesto nas práticas pedagógicas. Para Fernandes (2005) a falta de continuidade nas diretrizes políticas culmina num momento em que “as escolas, essas mantêm-se, e os professores, uns ficam baralhados, outros desanimados, outros indecisos e outros foram manifestando

sentimentos de contentamento como querendo lembrar: «nós é que tínhamos razão: isto não ia dar mesmo em nada» (Fernandes 2005).

Referindo-se à transformação curricular das últimas décadas Martins & Orvalho (2018) afirmam que:

“Uma vertente fundamental da transformação curricular das últimas décadas reporta-se à emergência e consolidação sustentada dos percursos formativos para a conclusão do ensino secundário, que procuram responder a interesses vocacionais, assegurando formações de qualidade permitindo a consecução da escolaridade obrigatória de 12 anos, a inserção no mundo do trabalho e o prosseguimento de estudos para todos. Integram esta vertente: Cursos Científico-Humanísticos, Cursos Profissionais, Cursos Artísticos Especializados, Cursos com planos próprios (Cursos Científico-Tecnológicos), Cursos de Educação e Formação, Cursos de Aprendizagem e Ensino Secundário na modalidade de Ensino Recorrente.” (Martins & Orvalho, 2018 “Assim, desenvolveu-se e consolidou-se a afirmação de Cursos Profissionais e de Cursos Artísticos Especializados, na sequência da retoma e reconhecimento destes percursos como vias de igual importância no Ensino Secundário, respondendo à necessidade de diferenciar as possibilidades formativas de acordo com a diversidade das necessidades sociais.” (Ibdem)

Segundo Martins e Orvalho (2018), os cursos profissionais respondem à necessidade de apresentar alternativas e diversidade perante a carência dos alunos concluírem o ensino secundário, conduzindo ao aparecimento de novas possibilidades formativas ao encontro das necessidades sociais emergentes, visando uma resposta efetiva, para com as carências locais de formação. Uma visão que já abordada em Campos (1992), que refere a necessidade de um ponto de foco onde “as reformas, as inovações aconteçam localmente” (Campos 1992). Avizinhandose a ideia de “em cada escola uma reforma”, o que o conduz ao conceito de autonomia na procura de novas soluções e competências. Martins e Orvalho, (2018), caracterizam o ensino profissional como um tipo de ensino que vai:

” (...) requerendo lógicas de trabalho, de avaliação e de progressão consonantes com as intencionalidades respectivas, de acordo com o estipulado nos pontos 3 e 1, do art.º 19.º, da Lei de Bases do Sistema Educativo, Lei n.º 46/86, de 14 de outubro: “A formação profissional estrutura-se segundo um modelo institucional e pedagógico suficientemente flexível que permita integrar os alunos com níveis de formação e características diferenciados” e “visa uma integração dinâmica no mundo do trabalho pela aquisição de conhecimentos e de competências profissionais, por forma a responder às necessidades nacionais de desenvolvimento e à evolução tecnológica.” (Martins e Orvalho, 2018)

Mediante esta visão enforma-se a descrição de modelo “flexível” no qual o conceito de competências sugerido, propõe trabalhar a individualidade e subjetividade de cada aluno, promovendo o desenvolvimento e amplificação das suas capacidades, qualidades e competências em contexto escolar ou fora dele.

## 1.2- Ensino Profissional em Portugal

Na Classificação Internacional Tipo da Educação (ISCED), a UNESCO (1997, p. 26) define o ensino profissional ou técnico como “ensino concebido principalmente para permitir aos participantes a aquisição de competências práticas, saber-fazer e compreensão necessária para trabalhar numa determinada profissão ou ofício ou grupo de profissões ou ofícios”. Estes tipos de programas educacionais configuram aquilo que, no âmbito do presente relatório, se assume como ensino e formação profissional.

A escola que hoje, no início do século XXI, ainda temos, é ainda a herdeira de uma gramática que tem início na revolução industrial e que sumariamente se caracteriza pela separação e hierarquização dos conhecimentos, pela divisão dos espaços, pela segmentação do tempo, pela separação dos alunos em anos e turmas, pela separação dos professores em níveis e especialidades, pela alocação rígida de professores a alunos, por uma pedagogia coletiva e uniforme, por dar o mesmo a Todos no mesmo espaço e no mesmo tempo como nos dizem diversos autores (Barroso: 2001, Formosinho: 1999, Cabral: 2014, Alves e Cabral: 2017).

Segundo Estrela, (2020):

“O paradigma do conflito como base de construção das políticas curriculares (Pacheco, 2002) é aquele cuja construção parece estar em causa no processo de mudança e inovação que a educação portuguesa desenvolve atualmente uma vez que se pretendem promover práticas distintas de um currículo comum, possibilitando a interligação entre o currículo formal e o currículo informal. Esta ideia de integrar o currículo a partir de uma componente nacional tem sido discutida em Portugal partindo dos pressupostos da autonomia, flexibilização e descentralização, numa lógica bottom-up, que, segundo Fullan (1992), implicam a transformação da cultura institucional da escola.” (Estrela, 2020).

Se observarmos o percurso evolutivo da educação, (cf. infra- Anexo B) entendemos que esta procurou posicionar-se entre duas funções principais, uma primeira que tende a transmitir o que é conhecido e, uma segunda, que procura fomentar a criatividade e mudança, ao impulsionar os alunos para o desconhecido. (cf. Infra Figura1) Embora

pareça dicotômico, o contrabalanço destas duas funções, gera conhecimento e aprendizagem. O ensino profissional surge, como ponte que transmite o conhecimento existente apresentando-o como plataforma para a criatividade, mudança e inovação sustentadas no fazer em meio profissional,

Segundo (Martins e Orvalho, 2018):

“Em 1989, no âmbito da reforma curricular de Roberto Carneiro, foram criados Cursos Profissionais (só nas Escolas Profissionais, Decreto-Lei n.º 26/89, de 21 de janeiro), apresentando-se como uma especificidade no sistema educativo, em estreita articulação entre o Ministério da Educação e o Ministério do Emprego e Segurança Social.”

Reforma de 1948	Reforma “Veiga Simão”	Processo Revolucionário de Reforma (1974 - 75)	Reforma “Seabra” (1983)
Capacidades individuais	Capacidades individuais	Capacidades individuais	Capacidades individuais
<u>Cidadãos responsáveis</u>	Cidadãos responsáveis	<u>Cidadãos responsáveis</u>	Cidadãos responsáveis
Preparação para o trabalho	<u>Preparação para o trabalho</u>	Preparação para o trabalho	Preparação para o trabalho

Figura 1 -Reformas de ensino em Portugal- baseado em estrela, (2020)

Com a duração de três anos, os cursos profissionais organizam-se em áreas de formação distintas representadas por diferentes cursos. Caracterizam-se por um tipo de ensino cuja formação se dá em módulos (unidades de aprendizagem), promovendo maior flexibilidade e respeito por diferentes ritmos de aprendizagem; cada curso integra três componentes de formação (sociocultural, científica, técnica) e uma componente em contexto de trabalho Obrigatória, a junção destes componentes perfaz o plano de estudos do ensino profissional. De um modo sumário, entendemos que o ensino profissional em Portugal, vê a sua história caracterizada tendo por base diversos fatores que alicerçaram, ou condicionaram a sua implementação e desenvolvimento. Vários são os períodos que culminam numa diversidade de contextos políticos, sociais, económicos e religiosos, dando origem ao modelo de ensino profissional hoje vigente apoiado técnica, estrutural e curricularmente, por documentos orientadores que seguem uma linha europeia de homogeneização.

### 1.3- Direção e Aprendizagens

Ao incidirmos sobre o que se considera modelo de aprendizagem vigente no Ensino Profissional, constatamos que a sua organização é pautada pela implementação de uma estrutura modular, por forma a organizar a formação, para que esta se note mais flexível e incida, para com o desenvolvimento curricular da organização de escola e as demais práticas pedagógicas.

“Parte-se do conceito de módulos como unidades de aprendizagem autónomas integradas num todo coeso, que permitem a um aluno ou a um grupo de alunos adquirir um conjunto de conhecimentos, capacidades, atitudes através de experiências ou atividades de aprendizagem cuidadosamente concebidas, respeitando a diversidade dos alunos.” (Martins & Orvalho, 2018)

O conceito de módulo enquanto unidade autónoma, contudo interligada com uma estrutura programática mais ampla, que visa conduzir a uma flexibilização da aprendizagem adaptada para responder às necessidades individuais dos alunos, com foco atribuído à aprendizagem individual, ao encontro do descrito no documento orientador, “Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória”, aprovado pelo Despacho n.º 6478/2017, de 26 de julho. Este documento põe em marcha e

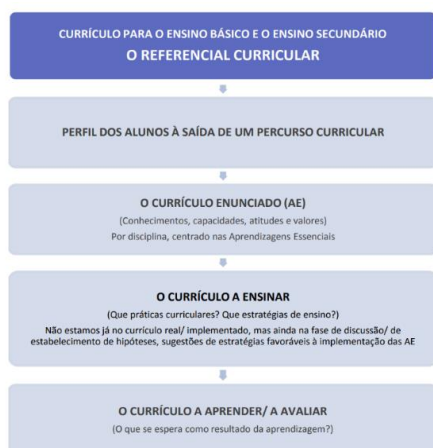


Figura 2- Referencial curricular para a construção das aprendizagens essenciais em articulação com o perfil dos alunos (martins e orvalho, 2018)

conceptualiza um processo de construção do currículo ao encontro da implementação das Aprendizagens essenciais, como verificável no esquema de (Martins e Orvalho, 2018) retirado de “*Autonomia e Flexibilidade Curricular Currículo do ensino secundário- Cursos Profissionais e Cursos Artísticos especializados para a Construção de Aprendizagens Essenciais Baseadas No Perfil dos Alunos.*” (Cf. Figura 2)

“As AE serão posteriormente operacionalizadas no currículo em ação tendo em conta os Perfis Profissionais/Perfis de Desempenho dos diferentes cursos (quando aplicável), reforçando a dimensão prática e experimental das aprendizagens.” (Martins e Orvalho, 2018)

Quer isto dizer que cabe aos professores um trabalho de adequação dos conteúdos e competências, tendo em conta os contextos históricos, sociais, culturais, tecnológicos e científicos, inerentes a cada situação, entendendo que cada escola pode apresentar a sua operacionalização didático-pedagógica na promoção da autonomia e ao encontro do que se entende “emagrecimento curricular” referido no *Projeto “Future of Education and Skills 2030*, da OCDE,” por (Martins e Orvalho, 2018)

“(...) não significa assim apenas uma redução de extensão de conteúdos declarativos, mas uma mudança de ótica curricular: substituição de acumulação enciclopedista enumerativa, pelo aprofundamento da complexidade do conhecimento como essencial.” (Martins & Orvalho, 2018)

“Em termos operacionais, o Perfil aponta para que o aluno seja ativo ao longo do processo de aprendizagem, empenhando-se na sua construção de conhecimento, através da experiência e interação com a realidade.” (DGE – Direção-Geral da Educação, 2021)

O investimento é direcionado para o ganho qualitativo, considerando o modo como os alunos aprendem, bem como a previsão de uma avaliação formativa que é, também ela, formadora, ao procurar um conhecimento que é disciplinar, interdisciplinar e prático, no desenvolver de capacidades cognitivas, metacognitivas, sociais e emocionais, mas também capacidades físicas, considerando as aprendizagens essenciais no desenvolvimento da ação, nunca descurando as atitudes e valores, afetas ao processo, sendo que num primeiro momento, estamos a formar cidadãos em base democrática. Esta formação ocorre porque se promove o desenvolvimento de competências, que detêm em si, um processo formador de carácter e identidade. Somos conduzidos à questão “O que são as competências?”.

“As competências são combinações complexas de conhecimentos, capacidades e atitudes, são centrais no perfil dos alunos, na escolaridade obrigatória.” (República Portuguesa, 2017)



Figura 3- Esquema conceitual de competência adaptado de “The Future of Education and Skills retirado de O Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória, homologado pelo Despacho n.º 6478/2017, 26 de junho

As competências resultam do entrosamento de conhecimentos, capacidades e atitudes num desenho de aprendizagem que se dá em linha de continuidade, não sendo apenas afetas a uma educação mais formal elas desenvolvem-se também de forma inata e durante toda a vida. O mote, não está apenas situado no desenvolvimento de competências, mas no formar qualitativo das mesmas, por via de uma educação, que visa despertar o inesgotável potencial humano, pela mobilização de estratégias inovadoras que atuem, ativa e reiteradamente, para que se estimulem e motivem atuais e vindouras gerações de alunos. (cf. supra Figura 3)

“Trata-se de encontrar a melhor forma e os recursos mais eficazes para todos os alunos aprenderem, isto é, para que se produza uma apropriação efetiva dos conhecimentos, capacidades e atitudes que se trabalharam, em conjunto e individualmente, e que permitem desenvolver as competências previstas no Perfil dos Alunos ao longo da escolaridade obrigatória” (República Portuguesa, 2017)

#### 1.4 - Identificar e enquadrar a problemática

Através da revisão de literatura efetuada, verificou-se que a aprendizagem se encontra num momento de profunda transformação, que tem embase o respeito pela individualidade e tempo próprio do aluno, numa proposta educativa que procura promover a sua capacidade de criar e aprender pelo fazer. Cada vez mais este processo ocorre mediado pela tecnologia como ponte que permite ao aluno reforçar competências. Nem todas as tecnologias são utilizadas corretamente, por esse motivo, devemos considerar a adequação de tecnologias pessoais e ubíquas, como é o caso do *smartphone*, como, recursos a integrar no desenho pedagógico vigente, procedendo ao seu alinhamento para com as necessidades educativas da atualidade. Surge deste modo o propósito de contribuir para a melhoria da atuação em ambiente escola e práticas de aprendizagem nele desenvolvidas. Mediante o firmar de novas necessidades pautadas pela transformação de um mundo cada vez mais digital, regista-se a emergência de efetivar as mesmas para com as abordagens curriculares, didáticas e pedagógicas, adequando tempos e momentos, a um aprender, que ocorre de um modo cada vez mais veloz e autónomo e tecnológico. Surge assim, em reflexão e consciência, a criação de uma proposta de trabalho de projeto, que num momento inicial, pretendia desenvolver o potencial do *smartphone* enquanto recurso de

produtividade em sala de aula, numa dinâmica de Investigação-ação. Tomado pelas necessidades educacionais determinadas pelo aparecimento do coronavírus, como por exemplo a impossibilidade de trabalhar em regime presencial e a carência de software e Hardware por parte dos alunos, no operar de uma aprendizagem a distância, o projeto viu a sua reestruturação, passando a incidir maioritariamente para sobre estas carências, pondo o foco nos recursos disponíveis como solução para com a realidade ao momento vivida. Durante a pandemia, o ensino passou a migrar entre regimes, presencial e o remoto, vivendo transmutações pontuais, que culminaram na passagem para o «ensino remoto de emergência» (Flores et al., 2021). O momento acarretou diversos desafios, gerando problemáticas diversas às quais se procurou responder através deste projeto. Numa fase inicial da pandemia, identificou-se a necessidade de integrar o mesmo em contexto educativo, alocando-o a uma escola, com vista a efetuar um levantamento, diagnóstico, sobre quais os recursos de que os alunos dispunham para trabalhar a distância.<sup>1</sup> Sendo à data o trabalho obrigatoriamente efetuado a partir de casa, verificou-se que muitos alunos não detinham os recursos adequados: *software*, computador ou acesso à internet. Verificou-se em igual medida que a grande maioria apenas dispunha do *smartphone* (cf. infra-Anexo N) e internet pessoal para trabalhar, efetuar pesquisas e assistir às aulas, a partir da plataforma Microsoft Teams. A impossibilidade de aceder para como os recursos essenciais à aprendizagem originou, por consequência, um aumento da alienação e desmotivação dos alunos perante a escola e as suas atividades, levando a um incumprimento das tarefas, lesando assim o processo de ensino e aprendizagem. Deste modo, verificou-se necessário operar sobre estas carências, ao apontar como principais preocupações:

- a) Falta de recursos tecnológicos  
(Computadores e internet);
- b) Carência de *Software* específico;
- c) Fraca motivação;
- d) Obtenção de elementos\instrumentos de avaliação
- e) Dificuldade de concentração (*smartphone* e uso indevido como fator disruptivo);

---

<sup>1</sup> Este documento foi levado a cabo pela equipa pedagógica coordenada pela direção da escola EPVT por questões legais e políticas de privacidade e proteção de dados não foi incluído em anexos neste projeto.



Por reunir as características favoráveis ao desenvolver deste trabalho, a escola selecionada para dar prosseguimento ao estudo foi a Escola Profissional do Vale do Tejo (EPVT). Sendo a oferta formativa diversificada, com forte incidência em atividades práticas com técnicas específicas, realizar aulas online exigia aos formadores uma reinvenção das suas práticas, tendo os mesmos de solucionar questões que consistem, entre outras, no resolver da aplicabilidade de certas unidades curriculares de curta duração, tornando-se mais complexo em situações que exigiam prática; ou seja, aulas que normalmente aconteciam numa cozinha ou bar (restauração\Bar e cozinha\pastelaria), aulas de campo (no Curso de Turismo) e aulas de multimédia (laboratório multimédia\estúdio\campo), ficaram condicionadas devido ao encerramento das escolas. Ao serem impedidos de estar presencialmente na escola e operar tecnicamente os equipamentos, meios e *softwares*, viu-se suspenso assim o carácter prático das atividades e a aprendizagens que daí advêm. Como resposta a estas dificuldades, o projeto passou a incidir na utilização do *smartphone* como possível recurso digital e igual ferramenta de produtividade, capaz de possibilitar aos alunos trabalhar e aprender remota e autonomamente. Surge assim a ideia da criação de um modelo de aprendizagem traduzido num suporte em formato digital que permita a aquisição e reforço de competências, documentando as práticas que ocorrem nos diversos momentos que compõem o percurso de aprendizagem dos alunos.

“Na atual era da quarta revolução industrial, caracterizada por exponencial digitalização da sociedade e da economia, torna-se imperativa a transição de Portugal para um país mais digital e, conseqüentemente, mais competitivo e mais fortalecido a nível internacional.” (Conselho de Ministros n.º30/2020, 2020)

Mediante um contexto de imprevisibilidade, gerado pelo aparecimento da Pandemia Covid19, decisores políticos e instituições educativas de diversos países afirmaram a emergência de incidir no digital como resposta à situação à data vivenciada. Posto isto, a Comissão Europeia definiu a necessidade de atuar sobre a educação tendo como base as tecnologias digitais. Segundo o sublinhado no discurso da Presidente da Comissão Europeia, Úrsula Von der Leyen, “o potencial das tecnologias digitais, deve ser explorado na aprendizagem e no ensino com vista a desenvolver competências digitais para todos, entendendo a educação e a formação como fundamentais para a realização pessoal, coesão social, crescimento económico e a inovação, rumo a uma Europa mais justa e sustentável”. Como resultado desta ação surge o “*Digital Education*

*Action Plan 2021-2027*". "*Resetting education and training for the digital age*", uma ação que a Comissão se propõe a replicar nos 27 países da União Europeia.<sup>2</sup>

Ambicionando a convergência com a Europa no domínio digital, Portugal apresenta o "*Plano de Ação para a Transição Digital*" cujas propostas substituem a Agenda "*Portugal Digital*", aprovada pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 112/2012, de 31 de dezembro, sem prejuízo da continuação das medidas e ações em curso naquele âmbito. Posto isto, o Plano de Ação para a Transição Digital, vê a sua instituição assente num modelo de governança específico, sustentado na Resolução do Conselho de Ministros n.º 30/202 que comporta a aprovação por parte do governo, do que se entende como Plano de Ação para a Transição Digital, (cf. infra-Anexo C), enquanto documento estratégico de apoio à implementação de medidas que visam a transição digital do Estado, das empresas e do cidadão. Enquanto o foco incide sobre cidadão, empresas e Estado, procuram de igual modo posicionar o país como referência a nível internacional, incentivando vários programas e estratégias existentes, diligenciando as mesmas em multicanal, na monitorização do que se designa por modelo de transparência. Entende-se assim que o plano deve fomentar competências.

Como afirma a Direção Geral de Ensino (DGE), (2021):

"(...) incentivar da reutilização de propostas de valor e normalização de soluções partilhadas; e garantir a capacidade das próprias entidades públicas para interiorizarem as competências e garantirem no longo curso a sua capacidade de atualização e reinvenção." (DGE – Direção-Geral da Educação, 2021)

"A mudança paradigmática, estimulada pela sociedade de conhecimento, traz uma ressignificação quer do que se entende por currículo (mais centrado em quem aprende e não tanto em quem ensina, alterando-se, desde já, a relação com o conhecimento e do que se passa a entender por conhecimento), quer novas (ou velhas) formas de organização curricular, com destaque para a organização modular, metodologia ativa, currículo nacional enroupado em competências/ metas de aprendizagem e qualificação dos aprendentes."(Pacheco, 2011)

Entendendo que se efetuam esforços, que visam responder para com necessidades de uma educação que se pretende cada vez mais inclusiva, ativa e digital, devemos em igual medida compreender que a tecnologia não é prática exclusiva de Estado, sendo

---

<sup>2</sup> (In *Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions. European Commission, 30.09. 2020. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020DC0628>*)

que há muito habita e assalta o quotidiano das escolas, por meio de dispositivos pessoais com elevado nível de sofisticação, que se encontram conectados na rede. Estes, que são fruto de uma revolução alavancada pelos Novos Media, e subseqüentes linguagens, patentes em gerações cujo enformar semiológico, lógico e cognitivo, em tudo deve ao mundo da internet. Falamos assim de Estados, empresas e cidadãos que vivem, no e para o digital, encontrando na tecnologia uma constitucionalidade, “própria”, num mundo repleto de dispositivos como o *smartphone*, a atuar enquanto recursos de inovação e disrupção, que influenciam e desenharam a redoma democrática dos seus utilizadores, operacionalizando em igual medida códigos e linguagens pertencentes a uma construção cultural específica da qual o sistema educativo e as escolas fazem parte. O digital está na escola tendo forte expressão através do dispositivo *smartphone*, que aí se introduziu, não como passageiro clandestino, mas como habitante local. Deste modo encontramos no *smartphone* um objeto que facilmente se categoriza como epidémico, dado o impacto da sua reprodução e massificação e o modo como esta atua na sociedade pertencendo ao grupo daqueles objetos...

“Os Objetos não constituem nem flora nem fauna. No entanto sugerem a impressão de vegetação proliferante e de selva em que o novo homem selvagem dos tempos modernos tem dificuldade em encontrar reflexos da civilização.” (Baudrillard, 2010)

“Atualmente, temos *smartphones* espalhados por todo o mundo, das cidades às áreas remotas. Eles tornaram-se essenciais e parte integrante de nossas vidas, na qual seu uso tem impacto na maneira como conduzimos os negócios, a política, socializamos, comunicamos e partilhamos informações. Do ponto de vista da educação, os *smartphones* mostraram ter potencial para criar uma cultura de aprendizagem móvel, útil para o modelo pedagógico sócio construtivista.” (Imwa, 2020)

*“Today, the Smartphone has become one of the most potent and vital devices in the educational field. With its capability to connect to the Internet and provide people with access to millions of websites, and access to a variety of both commercial and non-commercial, online and offline apps from Android and iOS platforms that account to over 4.4 million”* (Clement, 2020).

A acessibilidade e conectividade promovidas pelo *smartphone* fazem do mesmo um recurso valioso de popularidade crescente. Com uma multiplicidade de funções, a sua utilização tem vindo a registar um aumento exponencial. Apesar de ser utilizado por diferentes gerações, é nos jovens em idade escolar que a sua utilização adquire maior

expressão. Estes jovens pertencem a uma geração que se diz expedita na relação para com o digital, parece utilizar eficazmente diversos sistemas operativos, ferramentas e aplicações *mobile*, para criar e para comunicar. Uma geração onde o estar em rede surge como um estado preferencial. Deste modo compreendemos que, se os alunos estão na rede, eles aprendem na rede. A vivência da rede, vê-se potenciada com o que Pea e Maldonado (2006) designam de *Wireless Interactive Learning Devices (WILD)*, dispositivos computacionais de pequeno formato poderosos e portáteis que cabem facilmente numa mão e permitem ao seu utilizador estar sempre ligado em rede numa estrutura de aprendizagem interativa. Caracterizando o ato de pesquisar como investigativo, sistemático, aplicado para o aumento e revisão do conhecimento na atualidade, pelo avaliar e descobrir fatos, podemos entender o *smartphone* como um recurso/ferramenta de investigação, que se enquadra como dispositivo (*WILD*) atuando em duas categorias: uma primeira, considerada “Pesquisa básica”, cuja investigação se destina a aumentar o conhecimento científico, e uma segunda, a “Pesquisa aplicada”, cujo esforço visa usar a pesquisa básica, para resolver problemas ou desenvolver novos processos, produtos, técnicas que permitem criar modelos e expressar aprendizagens, ao traduzir as mesmas em artefactos que as comunicam. As tecnologias da atualidade, potenciadoras de comunidades em rede, são o plano fértil para o desenvolvimento do conhecimento, e os jovens a chave que permite abrir as portas ao mesmo.

Os *smartphones*, meios, e tecnologias similares possibilitam estar contactável a qualquer hora e lugar. Mais ainda, são dispositivos *real tracking* de tal constância que monitorizam o nosso quotidiano, através de *Data Agencies*, Hiper-agentes corporativos, que se assemelham a estados online, detentores de poder, gerado pela vigilância efetuada através de aplicações *mobile* de produtividade, redes sociais e outras tantas ferramentas de gestão de informação e dados. Isto num mercado Global em que a informação se traduz em poder transformador, sendo deste modo a fonte mundial de rendimento mais lucrativa. Vêm sendo criadas e ajustadas políticas de segurança digital que visam a proteção da singularidade e privacidade dos indivíduos. Apesar do acordo dos países europeus com o RGPD (Regulamento Geral de Proteção de Dados), enquanto utilizadores destas tecnologias, continuamos a utilizar dispositivos e efetuar partilhas, sem conhecer em pleno os riscos associados. Porém acredita-se que se está perante o início de uma tomada de consciência, fruto do impacto de uma tecnologia que altera o modo de estar em sociedade, configurando uma dinâmica, de constante alerta e vigilância, que conseqüentemente se traduzirá também na modificação de hábitos e

práticas. Este advento faz-se igualmente sentir nos espaços dedicados à educação reconfigurando o processo de construção do conhecimento, no que se entende por aprender e ensinar. Dá-se uma igual reestruturação das relações pessoais e interpessoais que vivem alimentadas tendo por estímulo *personas* digitais ligadas em rede, mobilizadas à concertação de interesses comuns e padrões de gosto.

“as novas tecnologias são tecnologias de cibernética. São tecnologias do estabelecimento de redes das relações e da informação e, enquanto tais, veiculam muito evidentemente a perspectiva de uma humanidade unida, mas também de uma humanidade reduzida a uma uniformidade” (Virilio, 2000).

“Cabe à educação do futuro cuidar para que a ideia de unidade da espécie humana não apague a ideia de diversidade e que a da sua diversidade não apague a da unidade” (Morin, 2012)

A vida social e porventura educacional, encontra, na aprendizagem da vida como na aprendizagem académica, uma ponderação e avaliação constantes, que pertencem aos fenómenos do mundo intermediados pela tecnologia. Traduzida em janelas digitais como as dos portáteis, *tablets* e *smartphones*, estas configuram a contingência de estar conectado encorpando uma infinidade de possibilidades de partilha e receção de informação. Não somos detentores dos conteúdos online, mas certamente teremos de aprender a escolher e selecionar aqueles que mais nos acrescentam. A educação é a forma de o fazer ao permitir explorar a relação ser humano, máquina observando e reportando interações em território digital, e o modo como estas se refletem no que é o movimento próprio de crescimento e de aprendizagem humanas.

“A educação reproduz, assim, em seu plano próprio, a estrutura dinâmica e o movimento dialético do processo histórico de produção do homem. Para o homem, produzir-se é conquistar-se, conquistar sua forma humana.” (Freire, 1994)

Segundo Weiser, (1991) «*the most profound technologies are those that disappear*», não podemos afirmar que as tecnologias da atualidade se diluem tão profundamente ao ponto de desaparecer, contudo podemos constatar que estas se diluem, entrosando-se no nosso dia a dia, tendo um papel preponderante no que são as vivências e experiências do humano do século XXI. A escola é um lugar de experiências, de «convergência» conceito que segundo Jenkins, (2006) resulta da ligação entre diversos

meios traduzidos no fluxo de conteúdo entre diversas plataformas media (Jenkins, 2006) a convergência acontece na interação com o outro, «*Convergence occurs within the brains of individual consumers and through their social interactions with others*», interações que atualmente se afirmam no plano digital, onde existe um encorajar de procura de nova informação, promovendo o que Jenkins, (2006) denomina de ligações entre conteúdo disperso. Na comunicação na aprendizagem, e em diversas situações da vida, a tecnologia encontra-se dispersa, vulgarizada, tende a não ser sentida, notada, podendo nesse sentido ser afirmada como obíqua, ou seja, diluída em situações do dia a dia, onde ocorre a interação simultânea com diversos dispositivos digitais, que por sua vez permitem obter conhecimento de modo informal e flexível. Segundo Park (2011) quando esta diluição ocorre no campo da educação, teremos o que se pode definir como “aprendizagem ubíqua” (*u-learning*): uma aprendizagem que acontece num ambiente onde “todos os alunos têm acesso a uma variedade de dispositivos e serviços digitais, incluindo computadores conectados à Internet e dispositivos de computação móvel, (...) *when and wherever they need them*” (van't Hooft, Swan, Cook, & Lin, 2007, p. 6, Park, p.80). Quer isto dizer que a tecnologia está presente e disponível, em diferentes dispositivos, plataformas e redes. Park (2011) propõe comparar diferentes modalidades de aprendizagem enunciando a sua relação, interação e dimensão para com as tecnologias anexas ao aprender. (cf.infra figura 4)

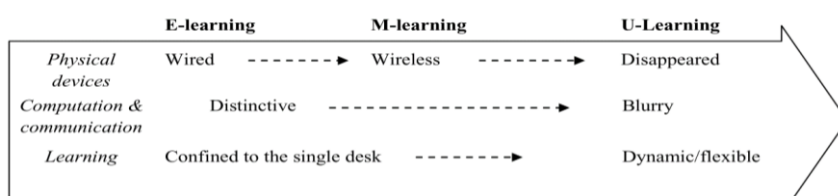


Figura 4- -Figura-comparação modalidades de aprendizagem e,m.u - learnings park (2011)

“O digital integra uma área de competências essenciais, quer se fale em educação tecnológica, quer em literacia digital, quer em competência digital.”(DGE – Direção-Geral da Educação, 2021)

Vive-se um momento de alguma indefinição e contrassenso no que diz respeito à caracterização das terminologias que definem a relação dos Jovens com as tecnologias.

“Os estudantes desta sociedade em rede, muitas vezes identificados como nativos digitais (Prensky, 2001), millennial ou geração Y1, geração net (Tapscot, 2008) ou geração 2.0 (Figueiredo, 2010), nasceram, cresceram e vivem na era do digital, sendo cidadãos com competências próprias de uma sociedade em rede (Castells, 2005) multimodal. Como refere Figueiredo (2010), estes

estudantes vivem com e nas tecnologias. São indivíduos capazes de realizar, com facilidade e de forma natural, várias tarefas em simultâneo (multitasking).” (Loureiro, 2013)

Como afirma Manuel Castells, *A obsolescência da educação*, (2013) de acordo com a revista Science, 97% o conhecimento do mundo está digitalizado, sendo que 80 %, se encontra disponível na internet. Deste modo para o autor o trabalho de aprendizagem em educação não passa pela produção de informação, mas pelo desenvolvimento de critérios que permitam procurar e combinar essa informação. Para Castells, o objetivo da educação na atualidade: o autor entende que a educação, não pode apenas existir assente no conhecimento da memória comunicada, serve primeiramente o poder institucional. A educação deverá acontecer em função de uma tarefa um enquadramento, ou várias tarefas, “*multitasking*” sendo que “os Jovens entediam-se porque são da cultura digital” (*Manuel Castells - A obsolescência da educação*, 2013), e relacionam-se com o conhecimento ao utilizar a tecnologia para efetuar a recolha em diferentes fontes, ao fazê-lo perfazem um afunilamento que os insere numa cultura, que conduz a um determinado tipo de conhecimento.

Os Jovens que sempre coexistiram com as tecnologias digitais, como parte integrante do seu dia a dia, são designados de diversas formas por diferentes investigadores, embora possamos conhecer termos como “Geração Net”, Tapscott (1998), “Nativos Digitais” (Prensky,2001) “Geração Y” (Coelho, 2012) e, no limite, “Cretinos digitais ” (Desmurget, 2022): Certo é que existe um fator de concordância entre os vários autores que abordam a problemática, quando afirmam que esta geração apresenta uma profunda ligação com a tecnologia digital, que culmina numa relação que influencia a sua forma de estar de viver e de aprender. Segundo Jones,C., et al (2015) uma característica marcante dos discursos da Geração Net e dos Nativos Digitais é a compreensão particular da relação entre as tecnologias e a mudança. Tapscott (1998 e 2009) argumenta que uma geração inteira de jovens é diferente das gerações anteriores, e este fator deve-se à sua experiência com as tecnologias em rede e digitais. Por mais de 10 anos Tapscott, afirmou identificar uma alteração geracional que inclui mudanças significativas nas atitudes e abordagens dos jovens, que por sua vez culminam em consequências “inevitáveis” para a aprendizagem. Assim, o autor afirma que o ambiente interativo final é a própria Internet, e que a educação precisa seguir ao encontro dos jovens que cresceram com as novas tecnologias, que passam, de uma aprendizagem centrada no professor para uma abordagem centrada no aluno.

Mas como se dá essa aprendizagem? Em grande parte, ela acontece na rede em comunidades de aprendizagem informais, que encontram em dispositivos como os *smartphones*, veículos e recursos para tal advento. Isto conduz a uma aprendizagem mais precoce, em acesso aberto e por esse motivo demasiado e perigosamente desacompanhada. Mas estão os educadores à altura de a acompanhar, detêm os mesmos meios, recursos e ferramentas necessárias para tal missão?

Cada vez mais a comunidade académica expressa a sua preocupação com o uso de tecnologias disruptivas como o *smartphone*, observando a sua utilização por parte dos jovens, em ambiente escolar ou fora dele, o smartphone é usado para que os jovens vivam na rede, que segundo Gon et al.,(2016) «As redes sociais virtuais são todos os espaços que usam a web como plataforma – sites, blogs, wikis, aplicativos, etc.» a utilização das redes, por parte dos jovens como forma vivência, começa desde cedo dando-se maioritariamente na pré adolescência.

Segundo Oliveira et al. (2013) verifica-se que a idade mais usual para o primeiro telemóvel por parte dos alunos está concentrada na faixa etária dos 10 aos 12 anos (70,4%). Compreende-se que a partir dos 13/14 anos, a presença de telemóvel é praticamente uma regra instituída entre todos os jovens.

Entre alguns dos estudos efetuados, destaca-se o estudo que decorreu no âmbito do Projeto “*Factos-projeto de comunicação do risco associado à exposição à radiação electromagnética em comunicações móveis*” (ref). O estudo composto por diversos inquéritos foi realizado ao longo de vários anos de pesquisa, tendo os primeiros ocorrido em 2010/11, 2011/12 e 2013/14, teve um grupo amostra composto por alunos participantes nas palestras de sensibilização, acerca da utilização e preocupação com as tecnologias móveis. No seguimento do projeto, entre os anos 2010 e 2016, a INOV-INESC, aplicou 8595 inquéritos, em 130 estabelecimentos de ensino secundário por todo o país; os resultados obtidos indicam que os jovens (entre os 15 e os 18 anos) aumentaram a utilização da Internet no telemóvel (mais de 48% dos inquiridos indicou ser este o principal serviço usado), nomeadamente para acesso a redes sociais (mais de 87% têm um tarifário que inclui pacote de dados). Mais de 15% possui mais do que um equipamento, sendo que a maioria tem telemóvel desde os 10 anos (idade de ingresso no 2º ciclo do ensino básico). Apenas 0.4% dos inquiridos indicou não usar telemóvel. Entre 2019/20 (com exceção de 2012/13). No total do período em análise, em que decorreu o projeto, foram respondidos 11401 inquéritos em 138 estabelecimentos de ensino, a maioria da região de Lisboa (179 inquéritos em 4



estabelecimentos de ensino) e de Aveiro (161 inquiridos em 5 estabelecimentos de ensino), em 2019/20. Segundo dados mais recentes da *Digital Around the world*, (2021), a grande maioria dos utilizadores de internet do mundo – 92,1 % usa o smartphone aceder online, sendo que os smartphones representam mais de 55,7% do tempo despendido online. Que se traduz, porém, em 60% do tráfego mundial web. Sendo os *smartphones* uma realidade nas escolas, e cada vez mais nas propostas de ensino, é imperativo entender, como, quando, e de que forma, estão estes dispositivos a ser utilizados pelos alunos. Somos assim conduzidos à questão de como esta realidade compromete e influencia o ensino nas suas práticas, traduzido na qualidade das aprendizagens e por consequência na qualificação dos alunos, tendo expressão nas suas competências. Segundo uma sondagem efetuada pela fabricante de *smartphones* (Wiko, 2021) nas suas redes sociais, referente à utilização de equipamentos durante o período de aulas, aferiu-se que mais de metade dos alunos inquiridos utilizam smartphones nas salas de aula. Dos jovens inquiridos, 63% trocam mensagens via SMS, enquanto 58% admitem ouvir música e 57% assistem a vídeos durante o período das aulas. De acordo com o mesmo estudo foi possível apurar que 74% dos jovens inquiridos obtiveram o seu primeiro *smartphone* quando tinham entre os 10 e 14 anos, ou seja, entre o 5º e o 9º ano de escolaridade. Embora com alterações nas variáveis em análise compreendemos semelhanças como os resultados previamente analisados no estudo efetuado pelo projeto “factos”. Segundo outro estudo efetuado pela (Wiko,201) O uso dos equipamentos nas aulas teve ainda impacto em questões relacionadas com a segurança dos jovens. Mediante o apurado 61% dos jovens participantes no inquérito, afirma que visitaram as suas redes sociais. Numa outra sondagem a empresa, concluiu que 75% dos jovens criaram o seu primeiro perfil nas redes sociais com menos de 16 anos, que é a idade mínima para as utilizar. Aferiu-se ainda que, 64% dos jovens utilizam as redes para falar com amigos e família, 16% para consultar as notícias e 13% para publicar conteúdo, sendo que 7% se dedica a conhecer novas pessoas. Tendo implementado um inquérito no âmbito do regresso às aulas presenciais, seis meses após o ensino remoto de emergência, a Wiko,2021) recorreu à tecnologia digital e móvel para auscultar práticas de aprendizagem, procurando compreender hábitos e comportamento de jovens perante a utilização dos equipamentos em horário letivo, demonstrando a necessidade de fortalecer uma responsabilidade social que envolva empresas de desenvolvimento tecnológico, para problemáticas inerentes à comunidade educativa. Assim, sendo ou não inadvertidamente, estes estudos tendem a contribuir

para um tema do interesse para investigadores, professores e encarregados de educação que observam expectantes a direção do vínculo entre tecnologia e aprendizagem.

“O mundo da educação encontra-se a trabalhar num ambiente que está cheio de dispositivos móveis: telemóveis, *smartphones*, *tablets*. A popularidade destes equipamentos junto dos estudantes aumentou tanto nos últimos anos que os professores são confrontados com o desafio de os integrar nos cenários de aprendizagem que propõem” (Lencastre et al., 2016).

Segundo Moura (2010) e Chisholm (2005), mais importante e mais complexo do que a tecnologia são as estratégias pedagógicas e os métodos didáticos elaborados e utilizados com e para as tecnologias móveis a que se deve dar a maior atenção. «O aproveitamento dos dispositivos dos alunos é uma estratégia que se deve explorar, usando-os de forma significativa e possibilitando que se liguem aos conteúdos curriculares.»(Carvalho & Zagalo, 2016) (cf.infra-Anexo Q)

A utilização do smartphone é um assunto que tem ao longo do tempo requerido a atenção da comunidade académica internacional conduzindo a pesquisas diversas relacionadas: Alexander, 2004; Bowker, 2000; Kukulska-Hulme & Traxler 2005; Kukulska-Hulme, 2009; Prensky, 2001a, 2005; Sharples, 2000, 2005, 2006; Ryu & Parsons, 2009; Traxler, 2005 2007; Trifonova, 2003; Vavoula et al., 2009. Segundo números mais recentes disponibilizados por *Digital Around the world*, (2021), os smartphones representam cerca de 4 em 5 dos telefones móveis em uso no mundo a par com o aumento do número de utilizadores e da sua mobilidade, posto isto, torna-se cada vez mais pertinente compreender a implementação do smartphone como um recurso educativo e auxiliar na educação, considerando como a polivalência desta tecnologia, se têm demonstrado crucial para o desenvolvimento de propostas inovadoras em resposta para com acontecimentos inesperados, como pandemias e guerras. Deste modo é fundamental, não só implementar, como educar, para o digital, não só porque a educação empodera, mas acima de tudo porque a educação pauta por ser movimento e esperança, no que se refere a o garantir de um futuro equilibrado, mais justo e mais humano. Mas nem toda a comunidade e estudos científicos encontram no *smartphone* apenas virtudes positivas para os jovens, certo é, que o *smartphone* se apresenta como um recurso valioso e versátil, no entanto, existem perigos inerentes à sua utilização especialmente, se esta for excessiva, o que quase sempre nos parece

ser. Segundo Desmurget, 2022) o *smartphone* encontra-se entre os assuntos mais recentemente abordados em linha de investigação. O autor refere-se ao dispositivo como uma plataforma de distração, que se posiciona de modo omnipresente na vida humana. Através do livro “*A Fábrica de Cretinos Digitais. Os perigos dos ecrãs para os nossos filhos*” explora diferentes problemáticas, advindas da utilização excessiva desses equipamentos, chegando mesmo a aplicar o termo «domesticação», argumentando que a utilização desenfreada afeta o sucesso escolar e consequentemente todos os tipos de aprendizagem, promovendo uma regressão em termos cognitivos e capacidades intelectuais.

“Quanto mais «inteligentes» se tornam as aplicações, mais substituem o nosso pensamento e mais nos permitem tornarmo-nos idiotas.” (Desmurget, 2022)

Desmurget sustenta a sua abordagem em diferentes estudos como o realizado por Felisioni., *et al.* «*Cell phone usage and academic performance*», *comput, Educ*, 117, (2018), um estudo que testa a relação entre o tempo médio real que os alunos despendem por dia na utilização dos seus smartphones e como isso afeta o seu desempenho académico. As conclusões mais sonantes, retiradas do estudo, revelam que a utilização do smartphone seja em período de aula ou fora dela afeta os resultados dos alunos reduzindo a sua eficiência e aproveitamento, levando o que até então se consideravam alunos como um bom aproveitamento a baixar o seu rendimento ou até mesmo a descer de nível.

A utilização excessiva deste equipamento conduz a outras situações em nada positivas, como reiterado no estudo “*Google effects on memory: cognitive consequences of having information at our fingertips*” de (Sparrow et al., 2011), a Internet com os sofisticados mecanismos de busca algorítmicos, facilita o acesso à informação tornando-se assim uma forma primária de memória externa ou transativa, deste modo as informações são armazenadas coletivamente e fora de nós. Apesar de ser visível a dependência que se cria da tecnologia é igualmente notório um universo de exploração que se abre a ínfimas possibilidades.

“We are becoming symbiotic with our computer tools (8<sup>3</sup>), growing into interconnected systems that remember less by knowing information than by

---

<sup>3</sup> A. Clark, *Natural-Born Cyborgs: Minds, Technologies, and the Future of Human Intelligence* (Oxford Univ. Press, New York, 2003)

knowing where the information can be found. This gives us the advantage of access to a vast range of information, although the disadvantages of being constantly “wired” are still being debated (9<sup>4</sup>) (Sparrow et al., 2011)

O estudo demonstra-nos ainda o elevado nível de dependência da internet enquanto espaço da memória e repositório de conhecimento humano. A dependência da tecnologia produz consequências inevitáveis no que são capacidades e competências humanas, se armazenamos as memórias fora de nós, podemos em grande medida estar a pôr em causa a sua fiabilidade a sua veracidade, podemos de igual modo expormo-nos a situações que nos conduzem a momentos de fragilidade, podendo as nossas memórias ser utilizadas para diversos fins, seja por serem transformadas em dados de Marketing, vendidos as grandes marcas e empresas, seja para fins criminosos resultantes de uma vigilância por meio das informações obtidas na rede suscetíveis a ataques de hackers, vírus etc... Isto não acontece apenas aos mais incautos e infoexcluídos ou info-inadaptados, acontece a todos, incluindo empresas com elevados níveis de segurança, detentoras de equipas especializadas, que efetuam um varrimento e proteção pontual e gradual de ameaças. Mas o mundo da internet é mesmo assim: estamos mais vulneráveis, porque os nossos smartphones transportam em si toda a nossa vida, dados registos e password do banco, contactos, fotografias, vídeos, áudios, documentos, tudo informações que armazenamos na rede por intermédio de “clouds” (espaços online que nos são oferecidos). Fazê-lo sem pensar, com toda a naturalidade, porque é normal e faz parte da vida, do mundo atual da “era digital” é ubíquo que assim seja. Este contexto abre lugar a diversas questões do foro ético, moral humano, levando-nos a questionar o que está a acontecer com a humanidade, como afirma (Sparrow et al., (2011) estamo-nos a tornar, ou até já seremos simbióticos com os meios digitais. As problemáticas não estão apenas nas capacidades cognitivas, elas são também físicas, sendo as perdas sentidas em todos os hemisférios humanos.

Segundo o neurocientista em *António Damásio - Criatividade: a representação das memórias*. (2013) a memória existe em diferentes estágios, a sua forma mais clássica é, porém, comportamentalista, aí a memória opera tendo por meio de estímulos positivos e estímulos negativos, e isto é aplicável aos seres vivos de um modo geral. Como refere o autor:

---

<sup>4</sup> N. Carr, *Atlantic* 302, 56 (2008).

“(...) aquilo que de fato distingue a memória humana é o ser capaz de criar uma memória, que pode ser recuperada, que pode ser acedida de uma forma imagética, seja ela de uma forma imagética sonora ou de uma forma imagética visual.”

O avanço da tecnologia e as suas particularidades permitem construir memórias, simular memórias, alterar memórias num processo que entendemos de fabricação da memória, operando assim uma condução questionável por intermeio de equipamentos digitais, promovem-se alterações para com as narrativas históricas, não apenas de forma marginal ou criminosa, mas na igual possibilidade de integrar inadvertidamente as mesmas em sistemas de educação, como escolas e museus. O conceito não é novo, sendo abordado por Nora, (1989), que refere os perigos da inflação discursiva da memória, entendida como uma reação a uma aceleração geradora de mudança histórica. O autor refere o risco da memória se apresentar não como o artigo genuíno, mas como algum tipo de substituto artificial, pertencente ao que chama de “*lieux de mémoire*”, onde refere a sociedade moderna como separada de seu passado, as tradições não são transmitidas “organicamente”, mas precisam ser recriadas “artificialmente” para serem lembradas, dá assim como exemplo museus e memoriais. Simine (2013) refere o perigo das “falsificações inautênticas”: memórias falsas, equivocadas ou implantadas, memórias protéticas, de segunda mão, mediadas ou virtuais, memórias triviais ou nostálgicas, ou simplesmente cenários de memória cuja veracidade ou relação com o real é duvidosa. O que é terrível de acontecer sendo a memória fundamental pois a «A oposição passado/presente é essencial na aquisição da consciência do tempo» (Le Goff, 2021) uma igual força, que permite aceder ao passado auxiliando o futuro «*Memory is seen as a redemptive force that can unlock a moment from the past.*» (Simine, 2013) O Passado surge como necessário para validar informação, estabelecer pontes comprovativas para com o que se diz, e o que realmente acontece. Algo que no universo digital perde força, dada a rápida transformação do mesmo, pontuado por uma mutabilidade que o configura a cada momento, redesenhando memórias e linhas de pensamento. As transformações estão intrínsecas ao espaço escolar, sendo difícil distinguir o que é escola do que é trabalho, quando a mediação é efetuada por uma tecnologia que funde em ambas as dimensões, numa contaminação que tem tanto de positiva, como de negativa. Apesar do uso de dispositivos como meios de memória apresentarem benefícios, existe uma maior certeza de que o sistema de tempo, espaço e memória se definem em linha com uma

mediação tecnológica, que acarreta riscos, ao modelar a uma incapacidade de se distinguir realidade vivida, de realidade fabricada, e esta é uma questão presente e efetiva na vida de alunos, e restante comunidade escolar. Deste modo educação da atualidade deve dirigir-se ao encontro das questões que afetam os jovens na atualidade, provendo-se de estruturas educacionais que procurem desassossegá-los, ao propor novas questões que afirmem e desenvolvam a realidade envolvente, traduzidas em práticas e vivências como resposta a situações emergentes. Uma das questões mais prementes afirma a necessidade de ensinar a selecionar e validar conteúdos em prol de um conhecimento de qualidade. Isto porque a tecnologia tomou de assalto os cenários educativos, cabendo ao professor\investigador perscrutar, como os alunos estão a relacionar-se com ela. As questões “Como os jovens utilizam e interagem com a tecnologia?”, “Que tecnologia é esta?”, “E como operá-la?”, devem ser fatores a considerar na construção e melhoria das práticas de ensino, a fim de fomentar e consolidar uma aprendizagem mais efetiva onde o aluno consegue estabelecer a diferença entre informação real e fabricada. Somos assim conduzidos à questão, de como a realidade digital enquanto canal aberto de informação compromete e influencia o ensino, exprimindo-se, na qualidade das aprendizagens e por consequência na qualificação dos alunos, tendo expressão nas suas competências.

### 1.5. Justificação do problema

*“Before the pandemic, digitalization has worldwide intentionally started to meet economic and social needs. Nonetheless, pandemic conditions made this transition towards digitalization mandatory. In education, it is expressed by emerging pedagogies dealing on remote online teaching. The use of emerging pedagogies has failed to reach pedagogical efficiency. This failure is related to causes related to teachers as well as their students.” (Afonso, A, Morgado, L, Roque, 2022)*

Agora mais que nunca a utilização de dispositivos móveis, mais especificamente o smartphone, entende-se preponderante no auxílio da atividade profissional. Com o aparecimento do covid-19, afirmou a importância do ensino a distância. As alterações resultantes do momento pandêmico desencadearam um novo entendimento sobre a utilização dos recursos digitais, na promoção da aprendizagem, compreendendo que a mesma ocorre em diferentes lugares e contextos. A portabilidade conferida por dispositivos móveis, como smartphones, declara-se como uma colossal vantagem para

quem pretende dispor de informação em tempo real. Mais do que estar informado, é estar conectado, e deste modo estabelecer uma rede de partilha, que permite acelerar descobertas e motivar investigações. A investigação e a ação constroem formação, levam à modificação da realidade pela introdução de questões que incentivam a discussão, rumo à mudança perante o que tomamos adquirido, e assim o cultivar, reforçar e melhorar o conhecimento.

“Fazer uma investigação implica agir, isto é, carece de ação. Investigação–Ação implica planejar, atuar, observar e refletir mais cuidadosamente do que aquilo que se faz no dia a dia, no sentido de induzir melhorias nas práticas e um melhor conhecimento dos práticos nas suas práticas.” (Zuker-Skerrit, 1996)

Após uma década enquanto formador de uma área técnica no Ensino profissional, mais especificamente a área da Multimédia, foi-me possível observar como as alterações tecnológicas transformaram vivências, posturas sociais, práticas e comportamentos dentro e fora da sala de aula. A sala de aula não é só um espaço físico, mas sim um momento de avaliação, reflexão e autodescoberta contínuo e estendido. Ao acompanhar as interações e comportamentos dos alunos, ficou claro que um dos mais complexos desafios para a educação na atualidade, passa por entender como defletir o deslumbramento provocado pelos equipamentos tecnológicos e o seu magnetismo que por vezes degenera numa utilização inadequada. Apresenta-se essencial identificar e converter estes equipamentos em recursos que componham um alinhamento educacional concertado. Deste modo, surge o mote desenvolver uma abordagem cuja estrutura que potencie o smartphone enquanto recurso educativo, adequando a sua utilização em prol da aprendizagem. Estrutura que deverá incentivar a apropriação e mediação pedagógica dos dispositivos móveis, ao reforçar a necessidade da sua criação e validação, perante os atuais contextos que exigem uma relação individual com a tecnologia, muitas vezes traduzida num uso inadequado dos alunos que encontram nas tecnologias digitais apenas objetos de lazer, ócio e diversão. A condução deste projeto por outro lado, propõe a valorização do smartphone como ferramenta de trabalho, produtividade e capacitação, mais que tudo como um recurso gerador e verificador de competências. Certamente já vários profissionais do ensino foram confrontados com a questão de permitir ou não a utilização do smartphone em sala de aula certo é que, diversos regulamentos escolares, não contemplam, ou por vezes, proíbem mesmo, a utilização destes equipamentos. A capacitação tecnológica ocorre

tão vertiginosamente, que a própria legislação tende a ter dificuldade em acompanhar, discernir e aprovar este recurso. Cabe assim aos profissionais da educação e comunidade o trabalhar de uma sensibilidade que apele a uma utilização, responsável e enquadrada do smartphone.

Segundo Kenney (2011), referido em Carvalho, (2015) a tecnologia está tão presente na vida quotidiana dos adolescentes, que uma aula sem o seu uso será completamente desinteressante. A preocupação de preparar alunos, assim como a sociedade para um uso ponderado dos equipamentos digitais e as melhorias que estes promovem a nível cognitivo, torna-se uma igual prioridade educativa. "If I lose my cell phone, I lose half my brain." would express the same sentiment towards a PDA or a laptop; we are already embracing a basic level of digital enhancement and will accept increasingly sophisticated enhancements as technology continues to develop" (Prensky, 2009) Segundo Prensky, (2009) estamos a aceitar melhorias digitais, estreitando laços entre o que é o humano e o digital, ao dar como exemplo uma frase que escutou de um adolescente "Se eu perder o meu smartphone, perco metade do meu cérebro." Entendemos a ideia de dependência para com as novas tecnologias, que aceitamos para nos complementar e cabular cognitivamente, sobretudo nas gerações mais jovens.

“Os métodos tradicionais, que privilegiam a transmissão de informações pelos professores, faziam sentido quando o acesso à informação era difícil. Com a Internet e a divulgação aberta de muitos cursos e materiais, podemos aprender em qualquer lugar, a qualquer hora e com muitas pessoas diferentes. Isso é complexo, necessário e um pouco assustador, porque não temos modelos prévios bem-sucedidos para aprender de forma flexível numa sociedade altamente conectada.” (Almeida & Valente, 2012).

De acordo com o estudo, “Desafios do *mobile learning*” – estudo comparativo sobre a utilização de dispositivos móveis em seis escolas europeias: Itália, Grécia, Polónia, Portugal” (Monteiro et al., 2017) realizado no âmbito de projeto KA201-024659, *Project BRINGING LIFE INTO THE CLASSROOM: innovative use of mobile devices in the educational process*. publicado na revista “Revista de Estudios e Investigación en Psicología y Educación” que inquiriu professores sobre o potencial no uso de dispositivos móveis em sala de aula, notou-se, que mais de 60% responderam “concorda” ou “concorda totalmente” com a informação “o telemóvel é um dispositivo pessoal que deve ser usado na escola”. Como refere (Trentin, (2010) devemos entrar na dimensão comunicativa das novas gerações, usando os próprios espaços virtuais



dos estudantes (ou seja, visitando os estudantes onde eles normalmente interagem entre si) Moura, (2010) e Prensky, (2011). Quer isto dizer, se os estudantes estão em rede e a comunicar no digital/virtual, há que visitar essa realidade e entrosá-la nas necessidades enformadoras do conhecimento. O professor\formador terá de se familiarizar com o território virtual, ajustando as suas práticas a ambientes híbridos informais e mutáveis. Através da consecução deste projeto propomos estruturar a aprendizagem, mapeando a utilização do smartphone como recurso, pretendendo promover uma utilização consciente do equipamento evitando a sua aplicação em contextos nocivos propícios ao aparecimento de doenças e outras questões de ordem patológica. (Cf. infra- Anexo M)

## 1.6. Tecnologias e Patologias

*“To function humanely, societies must establish effective social safeguards against the misuse of institutional power for exploitive and destructive purposes. It should be made difficult for people to remove humanity from their conduct.”*  
(Bandura, 2002)

Prensky (2009), afirma que os jovens possuem a capacidade de realizar múltiplas tarefas, o que representa uma das características principais dessa geração.

“Os estudantes de hoje [...] representam a primeira geração que já cresceu com as novas tecnologias. Estiveram sempre rodeados de computadores, videojogos, aparelhos digitais para ouvir música, camaras de vídeo, telemóveis e outros brinquedos e instrumentos da era digital. Quando concluem os estudos superiores, em média passaram 5000 horas das suas vidas a ler e mais de 10000 horas a jogar videojogos (para não falar das 20000 horas a ver televisão). Jogos de computador, email, internet, telemóveis e mensagens instantâneas são parte integrante das suas vidas.” (Prensky, 2009)

Anos passados sobre esta afirmação muita coisa pode ter mudado, certo é que a relação dos jovens como o digital se mantém em crescendo, os jogos já não são parte integrante da vida, eles confundem-se com a própria vida.

### 1.6.1 Os Jogos

Os jogos são uma realidade muito presente nas escolas e uma dor de cabeça para os professores e educadores. Os jogos são até bastante considerados no desenho de aprendizagem como estratégias e metodologias inovadoras, angariadoras e motivantes, mas não é desses jogos que vamos referir, mas os que os jovens têm acesso por outras vias, a partir de equipamentos digitais e da internet. A falta de controlo perante a utilização destes equipamentos, fruto de alienação parental ou causas similares, faz com que os jovens obtenham acesso a jogos inapropriados que contêm níveis de violência, revelando falta de conteúdo desafiador e construtivo, incidindo assim de modo negativo no que é o seu desenvolvimento, e repercutindo-se posteriormente nas suas crenças, atitudes, escolhas e ações ao longo da vida e no seu dia a dia.

*“In line with what Huesmann (2007) and Anderson et al., (2010) have argued in the context of aggression observational learning also explains video games’ long-term effects. More specifically, in the long-run repeated video game playing might affect beliefs, attitudes, expectations, scripts etc”. (Beullens et al., 2013)*

No entanto, Bandura (1991-2002) e Beullens et al., (2013) argumentam que as pessoas têm a capacidade de desconsiderar essas crenças normativas, por meio do processo de “desengajamento moral”, que se mantém essencialmente ocasiões, em que os indivíduos, suspendem temporariamente os seus padrões morais. Klimmt, Schmid, Nosper, Hartmann e Vorderer, (2006) mostraram que um processo semelhante pode ocorrer durante os jogos, uma vez que os jogadores se envolvem em comportamentos que provavelmente considerariam inaceitáveis na vida real, por exemplo, disparar sobre pessoas, ou destruir outros carros.

*“Adolescents who indicated playing driving games between a few times a year and about once a week were approximately two times more likely to have engaged in unlicensed driving. This means that these young people have an elevated risk of being an unlicensed driver. Playing video games is one of the most popular pastimes today among adolescents. At the same time traffic crashes remain the leading cause of death among young people” (World Health Organization,2004).*

Segundo afirma a Organização Mundial de Saúde (OMS), os videojogos são um dos passatempos mais populares entre os jovens, o que gera elevado risco de os mesmos

resultarem numa prática de condução não encartada. Coincidência ou não os acidentes rodoviários continuam a ser uma das maiores causas de morte nos jovens.

### 1.6.2 Cognição, Emoção, Saúde

Segundo anunciado pela generalidade da comunidade científica, as tecnologias manifestadas enquanto dispositivos digitais, encontram-se igualmente relacionadas com questões de saúde pública. O aumento do consumo digital e recreativo acarreta elevados riscos de saúde, ao atuar sobre necessidades biológicas fundamentais como o sono a alimentação etc... Segundo diversos autores, a qualidade do sono tem vindo a decair nos últimos 20 anos, refletindo-se no que se entende por “défice de sono”, como afirma Desmurget (2022) e Hawkins., *et al*, (2016) Twenge, J.M., *et al.*, (2017) e Keyes, K.M., *et al* (2015). Este empobrecimento da capacidade de sono em muito se deve ao aparecimento, presença e estreitamento da tecnologia para com a vida, de adultos e jovens. Segundo os autores, a presença de dispositivos digitais, atua como fator de risco ao acentuar os distúrbios, confluindo assim com o passar do tempo e a gradual exposição ao fenómeno, para situações mais agudas que facilmente se manifestam em patologias mais graves. As aplicações *mobile*, que conectam os jovens ao seu mundo de eleição (a rede) expondo-os a espaços virtuais de interação que substituem a comunicação interpessoal humana, pela comunicação mediada no digital, como é o caso das redes sociais. E aqui o problema não é entrar, mas sair! As redes sociais como mecanismo de influência, atuam sobre a sociedade e vão deixando um rasto de patologias e vítimas ao longo da sua existência. Como fábricas de alimentar o ego, as redes sociais incidem sobre a vaidade humana dada a necessidade de aprovação pelo grupo, fazendo uso da carência de pertença capitalizando-a, como veículo potenciador de recolha de informações e dados de cariz pessoal. O aumento de casos de alunos com doenças psicológicas, deve-se não só a uma maior eficiência de diagnóstico, mas a um igual fator de risco que advém do uso inadequado de dispositivos como o smartphone. Cada vez mais jovens possuem e utilizam incessantemente os smartphones, sendo a lista de patologias associadas ao digital praticamente infindável. Doenças como a Bulimia e anorexia acreditam-se potenciadas não só pelos conceitos de perfeição transmitidos online por modelos e “*influencers*” como pela crueldade advinda de práticas como o *Cyberbullying*, intensificadas pela facilidade de conexão e comunicação online, que facilitam abordagens anónimas destrutivas e impiedosas. A

despersonalização e falta de empatia de um comunicar que ocorre através de um dispositivo, é uma igual causa responsável pelo agravamento destas práticas. Outras patologias surgem agravadas apreendidos também eles online, em idades em que os jovens se encontram vulneráveis e influenciáveis, revelando alguma fragilidade mental, advinda de um desenvolvimento precoce fruto da exposição a imagens e conceitos que ainda não interiorizam, dominam ou entendem. Estudos como Gopinath, B., et al (2011) revelam alterações a nível físico fruto da exposição excessiva aos ecrãs, que culminam no alargamento cardiovascular da retina; já estudos como George, MG, et al (2017) demonstram um aumento da obesidade nos jovens, resultado da privação de sono. As descrições de sintomas e patologias são inúmeras, sendo que o uso inadequado dos dispositivos causa um efeito dominó que maioritariamente advém do Hiper estímulo cerebral, que conduz à insónia, dificultando a capacidade funcional e cognitiva humana, acarretando porventura graves riscos para a saúde. Dificilmente existe um professor, que nos dias de hoje ainda não se tenha deparado com um aluno ensonado e pouco ou nada funcional, que quando questionado sobre o porquê da sua inércia e incapacidade de trabalho, responde... “professor estive a (jogar, nas redes sociais) toda a noite, não consegui dormir!”, replica.

Um estudo desenvolvido por Li.,w.,et al (2015) *“Brain structures and functional connectivity associated with individual differences in Internet tendency in healthy young adults”* demonstra as inibições, causadas pelo excesso de tempo dedicado por parte de indivíduos saudáveis à internet e como isso afetou as suas capacidades e faculdades, desde o discernimento à saúde física.

“O problema é que não dormimos para descansar. Dormimos porque há tarefas que o nosso cérebro não pode realizar quando estamos ativos.” (Desmurget, 2022)

Desmurget (2022) compara o cérebro a um supermercado que necessita de reposição, que só pode acontecer após a hora de fecho “ou seja enquanto dormimos.” A carência de sono afeta três domínios fundamentais para o ideal funcionamento e bem-estar humano: Cognição, Emoção, Saúde. (cf.infra-Anexo A) Deste modo a educação para o digital deverá contemplar a construção da cultura social enquanto um todo, que incide sobre a natureza das decisões curriculares influenciadas por políticas Europeias e Nacionais como subproduto do pensamento coletivo que muitas vezes é resultante de uma tecnologia encimada pela necessidade industrial e política que a aproveita

acessoriamente. A necessidade de escoar dispositivos como smartphones acompanhados de jogos desadequados incentivantes de práticas de índole desviante e violenta espelha-se, e certamente tem influência, no que são os resultados apresentados no Relatório da OECD-*Health at a Glance (2018)*, onde Portugal surge como o quinto país da União Europeia com mais casos de doenças mentais, sendo que os problemas mais recorrentes se manifestam sob a forma de depressão e ansiedade. O relatório revela que quase uma em cada oito crianças de 7 a 8 anos é obesa nos países da UE, ou seja, as crianças não estão a comer de forma saudável e a desenvolver atividade física suficiente. Entendemos também que um em cada cinco jovens de 15 a 16 anos (16%) na EU países relataram ter consumido cannabis pelo menos uma vez durante a vida, e 7% dizem ter consumido no último mês, e aquando do estudo realizado em média, nos países da UE, 25% dos jovens dos 15 aos 16 anos relataram ter fumado no último mês em 2015, esse valor tem crescido com o passar dos anos e continua a crescer. Deve-se assim repensar a relação e acesso dos jovens à tecnologia, não só pelo monitorar de conteúdos, mas também pelo trabalhar de consciências, ao educar para a salvaguarda dos comportamentos nocivos em prol do bem-estar e da saúde.

## Capítulo II-Abordagem Metodológica

“Uma revisão de literatura independentemente da forma como é realizada tem como principal objetivo resumir o estudo da arte num determinado campo” (Vilelas, 2020)

“Uma vez recolhida a literatura é necessário lê-la criticamente. Isto envolve questionar, especular, avaliar, repensar, e sintetizar o que lê.” (Bento, 2012)

Segundo (Vilelas (2020), mais de que uma visão sobre um determinado tema a revisão de literatura deve expressar uma “avaliação crítica” das teorias ao promover o «debate teórico amplificado».

Através destes autores entendemos a revisão de literatura como pré-avaliação que permite um mapeamento conceptual e científico, que num primeiro momento, atende a compreender e delimitar do problema do estudo, ao investigar o “quem” e o “como” do problema em causa ou de outros semelhantes já abordados. Entendemos ainda que, o resultado deste momento de pesquisa auxilia o determinar da abordagem metodológica.

Segundo Bento (2012) o papel da revisão de literatura num estudo de investigação deve conter cinco propósitos:

- a) Delimitar o problema de investigação;
- b) Procurar novas linhas de investigação;
- c) Evitar abordagens infrutíferas;
- d) Ganhar perspetivas metodológicas;
- e) Identificar recomendações para investigações futuras;

## 2- Fontes e meios de Recolha de informação

A definição das questões de partida é um ponto chave e essencial da investigação, uma vez que sintetiza as necessidades observadas no contexto a investigar, identificando práticas e assim perscrutar um plano que permita conduzir o efetivar de estratégias de atuação, sobre as problemáticas definidas. Como refere Vilelas (2020), as fontes do problema surgem maioritariamente divididas em quatro tipos: A experiência-relacionadas com a experiência profissional, a literatura- documentação científica ou não que suscita novos problemas. Teorias – sobre as quais se opera um processo dedutivo, Ideias e fontes externas. Perante as problemáticas evidenciadas no contexto pandémico, uma das que se afirmou mais persistente no ensino incidiu na escassez de recursos digitais disponíveis para o desenvolvimento do ensino a distância. Deste modo verificou-se que um dos recursos digitais habilitados a concertar todas as necessidades verificadas neste tipo de ensino, e ao qual os alunos teriam mais acesso, para dar seguimento à sua aprendizagem, desenvolver o seu trabalho, comunicar e registar competências “poderia” ser o *smartphone*. Surge deste modo a necessidade de enquadrar o mesmo num desenho pedagógico\investigativo, ao desenvolver um plano, cuja ação promova o potencial do equipamento, permitindo aos alunos, aprender pelo “fazer” demonstrando os resultados por meio de evidências, traduzidas em competências sociais\humanas, digitais, profissionais. Firma-se a necessidade de consolidar e estruturar o trabalho, ao consolidar um suporte cujo registo evidencie qualidade, traduzindo de igual forma identidade. Após uma investigação preliminar, entende-se o portefólio, como o suporte agregador adequado para tal função, mais especificamente o e-portefólio. Pela sua natureza digital promotora de engajamento nos

jovens, através da sua forte ligação ao universo das tecnologias, sendo estas o seu canal preferencial de comunicação. Desta primeira reflexão e leituras, surgiram as seguintes questões:

- É possível criar um e-portfolio com *smartphone*?
- Enquanto recurso digital pode o *smartphone* auxiliar o aluno na procura da sua identidade profissional?
- É o *smartphone* um recurso\instrumento que permite ao aluno aferir competências?

O agregar destas questões, permitiu formalizar a seguinte **Questão de Partida**:

“Pode o desenvolvimento de um e-portfolio com *smartphone* colmatar carências e auxiliar o processo de aprender e ensinar?”

Com vista a responder à questão enunciada, num primeiro estágio de recolha de informação, o processo consistiu numa pesquisa em repositórios científicos e institucionais, como: RCAAP<sup>5</sup>, SCIELO<sup>6</sup>, RIA<sup>7</sup>, UM<sup>8</sup>, ELSEVISER<sup>9</sup>, SARC<sup>10</sup>, CORE<sup>11</sup>, ROA<sup>12</sup>, RECIL<sup>13</sup> Google Académico, entre outros locais como sites e plataformas. A recolha de informação e documentos, foi efetuada tendo por base palavras-chave previamente identificadas e relacionadas com a temática a trabalhar. A recolha contou com artigos, livros, teses, dissertações e publicações selecionadas mediante critérios compostos pelas seguintes palavras-chave: Smartphone, Ensino profissional, Currículo, *Portable devices*, *m-learning*, Portefólio, e-portfolio, Instrumentos de avaliação, metodologias ativas, recursos digitais, Educação, Aprendizagem Ativa, Ambientes Educativos. Recorreu-se maioritariamente a repositórios para garantir fiabilidade e qualidade dos documentos, quer no que se refere a conteúdos, quer ao nível da estrutura organizativa, síntese e distribuição da informação. Após seleção da informação e leitura do respetivo *Abstract*, foi efetuada

---

<sup>5</sup> O Portal de Pesquisa RCAAP agrega produção científica nacional oriunda de repositórios institucionais, revistas científicas e repositórios de dados de investigação.

<sup>6</sup> Scientific Electronic Library Online. Portal eletrónico cooperativo para revistas científicas

<sup>7</sup> RIA é o Repositório Institucional da Universidade de Aveiro, um sistema de informação que armazena, preserva, divulga e dá acesso à produção intelectual da Universidade de Aveiro em formato digital, através da Web, em regime de acesso aberto.

<sup>8</sup> Repositório institucional da Universidade do Minho e foi constituído, no ano de 2003.

<sup>9</sup> Elsevier é uma empresa editorial especializada em conteúdo científico, técnico e médico.

<sup>10</sup> Agregador de revistas de acesso aberto de Portugal.

<sup>11</sup> -Publicações em acesso aberto.

<sup>12</sup> Agregador de repositórios.

<sup>13</sup> Repositório Científico Lusófona

uma primeira triagem, de onde ficaram assim excluídos os documentos que não abordavam o assunto diretamente ou se desviavam do tema definido. Os documentos selecionados foram divididos em categorias e adicionados à plataforma Mendeley que permitiu organizar e gerir referências possibilitando uma consulta organizada da informação e subsequente referenciação dos autores. A categorização e gestão dos recursos Bibliográficos efetuada através da plataforma Mendeley; permitiu gerir informação recolhida, dividindo-a por pastas, de acordo com os seguintes temas: Currículo, Ensino profissional em Portugal, Metodologia, Smartphone, Portefólio, Tecnologias Educativas, Decreto Lei e documentos orientadores. A diversificação e organização por categorias teve como objetivo a definição de um marco teórico com vista a abranger numa fase inicial diferentes aspetos das Ciências Sociais e Humanas colocando especial ênfase nas questões educativas relacionadas com a tecnologia e dispositivos móveis digitais.

Perante este panorama de investigação entendemos que:

“O único caminho direto para o aperfeiçoamento duradouro dos métodos de ensinar e aprender consiste em centralizá-los nas condições que estimulam, promovem e põem à prova a reflexão e o pensamento. Pensar é o método de se aprender inteligentemente, de aprender aquilo que se utiliza e recompensa o espírito.” (Dewey, 1959, p.167)

“Refletir sobre a aprendizagem é, sobretudo, indagar a natureza e a variedade de aprendizagens a que estamos expostos, as variáveis e mecanismos que interferem no processo, as propostas que pensadores e teóricos encontraram para as explicar e incrementar.” (Teodoro et al., 2003)

“Com o desenvolvimento da sociedade da informação, em que se multiplicam as possibilidades de acesso a dados e a fatos, a educação deve permitir que todos possam recolher, selecionar, ordenar, gerir e utilizar as mesmas informações. A educação deve, pois, adaptar-se constantemente a estas transformações da sociedade, sem deixar de transmitir as aquisições, os saberes básicos frutos da experiência humana.” (Unesco, 1998)

Giordan, (1989) Categoriza o processo de aprendizagem em três conceitos:

- (a) O professor tem o papel de emissor e o aluno de recetor, efetuando a transmissão do conhecimento, com informação clara e progressiva, tendo por objetivo a memorização do conhecimento



- (b) Encontramos o professor como alguém que manipula associações, “porque a aprendizagem é isso mesmo, uma cadeia de associações assegurada por um esquema de reforços, de incentivos.” «No quadro das potencialidades biológicas, é possível ensinar tudo, mesmo as tarefas mais complexas.» (Teodoro et al., 2003) Aqui entende-se a educação como uma tecnologia, o aluno mantém-se ativo, mas ignora-se a mente, sendo o sucesso assegurado na quantidade de aprendizagens
- (c) Na última abordagem Giordan, entende o conceito de aprendizagem como a interação entre sujeito e objeto de estudo. A atenção encontra-se focada no sujeito nos seus interesses. “Defende uma interação entre as estruturas do sujeito e o objeto de estudo; centra a sua atenção no sujeito, nos seus interesses, fomenta a autonomia e a livre expressão de ideias.” (Teodoro et al., 2003)

Podemos assim compreender que uma forma de motivar e mobilizar os alunos para a aprendizagem se determina na procura dos seus interesses, que devem também eles ser ajustados com a liberdade dos professores no exercício das suas funções.

“A liberdade do professor no exercício das suas funções traduz-se na capacidade de inventar estratégias e analogias para a transmissão dos conteúdos dos projetos.” (Estrela 2020)

Todas estas abordagens encontram uma interseção comum, nas instituições, que através do professor, efetuam a ponte entre conhecimento e aluno. Para o fazer o professor deve aprovisionar-se de uma multiplicidade de recursos que mobilizem o aluno no sentido da aprendizagem e apelem ao “Fazer” e ao desenvolver um sentido crítico e reflexivo.

“Toda essa herança é transmitida oralmente ou guardada sob forma de códigos áudio-vídeo-gráficos construídos, cujo domínio exige iniciação e instrução. As figuras da escola e do professor surgem nesse contexto: a escola como instituição e espaço privilegiado onde a aprendizagem e a apropriação acontecem; o professor como adulto socializador, mediador entre o saber e o aprendiz. Essa herança é constituída por saberes, pelo saber fazer, por produtos, por reflexões que fazem apelo a experiências diversificadas, que se apoiam em diferentes aptidões e traduzem variadíssimas tipologias de aprendizagem.” (Pozo, 2002)

"cuja função seria oferecer ou proporcionar conhecimentos já elaborados para sua incorporação ou assimilação na memória dos aprendizes. É, sem dúvida, o

papel tradicional na cultura transmissiva da aprendizagem que predominou, e ainda predomina, entre nós." (Ibdem)

Segundo (Freire, (2009), e Pozo, (2002):

“Não se trata de negar o professor que mantém uma postura tradicional relativamente ao ensino. O que se espera é uma capacidade para assumir diferentes papéis, de modo a estar apto para fazer com que os estudantes construam as suas próprias aprendizagens.” (Pozo, 2002)

“A maior parte das aprendizagens significativas realizam-se fora da escola, de modo informal, e será fecundo que a escola possa ser contaminada por essas práticas educativas que, hoje, nos aparecem como portadoras de futuro.” (Canário, 2008)

Como afirma Freire (2001), deve existir uma intervenção educativa que procure romper para com o modelo tradicional e passivo, neste sentido cabe ao professor essa responsabilidade, «A este profissional cabe o entendimento de que “a educação é uma forma de intervenção no mundo.» (Freire, 2001, p. 110).”

“O pensamento da Escola Nova converge com as ideias de Freire (1996) sobre a educação dialógica, participativa e conscientizadora, que se desenvolve por meio da problematização da realidade, na sua apreensão e transformação. Na ótica do trabalho pedagógico com a metodologia da problematização, ensinar significa criar situações para despertar a curiosidade do aluno e lhe permitir pensar o concreto, conscientizar-se da realidade, questioná-la e construir conhecimentos para transformá-la, superando a ideia que ensinar é sinónimo de transferir conhecimento.” (Bacich., et al 2018)

“Muita coisa aconteceu e levou a uma mudança de foco na formação docente: de uma visão de treinamento de professores que desempenham certos tipos de comportamento para uma mais ampla, em que os docentes deveriam entender as razões e racionalidades associadas com as diferentes práticas e que desenvolvesse nos professores a capacidade de tomar decisões sábias sobre o que fazer, baseados em objetivos educacionais cuidadosamente estabelecidos por eles, dentro do contexto em que trabalham e levando em consideração as necessidades de aprendizagem dos seus alunos.”(Zeichner, 2008)

A psicologia educacional tem demonstrado que a aprendizagem deve acontecer como um processo de preparação para o futuro e as situações do futuro. «Um dos principais objetivos da educação é preparar-nos para transferirmos aquilo que aprendemos na sala de aula para situações futuras.» (Sprinthall, 1993)

Mas o que fazer quando a sala de aula é um território expandido, que se prolonga em meio digital? A questão afirma a necessidade de contextualizar os fenômenos para construir o conhecimento de forma contínua, ao pensar e repensar metas e subsequentes estratégias.

"O uso apropriado de estratégias de aprendizagem que permitam ao aluno mais facilmente adquirir, organizar e reter a informação necessária à construção do seu conhecimento e à realização das tarefas escolares, paralelamente à utilização de outras estratégias, que facilitam o próprio planejar e avaliar a realização dessas tarefas, surgem como determinantes do sucesso escolar." (Silva e Sá, 1997)

As tarefas realizadas pelos alunos permitem, não só que estes efetivem as suas competências, mas, em igual medida auxiliam o desenvolvimento de uma consciência transversal aos processos desenvolvidos, como reforço da sua autonomia e capacidade crítica, operante através do seu desempenho em situações e problemas concretos.

"As estratégias cognitivas se relacionam com a manipulação do material a ser aprendido, enquanto as estratégias metacognitivas se referem à planificação, a monitorização e a auto-avaliação dos processos de aprendizagem." (Santos e Boruchovitch, 2009)

"Alonso, 2008, defende o modelo de I-A que se apoia no modelo crítico-emancipatório, na medida em que é um tipo de investigação aberta, democrática, centrada nos problemas concretos da prática educativa e dirigida a melhorar o ensino e não apenas para descrever ou compreender o seu funcionamento." (Orvalho, 2009)

"A conceção de professores e restantes atores presentes na sala de aula como construtores de conhecimento pressupõe uma conceção de currículo como cultura e como algo dinâmico e específico de contextos construídos coletivamente em situações reais. Por estas razões, o currículo apresenta tensões que decorrem da permanente negociação e balanço, não sendo, por isso, objeto de um consenso definidor, prescritivo e imutável". (Estrela e Ricardo 2020)

«O foco do investigador qualitativo no "como as coisas são na realidade» Becker et al" (1961) «oferece uma oportunidade para fazer emergir pontos de vista díspares e habitualmente desconhecidos.» (Bogdan e Biklen, 1994)

Para trabalhar a sua realidade, o investigador da atualidade ancora a sua investigação na tecnologia, aplicando a mesma enquanto recurso agregador e suporte à pesquisa, mediando projetos no incentivo de trabalho colaborativo.

“Uma das vantagens do trabalho em equipa é a de proporcionar a um grupo de investigadores de campo a possibilidade de realizarem avaliações em múltiplos locais simultaneamente. Outra vantagem é a das pessoas trazerem, cada uma delas, diferentes competências e perspetivas para a investigação.” (Wax, 1979; Cassell, 1978).

“A cooperação está vinculada à interação, a qual requer a formação de vínculos e a reciprocidade afetiva entre os sujeitos do processo de aprendizagem. As interações individuais possibilitam a modificação do sujeito na sua estrutura cognitiva e do grupo como um todo”. (Cogo, 2006)

A partilha promove o crescimento dos projetos, permitindo modelar estruturas pedagógicas impulsionadoras de novas e existentes experiências de aprendizagem. Estas que se transformam em competências, que vão sendo construídas através de uma visão reflexiva e crítica dos fenómenos reais e geracionais, que permeiam a tónica educativa em todas as suas valências de conhecimento e autodescoberta. «uma pessoa que é treinada a refletir sobre os seus atos e a realizá-los deliberadamente é, desta forma, disciplinada.» (Dewey, 2007) Segundo Dewey, (2007) «Os princípios do método são, portanto, idênticos aos princípios da reflexão.» O autor propõe que, em primeiro lugar, o aluno deve ter uma genuína situação de experiência, que se dá no existir, uma atividade contínua em que esteja interessado. Em segundo, refere que, deve desenvolver-se um verdadeiro problema como um estímulo para o pensamento. Em terceiro, o aluno deve deter conhecimentos e fazer as observações necessárias para lidar com situação. Num quarto, ocorrerem-lhe soluções sugeridas, permitindo-lhe ser responsável pelo seu desenvolvimento. Em Quinto o aluno deve ter a oportunidade e a ocasião para testar as suas ideias, aplicando-as com a finalidade de tornar o seu significado claro e de descobrir, por ele próprio, a sua validade”. Segundo Song et al., (2014) “*Mobile technologies have been widely adopted in pedagogical research projects to support students' scientific research and develop critical thinking skills in a continuous learning environment.*” (eg, Jones, Scanlon, & Clough, 2013; Looi et al., 2011; Shih, Chuang, & Hwang, 2010).

“Atualmente, os alunos não imaginam o mundo sem computadores, mas em breve não saberão o que será o mundo sem dispositivos móveis” (*Oomen-Early e Ear-ly, 2015*),

Na atualidade a utilização do dispositivo móvel *smartphone* confere um acesso imediato para a obtenção de informação o que facilita e auxilia em situações práticas que melhoram e redefinem o conceito de qualidade de vida, podendo isso redefinir o conceito de vida em sociedade.

“Smartphones’ mobility allows students to access the same (internet-based) services as a computer almost anywhere, almost every time” (Lepp, Barkley e Karpinski, 2014)

“Para impulsionar o engajamento dos estudantes nos processos de ensino e aprendizagem é premente recontextualizar as metodologias de ensino diante das suas práticas sociais inerentes à cultura digital, ou seja, integrar as mídias e as TDIC no desenvolvimento e na recriação de metodologias ativas.” (Bacich & Moran, 2018)

Segundo (Chen e Ji 2015, Lepp, Barkley e Karpinski 2015) a fácil acessibilidade fornecida pelos smartphones, permite uma procura contínua de informações relacionadas ao estudo, sendo que as redes sociais sites e aplicações *mobile* se apresentam como meios propícios para uma partilha rápida de informação, promovendo uma comunicação mais eficiente entre alunos e entre alunos e professores. Segundo Baptista (2009) Investigadores de todo o mundo (Kukulska-Hulme e Traxler, 2005; Pachler et al., 2010; Ryu e Parsons, 2009; Sharples et al., 2006; Vavoula et al. 2009) têm procurado formas de integrar as tecnologias móveis em contexto educativo.

Afirma Sharples et al., (2005) «em virtude da utilização de uma tecnologia pessoal, centrada no utilizador, móvel, potenciadora do trabalho em rede, ubíqua e durável a aprendizagem tornar-se-á personalizada, centrada no aprendente, situada, colaborativa, ubíqua e ao longo da vida». O percurso da vida, da aprendizagem e o manifesto demonstrar da mesma, através de competências deve de ser organizado em momento de prova, de evidência. A recolha de evidências em contexto educacional, necessita de uma organização tanto lógica como cronológica nesse sentido as mesmas devem constar num suporte intencionalmente definido que permita uma leitura estruturada e favorável, que comunique de modo eficiente as temáticas abordadas.

“Os portefólios, com intuítos avaliativos, apresentam-se como coleções sistemáticas e intencionais de evidências produzidas pelas crianças e, desta maneira, este instrumento é uma forma de avaliação que envolve professores e crianças, independentemente da idade e do nível de escolaridade, tornando-se estes uma equipa que colabora no processo de avaliação.” (Lopes et al., 2019)

Entendemos desta forma a importância da organização da informação recolhida, reconhecendo no portefólio o suporte que permite traduzir e consolidar as diferentes competências oriundas dos mais diversos momentos de aprendizagens. Assim sendo este projeto encontra no portefólio um meio por excelência de recolha e sistematização de todos os tipos de informação, que independentemente da sua proveniência encontra aqui uma forma de ser valorizada\potenciada através de ferramentas criativas e inovadoras visuais e audiovisuais. (cf. infra- Anexo U)

## 2.1-Objetivos

Apresentada a problemática a trabalhar, estabelecem-se os objetivos a que o projeto se propõe, entendendo que estes se dividem em Objetivos Gerais e Objetivos específicos. Enquanto objetivo geral se relaciona com a finalidade que o projeto atende a atingir, segundo Baptista e Sousa, (2014) «(...) o que se quer alcançar na investigação a longo prazo ultrapassando inclusive o tempo de duração do projeto» As autoras afirmam, que os objetivos específicos devem formular em termos operativos uma relação a curto prazo que prima pelo quantificar sem lugar para “ambiguidades”.

### 2.1.1-Objetivos Gerais

responderem reposta às problemáticas abordadas neste projeto pretendemos:

- a) Entender em que medida a utilização do smartphone e ferramentas digitais anexas podem beneficiar as aprendizagens e simultaneamente revelar competências criando artefactos reunindo-os em formato e-portefólio;
- b) Consignar um modelo de e-portfolio utilizando tecnologia mobile smartphone;
- c) Aferir como a população interage com tecnologia mobile enquanto trabalha e desenvolve as suas competências digitais e profissionais;

### 2.1.2-Objetivos específicos

- a. Analisar o impacto desta tecnologia a par com um modelo concertado, no fortalecimento e capacitação pessoal e profissional dos sujeitos;
- b. Criar um processo formativo que permita implementar um e-portfólio e efetuar a sua avaliação;
- c. Capacitar Estudantes pelo validar e consolidar de competências profissionais em ambientes informais;
- d. Estimular a autonomia e instigar à autorregulação da aprendizagem dos sujeitos; efetuar o aproveitamento de recursos digitais gratuitos (*freeware*) pré-existentes;
- e. Melhorar as capacidades comunicacionais e de autopromoção profissional dos sujeitos;
- f. Aferir a exequibilidade pedagógica da implementação da estratégia e-portefólios, recorrendo ao smartphone
- g. Verificar as potencialidades do smartphone enquanto recurso educativo

### 2.2. Investigação-ação

Um projeto de investigação necessita de assertividade na definição da metodologia empregue, sendo fundamental entender o paradigma em que o projeto se encontra assente. (cf. infra-Anexo D). O processo de investigação relacionado com tecnologias educativas e por consequência com recursos educativos centrados na aprendizagem digital, compõem uma realidade relativamente recente principalmente se procurarmos entendê-lo como investigação consciente e dirigida nesse sentido firma-se necessário assinalar o tipo de investigação aplicado, justificando esta escolha face às outras opções disponíveis. (cf.infra Anexo E)

“A Investigação - Ação pode ser representada como uma metodologia de investigação que utiliza em simultâneo a Ação e a Investigação num processo cíclico, onde há uma variação progressiva entre a compreensão, a mudança, a ação e a reflexão crítica da prática docente.”(Fonseca, 2012)

Segundo Tripp (2005) pesquisa-ação educacional é principalmente uma estratégia para o desenvolvimento dos professores e investigadores para que

estes utilizem a sua pesquisa para aprimoramento da sua prática de ensino a par com o desenvolvimento das capacidades dos seus alunos. Ou seja, existe uma relação participativa do professor como integrante na dinâmica do estudo.

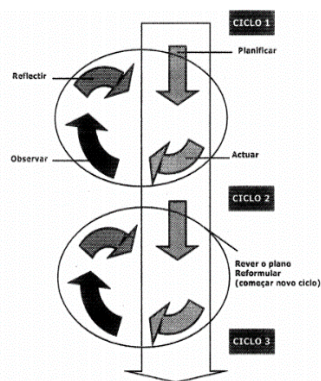


Figura 5- Momentos da investigação-ação (Kemmins, 1989)

Para (Toledo, R, Jacobi, 2013) o aparecimento de metodologias de pesquisa participativa relaciona-se, principalmente, com uma insatisfação com paradigmas e métodos de pesquisa clássicos e, no caso da investigação-ação em particular, remete não só para a necessidade de envolver diretamente os grupos sociais na procura de soluções para os seus problemas, mas também de promover maior articulação entre a teoria e a prática na produção de novos saberes (Lewin, 1946; Carr; Kemmis, 1986; Thiol-, 2011; Barbier, 2002; El Andaloussi, 2004). Recorrendo à metáfora do jogo de ténis, Cooley (1927) escreveu «um jogador necessita sempre de alguém do

outro lado da rede para devolver a bola; não é possível jogar ténis sozinho.» (Cooley, 1927).

*"Pesquisa-ação é uma forma de investigação baseada em uma autorreflexão coletiva empreendida pelos participantes de um grupo social de maneira a melhorar a racionalidade e a justiça de suas próprias práticas sociais e educacionais, como também o seu entendimento dessas práticas e de situações onde essas práticas acontecem. A abordagem é uma pesquisa-ação apenas quando ela é colaborativa."* (Kemmis, 1988)

Podemos dizer que em parte a investigação-ação tem a sua origem em estudos como os desenvolvidos por Dewey (1929), que salientam a importância de pesquisas sobre a prática escolar e a obtenção de melhores resultados a partir do envolvimento dos sujeitos nesse processo. Lewin contribuiu também, sendo a sua participação na formulação e sistematização da chamada *"action research"* no quadro da psicologia social. Deste modo entendemos que os investigadores qualitativos em educação estão continuamente a questionar os sujeitos de investigação, com o objetivo de entender... «aquilo que eles experimentam, e o modo como eles interpretam as suas experiências e o modo como eles próprios estruturam o mundo social em que vivem» (Psathas, 1973).



“O foco dos estudos pode estar na aprendizagem dos alunos, no ensino realizado pelos professores, na produção de novos currículos ou materiais educativos, na formação de professores, ou em mudanças nos sistemas educativos.” (Gravemeijer e Cobb, 2013).

“Fazer Investigação-Ação implica planejar, atuar, observar e refletir mais cuidadosamente aquilo que se faz no dia a dia, no sentido de introduzir melhorias nas práticas e um melhor conhecimento dos práticos acerca das suas práticas.” (Zuber-Skerrit, 1996)

Ideia partilhada por (Brown; Dowling, 2001) que reforça...

“pesquisa-ação é um termo que se aplica a projetos em que os práticos buscam efetuar transformações em suas próprias práticas...” (Brown; Dowling, 2001, p.152)

Refere Toledo, R, Jacobi (2013), que na área educacional, a investigação-ação tem ainda forte inspiração nos trabalhos desenvolvidos por Stephen Corey, na década de 1950, sobre experimentação do currículo procurando, da mesma maneira, incorporar à prática educativa resultados identificados por meio de pesquisa. Para Corey (1979, p.298), «ouvir dizer o que devemos fazer é muito diferente de descobrir pessoalmente o que devemos fazer.» Sendo o termo mais utilizado, o método de “investigação-ação” pode ser igualmente aplicado nas seguintes situações: métodos de ensino; estratégias de aprendizagem; procedimentos de avaliação; atitudes e valores; desenvolvimento profissional de professores; direção e controle; e administração (Cohen; Manion; Morrison, 2007, p. 297; Manion, 1990, p. 283)

Para Elliott (1997, p.15), a investigação-ação permite superar as lacunas existentes entre a pesquisa educativa e a prática docente, ou seja, entre a teoria e a prática, e os resultados ampliam as capacidades de compreensão dos professores e suas práticas, por isso favorecem amplamente as mudanças. Assim, tipos diversos de investigação-ação tendem a utilizar processos distintos para em cada etapa e obter resultados diferentes que provavelmente serão relatados de modos diferente para públicos diferentes. Segundo Tripp, (2005)



Figura 6- Quadro de fases de ciclo básico investigação ação antunes (2021). baseado em vilelas (2020)

esta metodologia, beneficia os seus participantes por meio de processos de autoconhecimento e quando se enfoca a educação, informa e ajuda nas transformações. Deste modo a investigação-ação segundo Vilelas, (2020): «caracteriza-se por se centrar num problema, num contexto específico, ser participativa e envolver intervenção num contexto de mudança, com o objetivo de gerar melhores resultados» Entendemos que este tipo de investigação se caracteriza pelo seu carácter dual, composto numa relação de simultaneidade promotora, tanto investigação como ação que na implementação de uma mudança prática em muito promovida pela colaboração dos participantes que gera obtenção de conhecimento. (cf. infra-figura 7)

Segundo Vilelas, (2020) o desenvolvimento de uma metodologia em investigação-ação encontra alicerce nas seguintes características:

- a) Desenvolve-se de forma cíclica e espiral, sendo que o planeamento acontece antes da ação e carece de revisão crítica e reflexão.
- b) Tem um “misto” na capacidade de resposta e no “rigor” nos requisitos da investigação ação.
- c) Proporciona ampla participação que gera responsabilidade e envolvimento.
- d) Produz mudanças inesperadas e conduz a processos inovadores.

Para (Vilelas, 2020) a investigação-ação propõe, que os grupos-alvo assumam a necessidade de decidir as mudanças necessárias tendo por base interpretações e

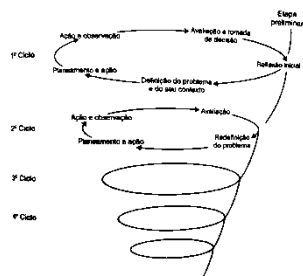


Figura 7- Quadro de fases de ciclo básico investigação ação Antunes (2021). baseado em vilelas (2020)

análises críticas que auxiliem a monitorização e avaliação a fim de descobrir os passos seguintes. Posto isto a investigação-ação consiste numa metodologia de investigação orientada a práticas em diversos campos de ação. Sustentada em duas faces uma que procura obter melhores resultados e outra que procura «facilitar o aperfeiçoamento das pessoas e dos grupos com que se trabalha» (Vilelas, 2020)

O processo acontece numa espiral de ciclos caracterizado em três fases:

- Fase de Planificação -Diagnosticar ou descobrir uma preocupação temática (problema). Definir um projeto Medir
- Fase de Ação - Implementar uma proposta prática do plano e de como funciona.

- Fase de Reflexão - interpretação e integração dos resultados, avaliar se o problema se resolveu. Se não... replanificar (novo ciclo)

### 2.2.1. Porquê Investigação-ação?

Segundo (Vilelas, 2020) a tipologia proposta por “*Grundy*” defende três modelos básicos de investigação ação:

- **O Técnico**- O técnico assenta em processos conduzidos por especialistas, num modelo cuja investigação é conduzida e desenhada e dirigida para a obtenção de resultados prefixados. Aqui a preocupação é produtivista e visa a eficácia.
- **O Prático** – Consiste num processo de investigação que visa um processo de interrogação e reflexão sobre a realidade, ou seja, valores e acontecimentos.
- **O Crítico** – Assenta na possível realização de um modelo Prático. Propõe uma transformação social, que se dá pela participação dos seus intervenientes.

Aplicação de um modelo crítico, traz consigo a questão “Como implementar um trabalho colaborativo num projeto cuja dimensão se enforma pessoal, como a criação de um portefólio com *smartphone*?” Reconhecendo que aparentemente este é um processo que ocorre informalmente a um ritmo e tempo próprios, mais ainda, questionamos: “Está o aluno isolado na sua conceção?” A resposta é “não está!” Vivemos uma era de conectividade, onde a internet permite a interação de diferentes equipas em momentos diversos. As aplicações ancoradas nos sistemas de informação existentes, permitem comunicar de modo síncrono e assíncrono, promovendo uma relação de espelhamento, partilha, colaboração, avaliação e reposicionamento, obtendo diferentes dimensões, visões e experiências no decorrer de um projeto. Ao encontro do referido por (Vilelas, 2020) a investigação-ação propõe não só melhorias, mas também o envolvimento. Tendo segundo o autor nos seus principais objetivos;

#### **Melhorar**

- A prática dos participantes.
- Compreensão dessa prática.
- A situação onde se produz essa prática.

#### **Envolver**

- Assegurar a participação dos interessados no processo
- Assegurar a organização democrática da ação
- Propiciar o compromisso dos participantes com a mudança

Deste modo propomos uma representação gráfica que sumariza o trabalho de investigação ação.

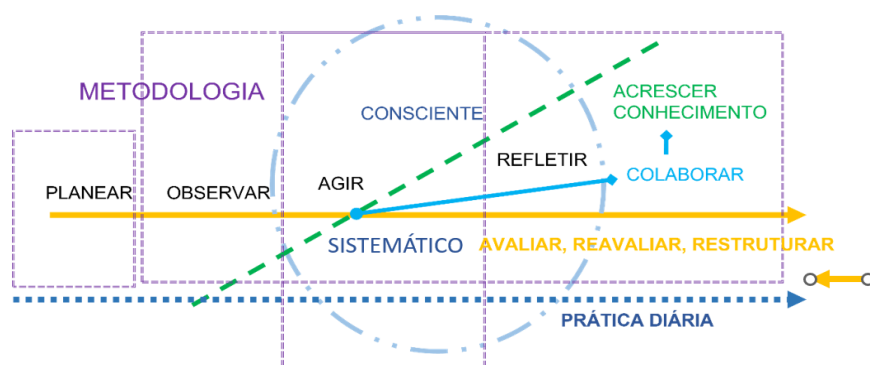


Figura 8- investigação-ação- modalidade de investigação qualitativa segundo Antunes, 2021 baseado em (vilelas, 2020)

A vertente colaborativa é fundamental em qualquer projeto, a visão da investigação-ação colaborativa de (Alonso, 2004, adaptado de Kemmis e McTaggart, (1988), referida também em (Orvalho, 2009) define os pontos-chave na investigação-ação colaborativa como estratégia de inovação educacional afirmando que esta:

- a) melhora a educação, aprendendo com e na reflexão sobre as consequências e implicações sobre a mudança;
- b) desenvolve-se seguindo uma espiral baseada em ciclos de planificação-ação observação-reflexão;
- c) é participativa e colaborativa, implicando os atores na melhoria das suas práticas;
- d) cria comunidades autocríticas que as levam a tomar consciência dos constrangimentos e a ultrapassá-los;
- e) é um processo sistemático de aprendizagem para que esta se transforme numa praxis;
- f) leva as pessoas a teorizar acerca das suas práticas;
- g) exige o questionamento das práticas, das ideias e dos pressupostos submetendo-as a prova;
- h) é um processo político porque implica os atores na realização de mudanças, que vão afetar terceiros, exigindo estratégias de negociação e superação;
- i) é progressiva, começando com pequenos ciclos de planificação - ação - observação - reflexão e caminha para ciclos de complexidade crescente;

j) permite criar registos das mudanças: nas atividades e práticas, na linguagem e discurso; nas relações e formas de organização que condicionam as práticas dos atores; do desenvolvimento dos processos de investigação - ação;

k) possibilita a construção de uma “teoria prática”, capaz de justificar de forma fundamentada, comprovada e crítica a prática educativa desenvolvida.

### 3-Plano de Ação (IA)

Enquanto metodologia a Investigação-Ação, carece de uma construção dividida em quatro fases essenciais e que desenham a investigação. A, primeira, a fase “Diagnóstico” consiste na definição e avaliação do problema contextualizando e enquadrando o mesmo no que são as necessidades verificadas oriundas do quotidiano escolar, tendo sido esta etapa efetuada aquando do enquadramento teórico, encontrando na revisão de literatura um instrumento que permitiu identificar do problema a investigar. Ao avançar para a fase número dois procedeu-se à construção de um “Plano de Ação”. Tendo como base as questões de partida, compõe-se a necessidade de entender como e quando, os alunos interagem com as tecnologias móveis, procurando igualmente balizar a incidência desta tecnologia na generalidade da vida do aluno seja em casa ou em ambiente escolar. Posto isto surge a necessidade aplicar um instrumento que permita esta recolha, a fim de efetivar a adequação dos demais instrumentos anexos a plano. A terceira fase consistiu no colocar em prática do Plano, nos diferentes regimes de aprendizagem observando interação e dinâmicas dos intervenientes. Sendo que quarta fase, por sua vez, visa refletir, interpretar integrar os resultados, avaliando a necessidade prosseguir para o fecho do ciclo, ou reavaliar a situação em função de uma nova abordagem com vista a colmatar eventuais questões que surjam ou outras que tenham ficado por resolver. Mediante a natureza do projeto, o contexto de emprego da recolha, surge como relevante, sendo que o entender da situação pandémica, assinalou a necessidade de repensar as estratégias de recolha dos dados. Estando os alunos a trabalhar a distância, a implementação de questionários por via digital demonstrou ser a estratégia mais adequada para a recolha de dados primários. A abordagem atendeu a obtenção uma resposta rápida e concertada por parte dos alunos, mais ainda, se compreendermos que o smartphone, auxilia o processo pela abordagem simples e direta ao permitir responder aos questionários remotamente.

Decidiu-se assim deferir os questionários por via remota, para facilitar o acesso por parte do grupo amostra e admitir uma difusão mais versátil e célere, cuja acessibilidade se pautasse de acontecer em qualquer tempo e lugar.

### 3.1. Enquadramento da população alvo

Segundo Reis (2018), existem dois tipos de população, a “População alvo ou universo” que é formada pelo conjunto “total” de elementos ou indivíduos que possuem características comuns definidas por um conjunto de critérios sobre os quais o investigador pretende efetuar generalizações. A “população” inquirida por sua vez consiste num conjunto de indivíduos que em termos práticos se encontram disponíveis para amostragem.

Dada a impossibilidade de operar uma investigação centrada numa população, dever-se-á selecionar uma parte que componha um subconjunto da mesma ao qual se atribui a designação de amostra.

Para a elaboração de um plano de amostra tende a ser necessário:

- Delimitar a população Alvo e a população acessível;
- Especificar critérios a atender;
- Definir o plano da amostra;
- Determinar o tamanho da amostra;
- Proceder à amostragem;

### 3.2. Escola Profissional Vale do Tejo

Dentro do universo de escolas profissionais foi selecionada uma, tendo por critério principal a facilidade operacional de efetuar estes procedimentos necessários, dado que à data me encontrava a trabalhar como formador na referida instituição de Ensino. A Escola Profissional do Vale do Tejo (EPVT), encontra-se situada no centro histórico da cidade de Santarém, junto à Igreja da Graça, tendo iniciado a sua atividade em 2001, após a realização de um estudo estratégico de desenvolvimento. O resultado deste estudo refletiu a necessidade de implementação de uma escola profissional formadora de técnicos, para responder às necessidades do tecido empresarial da região. Com uma

estrutura acionista composta por 26 das mais importantes instituições públicas e privadas da região, incluindo a Câmara Municipal de Santarém. (c.f infra-Anexo G) O projeto educativo é desenvolvido em parceria com meio empresarial regional e toda a comunidade envolvente. A EPVT apresenta-se como escola de referência e de qualidade <sup>14</sup>no ensino da região, sendo um parceiro ativo das mais diversas entidades, empresas, instituições e da própria sociedade civil. A sua atividade prende-se com a Formação, principalmente de jovens que têm como projeto de vida adquirir uma formação técnica e profissional qualificada que lhes permita construir uma carreira autónoma e participar ativamente, e enquanto empreendedores, no desenvolvimento empresarial local. Durante dezoito anos a EPVT tem adequado as suas práticas e estratégias, tendo em foco as necessidades de educação e formação de jovens e adultos, ajustando as suas ofertas educativas e o serviço público que presta às necessidades locais, regionais e manifestadas no meio empresarial na sua área de intervenção e influência.

### 3.3. Aplicação do Pré-teste

“Pre-test: In research when you want to make an experimental study, you have two groups of students. To know their actual and existing knowledge, you should administer a preliminary test to determine their base knowledge (before experiment).” (Faryadi, 2019)

No proceder da aplicação dos instrumentos de recolha de dados mais especificamente o “Questionário, introduzido através do recurso *“Forms”*, foi efetuado um pré teste, que consiste num estudo preliminar diagnóstico de conhecimentos prévios a uma parte da população alvo. O pré-teste implementado nas turmas dos diferentes anos e cursos da EPVT, procurou responder aos seguintes tópicos orientadores:

- a) Adequação e acessibilidade da linguagem aos inquiridos;
  - b) Ordem e organização das questões;
  - c) Retificação de questões com conteúdos similares;
-

- d) Adequação do tempo de preenchimento do questionário;

Avaliados estes tópicos e após a introdução do pré-teste, que ocorreu durante o ano letivo de 20\21. Deste modo verificou-se a necessidade de efetuar alguns ajustes, que consistiram na adequação da linguagem de modo que esta se torne mais, simples, empática, acessível e adequada para com a faixa etária dos inquiridos. Uma outra alteração consistiu, no encurtamento de algumas questões por forma a tornar as mesmas mais acessíveis e atrativas. Foram ainda detetadas falhas técnicas que colocavam algumas questões como obrigatórias não atribuindo ao aluno a liberdade de avançar no questionário sem responder às mesmas, sendo que a não resposta, seria considerada como uma afirmação contrária contando como resposta oposta.

### 3.4. Instrumentos de recolha

Com o intuito de recolher dados e informações que permitam dar seguimento ao projeto foram aplicados diferentes instrumentos de recolha, num primeiro momento com o intuito de compreender a relação dos jovens com a tecnologia *mobile* mais especificamente *smartphone* e *apps* nele contidas, assim como o seu entendimento do conceito de *portefólio* e *e-portefólio*, foram elaborados dois tipos de questionário, cuja construção e estrutura passamos a apresentar.

#### 3.4.1 Questionários

Os inquéritos são maioritariamente efetuados de duas formas: por questionário ou entrevista. Para a realização dos inquéritos foi selecionado o Inquérito por Questionário”, pois esta abordagem permitiu obter de maneira sistemática e ordenada a informação incidindo sobre os seguintes tópicos:

- a) Permite estimar grandezas relativas como fazer, estimativas para determinadas proporções da população;
- b) Permite descrever uma população (identificar as suas características);
- c) Verificar hipóteses relacionando com duas ou mais variáveis;
- d) Obter informações relativas às questões e objetivos da investigação,



“A vantagem da Aplicação do inquérito por questionário é dar a possibilidade de aplicação a qualquer tipo de população” (Vilelas, 2020)

A construção e implementação corresponde a diferentes fases de elaboração que visam atuar de forma precisa como nos apresenta a figura (cf.Figura 9)

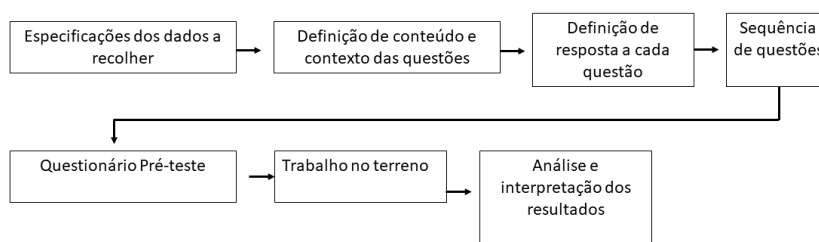


Figura 9- Fases de elaboração de um questionário baseado em (Reis, 2018)

Com o intuito de efetuar um levantamento de perscruta para com o conhecimento e hábitos que os alunos apresentam para com a tecnologia mobile, mais especificamente o smartphone), o passo seguinte, consistiu na definição dos objetivos do questionário, sendo que, para responder às questões de partida já delineadas, se tornou necessário entender como os alunos se encontram a operar o *smartphone*, compreendendo em que contexto, circunstâncias e com que frequência utilizam este dispositivo. Deste modo a construção dos inquéritos foi desenvolvida tendo a colaboração da direção pedagógica da EPVT, que acompanhou o processo com alguma regularidade, efetuando sugestões pontuais mediante as questões que foram sendo levantadas. Durante o processo de construção do inquérito surgiu a dúvida: utilizar “Questões abertas”, “Questões fechadas” ou um regime misto? Para um posicionamento mais assertivo para como a questão, foi considerada a faixa etária na qual foi implementado o questionário, e entendeu-se ser preferível efetuar um questionário onde as perguntas fossem maioritariamente fechadas com menos variáveis e possibilidades, por forma a evitar o desvio ou desenquadramento da informação. As Questões Fechadas, tendem a direcionar o pensamento facilitando assim a resposta, o que pode ser considerado benéfico ou por outro lado como uma condicionante. Entendendo que o facto de fechar as questões poderia conduzir a uma abordagem que se posicionaria quantitativa, num estudo que se procura mais qualitativo, equacionado o evocar de um caracter de

subjetividade e individualidade, provido pelo acrescentar da expressão “Justifique?” de modo a ter uma visão mais pessoal e individual sobre as questões. Foi igualmente ponderado o modo de cativar os alunos e qual a forma mais eficiente de comunicar como os mesmos. Assim, existiu a preocupação de adaptar a linguagem do questionário, para criar uma ligação mais empática, facilitando questões de sintaxe para melhor compreensão das questões por parte dos alunos.

Através de um trabalho colaborativo que premia em compreender as diretrizes e políticas pedagógicas da escola, bem como assegurar uma implementação viável no cumprimento da constitucionalidade de todas as normas, salvaguardadas na abordagem aos direitos privacidade e segurança dos alunos, foi decidido que os questionários seriam anónimos, não tendo a identificação do aluno ou quaisquer outros dados pessoais que permitam nomear o mesmo. Posto isto, foi possível criar uma estrutura que resultou nos seguintes critérios:

- a) Adequar as questões ao fim a que se destina a informação;
- b) A linguagem deve de ser acessível e de acordo com a população inquirida;
- c) As questões devem de ser dispostas numa ordem que apresente num primeiro momento as de carácter mais geral, seguidas das de carácter mais específico;
- d) Entender a conjuntura cultural no desenho da estrutura das questões;
- e) Adequar aos meios\recursos ou dispositivos intermediários no processo;

### 3.4.2 FORMS- Recolher\Inquirir\Avaliar

Atendendo às necessidades cada vez mais emergentes de trabalhar online reforçando a aprendizagem a distância por intermédio dos recursos digitais, foi selecionado o recurso *Forms*, disponível nos pacotes *Google* e *Office 365*,<sup>15</sup> para implementar os questionários necessários à consecução deste projeto. As particularidades e ferramentas que este recurso disponibiliza apresentou-se imprescindível para a preservação e otimização do processo de recolha de dados.

---

<sup>15</sup> Na escola em estudo (EPVT) as ferramentas *Office 365* são disponibilizadas gratuitamente aos alunos.

O *Forms* apresenta-se como um recurso que possibilita efetuar a construção de múltiplas propostas para a educação e aprendizagem, atividades diversas, avaliações e testes de múltipla escolha, jogos, sala de aula invertida, questionários e muitas outras possibilidades por imaginar e descobrir. A partir de uma conta empresarial ou de uma entidade educacional é nos permitido selecionar contactos de email alocados à mesma de modo a estabelecer uma interação imediata com docentes e discentes conferindo uma partilha em rede que torna o trabalho mais eficiente e o feedback mais rápido.

Tendo por base os contactos da conta empresarial da EPVT e com aplicação *Forms* online que integra o pacote Office 365, foram desenvolvidos dois formulários com necessidades distintas. O primeiro “Questionário - Contextos e hábitos de Utilização do Smartphone” destinado a alunos de diferentes anos de escolaridade do Ensino Profissional, a frequentar Cursos Profissionais nível IV. Teve por objetivo compreender os hábitos de utilização do smartphone em contexto escolar e não escolar. O segundo formulário criado “Autoavaliação de Aprendizagens -Criação de e-portefólio com smartphone”, teve por objetivo aferir como os alunos autoavaliam o seu conhecimento relativamente aos seguintes temas: Recurso a *Smartphone*, Fotografia com *smartphone*, Captura de vídeo com *smartphone*, Recursos de pesquisa, Edição e Produtividade para *smartphone*, Recursos e meios de trabalho temas firma-se imprescindíveis para a construção de um e-portefólio com Smartphone.

Os questionários implementados contaram com a participação de 172 alunos de diferentes áreas técnicas correspondentes e anos de escolaridade inseridos na oferta formativa existente na Escola Profissional do Vale do Tejo. Foram inquiridos alunos dos cursos: Curso Técnico de cozinha\pastelaria, Curso Técnico de Restauração\mesa bar, Curso Técnico de Turismo e Curso Técnico de Multimédia

### 3.4.3 Observação de Campo

O trabalho de observação surge ao conferir aos alunos a possibilidade de trabalhar recorrendo não só aos computadores da sala de aula, mas utilizando o *smartphone* para efetuar pesquisas, efetuar fotos, vídeos e áudio, para documentar e efetuar trabalhos. Deste modo após a partilha do Guia “Smartpholio-Portefólio com Smartphone” e do disponibilizar dos vídeos tutoriais com procedimentos e informações técnicas, foi sendo observado, registado em diário e acompanhado o trabalho dos alunos, não só na

plataforma como de igual modo em sala de aula. A observação contou com a ação do professor que dialogou com os alunos tendo o foco na promoção de questões e debate sobre as propostas e soluções apresentadas pelos alunos no desenvolver dos trabalhos, promovendo a adoção de uma postura aberta e reflexiva, cujo intuito se centrava em compreender as razões que orientaram o aluno em determinada direção no que se atende e considera o desenvolvimento, lógico, gráfico, composicional e audiovisual do seu portefólio. A ação consistiu essencialmente numa dinâmica de espelhamento das suas questões, como meio de permitir ao aluno pelo diálogo, pensar e procurar soluções. Neste momento a mediação não se encontrava intermediada pelo digital sendo a intervenção do professor e restantes colegas o foco da ação anexa ao desenvolvimento de evidências, ou seja, a ação desenvolve-se integrada numa lógica de análise, prática, crítica e igualmente livre e holística do conteúdo desenvolvido.

Segundo Vilelas, (2020) a análise de conteúdo cumpre a coexistência de duas funções, uma a) heurística que pretende enriquecer uma pesquisa exploratória aumento a descoberta propondo hipóteses perante mensagens pouco exploradas. E uma b) “Função de administração de prova”, serve para verificar hipóteses apresentando-a sob a forma de questões ou afirmações provisórias. O trabalho foi traduzido em acompanhamento e intervenção pelo diálogo e de forma oral, sendo que a ação se traduz num contexto de palavras, através de uma comunicação direta com os alunos, da qual se efetuavam registos pontuais em diário de campo auxiliares na compreensão das dinâmicas de comunicação e perceção dos alunos dentro da individualidade, subjetividade e complexidade inerentes à cada personalidade e objetivos próprios.

Foram ainda recolhidos alguns elementos como fotos dos alunos a desenvolver tarefas

a fim de perscrutar as dinâmicas de sala de aula assim como as atitudes, valores e empenho de cada aluno para como o seu portefólio. (cf. supra Figura 10)

Efetuada uma comparação do trabalho, perante o que foi possível desenvolver manifesto em ação e comunicação em sala de aula, comparativamente ao trabalho ocorrido e mediado pela tecnologia, verificou-se, que o trabalho em sala de aula, se estruturou em muito, tendo em base os conhecimentos pré-adquiridos e experiências já



*Figura 10- Utilização de recursos mobile- pelos alunos*

vividas, recorrendo à memória humana, em contrário ao trabalho intermediado pela Plataforma Teams, que permitiu uma pesquisa mais extensa, assente numa memória transitiva, de índole digital proveniente da internet como fonte. Requerendo uma validação constante, sendo mais impessoal, contudo muito bem aceite pelos alunos, que mais rapidamente aceitam este tipo de proposta de apresentação do conhecimento. A leitura desta realidade, permitiu observar uma confiança dos alunos no digital como fonte fiável de informação, determinando uma despersonalização da experiência de aprendizagem, que parece passar cada vez menos pelas relações interpessoais que dão lugar a uma confiança quase cega na tecnologia. Contudo a relação com a tecnologia, pode e deve ser aproveitada em função da melhoria da comunicação. Ao aplicar modelos comunicacionais que apresentem a tecnologia como mediadora torna-se possível desenvolver processos de aprendizagem com recurso à tecnologia *mobile*, favorecendo a aprendizagem, esta que ocorre a distância, contudo colaborativa, num tempo e espaço flexíveis, onde o aluno autorregula a sua aquisição de informação que através do trabalho e descoberta se transforma em conhecimento.

### 3.5 Modelo de Comunicação

Para promover a comunicação e colaboração com os alunos num regime volátil oscilante e Pandémico encontrou-se na tecnologia o suporte necessário, que permitiu ancorar e partilhar saberes. Através da plataforma *Teams*, desenvolveu-se uma base para a comunicação, imediata e permeável abrindo um espaço crítico e reflexivo promotor de discussão e partilha. Podemos assim afirmar que esta abordagem se enquadra num modelo atual. «O modelo mais apropriado para descrever o paradigma atual de comunicação interpessoal é, curiosamente, um modelo muito distante (cronologicamente) do modelo de Shannon e Weaver (1949). Estamos a falar do Modelo de Newcomb, de 1953.» (Amado, 2014)

Segundo o autor, este modelo sustenta um sistema de comunicação triangular, assente num princípio não-linear e dinâmico. Para (Amado, 2014) as componentes do Modelo de comunicação definidas por ABX de Newcomb dividem-se em:

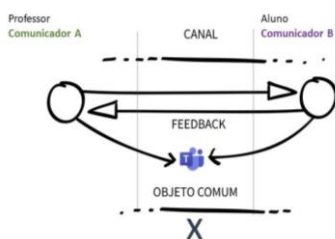


Figura 11- Exemplo de diálogo - Utilização da plataforma teams para mediação da comunicação. Adaptação de (Newcomb, 1953) E AMADO (2014)

Orientação do Comunicador A, ou B para o Objeto X. Consiste na relação do comunicador com um objeto externo que pode ser considerado como um objeto a ser evitado ou abordado (signo e intensidade), ou como os atributos cognitivos (crenças e estruturação cognitiva);

Relação bidirecional dos comunicadores A e B. Pode ser uma atração positiva ou negativa por A ou por B, enquanto pessoas que reúnem um conjunto de atitudes favoráveis ou desfavoráveis para X. Deste modo entendemos que

Newcomb (1953) e Amado (2014) apresentam X como mediador da comunicação, tendo por base o esquema efetuado por (Amado 2014) baseado no modelo de (Newcomb, 1953) consideramos a plataforma “Teams” como “= X”, o objeto “externo” que opera como mediador na relação de comunicação entre A e B, estabelecendo a comunicação professor aluno, aluno\aluno. (c.f supra-Figura 11)

### 3.5.1 Plataforma Teams

*“The digital media environment has created a host of new applications for multimedia within qualitative inquiry, including not only new methods of gathering, archiving, and presenting data, but also new ways in which researchers might interact both with each other and with research participants.”(Given, 2008)*

“Ao longo das últimas décadas, as inovações tecnológicas no campo da educação e da comunicação vieram introduzir diferentes formatos, meios de comunicação e estratégias de ensino e de aprendizagem, até chegarmos a um vasto leque de tecnologias que atualmente abrangem a utilização do multimédia, da informática e da Internet.” (Loureiro, 2007)

A plataforma Teams apresentou-se como um recurso de referência e elemento facilitador da comunicação e da ação colaborativa no desenvolvimento de projetos em momento pandémico. Permitiu propor uma alternativa às aulas físicas, e possibilitar soluções em ambiente virtual que promovem dinâmicas colaborativas propondo método auxiliar de avaliação e diagnóstico perante o que são as dificuldades, questões e aprendizagens dos alunos.

“O Microsoft Teams é uma plataforma unificada de comunicação e colaboração que combina chat, videoconferências, armazenamento de arquivos (incluindo colaboração em arquivos) e integração de aplicativos no local de trabalho. Faz parte do pacote de produtividade do Office 365 e apresenta extensões para poderem ser integradas a produtos que não são da Microsoft” (CNCS, n.d.)

De acordo com as recomendações do CNSC (Centro Nacional para a Cibersegurança), a plataforma *Teams*, lançada em 2016 pela Microsoft, considerado um software colaborativo, e disponível para 26 idiomas diferentes, utilizado dentro das normas de segurança necessárias, demonstra ser de grande versatilidade, permitindo a utilização de uma multiplicidade de recursos que conferem diversas possibilidades diversas como o agendar reuniões em formato videochamada, partilha de ficheiros e desenvolvimento de trabalho remoto com diversos grupos em simultâneo integração de softwares como *Word, Excel, PowerPoint, SharePoint, OneNote, Planner, o Power BI*. São alguns dos recursos que permitem a esta plataforma uma convergência e entrosamento de informação com grande eficiência e compatibilidade. Sendo a plataforma preferencialmente utilizada por diversas escolas, foi a plataforma de eleição a uso na EPVT. Posto isto, tomou-se por indispensável a sua alocação na estrutura deste projeto, com vista a potenciar um recurso já de si bastante completo.

Ao nível do projeto, a plataforma Teams ofereceu o seu contributo ao permitir manter o Grupo (turma) em contacto permanente podendo efetuar troca de ideias e experiências, de modo a introduzir melhorias ao projeto.

Operando de modo colaborativo:

- a) a plataforma Teams permitiu promover e reformular estratégias de trabalho;
- b) atender a eventuais questões relativas ao guia “Smartpholio”;
- c) Diagnosticar eventuais problemas estruturais ou comunicacionais;
- d) Criar momentos de discussão e trabalho colaborativo;
- e) Garantir uma troca de experiências e abordagens técnicas relacionadas com o funcionamento e características dos softwares (aplicações utilizadas);
- f) Suporte e armazenamento de conteúdos:
  - Professor: (Documentos de apoio (*Smartpholio*: “vídeos tutoriais” e “Guia de Elaboração de portefólio com *Smartphone*”);
  - Alunos – Artefactos (Esboços, projetos, imagens, sons, vídeos, templates, e projetos finais.) múltiplos formatos, mpg4, jpeg, png, pdf etc...

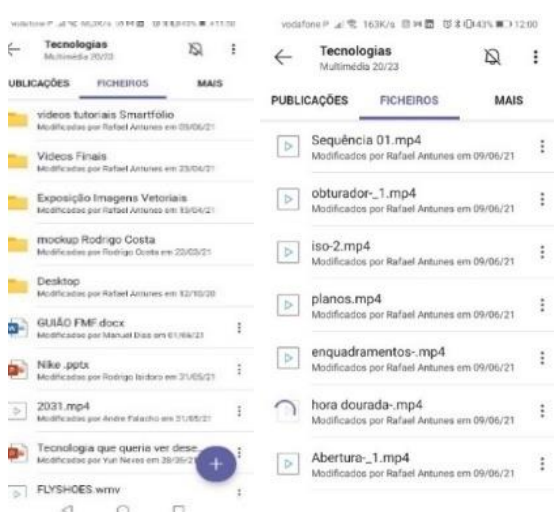


Figura 12- Captura de ecrã - mediação e comunicação P.Teams

A Plataforma *Teams*, auxilia igualmente o trabalho de recolha de dados, num sistema em que o professor opera como investigador, posturado numa “observação participante”. Apesar da natureza do projeto promover um trabalho informal, remoto, autónomo e flexível, através de um acompanhamento, que visa o aconselhamento e gestão das aprendizagens. O professor pode atuar como guia, estando integrado e consciente das questões que desafiam os alunos. Tal evento, permite uma suplementação da recolha de elementos de diagnóstico e avaliação, mais efetivos, específicos ou gerais, pertencentes a um individuo em particular ou à totalidade do grupo, através do *feedback* gerado. Ao longo do processo o professor troca ideias, mensagens, referências, e testa possíveis abordagens aos problemas dos alunos, sem, porém, se envolver nas escolhas e decisões finais que cabem aos alunos. A comunidade desenvolve-se tendo em base relações de trabalho sustentadas numa abordagem informal, participativa, aberta e crítica. A plataforma afirma-se como importante canal de mediação e comunicação síncrona e assíncrona, porém não foram colocados os efetuados “*prints*” ou transcrito o diálogo efetuado, para salvaguardar questões legais relacionadas com direitos de privacidade dos alunos e entidade.



### Capítulo III - Análise e interpretação dos dados

A análise e interpretação dos dados obtidos demonstra que na perspectiva dos estudantes inquiridos, a utilização do Smartphone na construção de um e-portefólio constitui um recurso que apresenta vantagens de ordens várias, no âmbito da aprendizagem e da sua avaliação. De um modo geral, os estudantes consideram que esta ferramenta representa um meio de aprendizagem, que permite incorporar e explorar diversos recursos educativos digitais. Segundo os mesmos dados, verifica-se que os estudantes reconhecem no smartphone potencialidades acrescidas, e que os mesmos valorizam o e-portfólio, comparativamente ao portefólio em papel, nomeadamente, perante a facilidade de acesso e divulgação, maior motivação, gerando maiores possibilidades de aprendizagem e de reflexão, que advém do não condicionamento do ambiente onde aprendizagem acontece. Para os alunos a praticidade e envolvimento da tecnologia enquanto recurso que permite portabilidade e assincronia, tornam o processo de construção do e-portefólio mais motivador e dinâmico. Constatámos que na perspectiva destes estudantes, o e-portefólio permite efetuar um balanço sobre o percurso de aprendizagem e revela-se um instrumento de avaliação adequado quer à Unidade Curricular em causa, quer em contextos gerais de Ensino a Distância ou momentos complementares. No entanto, constata-se que as potencialidades da ferramenta ainda não são utilizadas na sua plenitude, designadamente no que se refere à sua possibilidade de promover a interação e colaboração, no seio das comunidades de aprendizagem com uma participação total de estudantes e comunidade educativa. Ao desenvolver esta recolha, foi-nos permitido entender que existe uma crescente relação dos jovens com a tecnologias enquanto recursos integrantes do seu quotidiano. Verificamos em igual medida que os dispositivos moveis, são parte inegável da comunicação e aprendizagem, já se encontram presentes em algumas práticas escolares, contudo ainda pouco direcionados e inseridos no desenho pedagógico a longo prazo. Estes equipamentos são recorrentemente considerados como proibidos e desadequados, inibindo a sua utilização produtiva, apelando contrapartida à sua utilização rebelde. Os dados recolhidos permitiram, igualmente aferir que o *smartphone*, surge cada vez mais cedo na vida dos jovens, e que, estes, não utilizam as suas potencialidades em pleno, para o desenvolvimento da aprendizagem. Confirma-se que jovens passam demasiado tempo na rede, e que isso pode ser nocivo de diversas

formas, no que diz respeito ao smartphone, entende-se que este proporciona uma disponibilidade, que leva os jovens a estarem sempre ligados (online) o que pode ser uma valia, se canalizado corretamente. Demasiado tempo online, e de ecrã, limita os jovens cognitivamente, levando a uma inibição da sua comunicação interpessoal, criando défice de relação para com realidade, por esse motivo o trabalho colaborativo firma-se fundamental na promoção do lado humano e social da aprendizagem. Que pode acontecer de modo híbrido, numa comunicação que ocorre em múltiplos espaços tempos e canais. O estudo efetuado, dados e informações recolhidas admitem novas questões sobre a educação mediada pela tecnologia, fomentando soluções práticas no ajustar e melhorar da forma como se trabalha com a mesma. Reconhece-se assim a necessidade de utilizar o digital como um recurso, e não com uma substituição de faculdades, potenciando o que se entende por necessidades de desenvolvimento de competências não só técnicas, mas igualmente humanas, como base essencial para a construção de melhores pessoas, que o sendo, serão também melhores profissionais. Posto isto, assegura-se a viabilidade de propor uma estrutura que utiliza a tecnologia como um recurso concertado, que permite fornecer educação em diversos momentos auxiliando situações mais desfavoráveis. Ao agregar e motivar os alunos suprimindo dificuldades de acesso e produção, como aconteceu durante o momento da Pandemia Covid 19. Tendo o smartphone como dispositivo promotor de trabalho e conhecimento, dada a sua portabilidade e flexibilidade, podemos avançar tateando pioneiramente novos territórios de educação ao introduzir o dispositivo em diversos contextos operacionais, testando e ampliando perspectivas conhecimento. O smartphone como recurso criativo, de produtividade e de avaliação de tarefas, atividades e SUB consequentes aprendizagens escolares, contribui para a veiculação de media informações e conhecimentos que por sua vez, transmitem as competências dos alunos, expressas em artefactos. Estes que organizados, cronológica e digitalmente, em formato e-portefólio, se apresentam vantajosos recursos de conhecimento e autoconhecimento, agregando comunidades, promovendo uma discussão ativa, também ela geradora de novo conhecimento. Ao aluno é conferida a possibilidade demonstrar o seu “saber” junto de entidades e potenciais empregadores, dirigindo e estreitando necessidades de ambas as partes, num processo que permite lapidar e encontrar adequação, para com a área de especialização, determinada pelas características que o aluno expõe e apresenta, profissional e pessoalmente. O e-portefólio surge, como elo determinante, pois apresenta competências e valias que

facilitam processos, impulsionando sucessos. O levantamento dos dados recolhidos e a sua triangulação permitiram a consolidação de uma base de trabalho, que indica este suporte como determinante ao design do projeto.

### 3.Triangulação dos Dados

A Triangulação dos dados, consiste num método assente e várias fontes de informação ou diferentes estratégias\métodos de recolha de dados procurando uma convergência para uma realidade específica. Existem segundo Vilelas (2020) diferentes tipos de triangulação: a de dados a do investigador, a teórica a metodológica e a interdisciplinar Podemos definir a utilizada como “triangulação dos dados” pois recorre a diferentes fontes, diferenças temporais espaços e locais, o foi acontecendo ao longo do projeto que contou como uma revisão que visava compreender como diversos investigadores entidades e empresas e as suas abordagens para com a tecnologia móvel assim como a relação dos jovens com esta tecnologia. Foi igualmente assegurada a mediação tecnológica em espaço e tempo digital, síncrono e assíncrono, em momento sala de aula e noutros espaços e contextos mais informais, que permitiram entrosar um todo de resultados e dados fundamentais para a investigação. Os dados advindos das diversas fontes de recolha permitiram uma interceção perante o que são os pontos comuns, e fundamentais para que a investigação rumo a um modelo concertado, que permita a criação de um e-portefólio recorrendo ao smartphone. A tabela apresentada refere as fontes de recolha e os principais tipos de informação recolhidos assim como a sua pertinência para o projeto. (c.f infra-Anexo X)

## Capítulo IV- Smartpholio

### 4.Conceito de Smartpholio

O conceito de *Smartpholio* têm na base os resultados obtidos a partir da revisão de literatura efetuada (cf. *supra* -Capítulo I) contrapondo-os com os questionários

realizados aos alunos (cf. *infra*- Anexo H e Anexo I), que verificam a viabilidade de recorrer à estratégia Bring your Own Device (BYOD) (cf. *infra* Anexo N), juntamente com a metodologia *m-learning*, (cf. *infra*-Anexo R), para implementar uma estrutura que permita desenvolver um portefólio digital (e-portefólio). Ao analisar o modo como os alunos utilizam os seus smartphones, manifesto na forma e tempo, como estes acedem e interagem na *web*, recolhemos informações (cf, *supra* Capítulo III) que permitiram sustentar a construção de materiais/recursos auxiliares e de consulta, *Smartpholio* que passamos a apresentar:

## 4.1-Guia Smartpholio

### O que é?

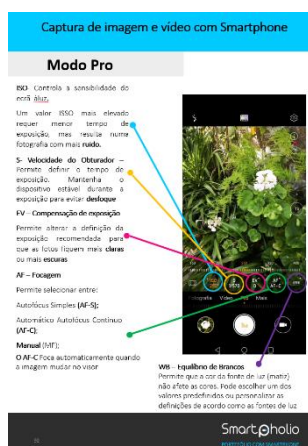


Figura 13- Página guia smartpholio

O primeiro recurso desenvolvido, consistiu no Guia *Smartpholio*, é composto por 123 páginas em formato Pdf, e otimizado para *web*, resume e sintetiza um conjunto de passos, recursos e soluções para a construção de um e-portefólio. Auxilia a criação de narrativas gráficas e audiovisuais, sustentadas em referências, que se organizam a partir de aplicações e recursos mobile disponíveis gratuitamente online, garantindo o fortalecimento de estratégias criativas. Recursos que consistem na criação de narrativas, instalação de fontes, motores de busca, bancos de imagem e vídeo de recurso aberto, aplicações para design, de

logos, grafismos e consecução de resumos sobre procedimento técnicos de recolha sustentados nos processos de pré, pro, e pós-produção de imagem e vídeo. Recorrendo ao smartphone, (cf. *infra*-Anexo W). O guia Smartpholio, procura ainda desenvolver, competências comunicacionais e de autopromoção nos alunos, ao propor a utilização das redes sociais como plataforma de comunicação para com entidades empregadoras ou de estágio, perante as quais pode demonstrar competências a partir da divulgação do seu e-portefólio. Vídeos Tutoriais. este recurso consiste em sete vídeos, criados com o objetivo de cativar o aluno, sendo especificamente produzidos num formato vertical, apropriado para smartphone. Os assuntos abordados, resumem através de uma

duração média de 1 minuto, conceitos técnicos necessários à produção audiovisual e multimédia apresentados numa linguagem simplificada e uniformizada, perante as seguintes temáticas:

- Vídeo de apresentação (conceito *Smartpholio*)
- Abertura
- Obturador
- Iso
- Enquadramentos
- Hora dourada
- Planos cinematográficos

Estes vídeos podem ser descarregados e visualizados offline, sendo facilmente partilhados e inseridos nas plataformas usualmente utilizadas pelas escolas como é o caso do moodle, Teams e Classroom.

**Processo de Implementação-** Através da implementação de modelos dos aprendizagens existentes, (cf. *infra*-Anexo Q), como é o caso do Flip Learning e pedagogias ativas, para garantir uma aprendizagem autónoma e flexível, onde o aluno surge como auto regulador das suas aprendizagens ao utilizar o seu smartphone e as aplicações mobile nele contidas (cf. *infra*-Anexo S) juntamente com os recursos descritos, produz trabalho que gera conhecimento e produz evidências, demonstrativas das suas capacidades e competências profissionais, (cf. *infra* -Anexo U). Posteriormente traduzidas sob no suporte que conhecemos por e-portefólio (cf. *infra* Anexo T), adquirem expressão dando a conhecer a identidade profissional do alunos. Como constatado a partir dos dados providenciados pelos diferentes meios de recolha (revisão de literatura, questionários e observação de campo), o smartphone apresenta-se como um recurso com enorme potencial educativo. (c.f *infra*-Anexo P) Aliados à capacidade reflexiva do aluno os materiais Guia e vídeos Tutoriais Smartpholio, permitem uma aprendizagem que se dá num ritmo próprio, que desperta e acontece, nos momentos e lugares mais inusitados, por isso podemos afirmar que deixa de existir uma hora ou lugar especificamente destinado à aprendizagem, que se torna assim, pessoal, identitária, flexível, criativa e autónoma. A partir da observação da ação no desenvolver do projeto, o portefólio surge, não apenas como um conjunto de tarefas dinamizadas sobre um

suporte, mas como um momento de investigação, que agrega identidade e capacidade. Para qualificar portfólio como esse suporte, investigámos sobre o seu impacto na Educação, Investigação que permitiu aflorar a sua função enquanto instrumento de reflexão, de avaliação e validação de competências profissionais. (cf. *infra*-Anexo T) Neste sentido firma-se pertinente, posicionar o portfólio como suporte educacional, incidindo também sobre a sua função enquanto instrumento que permite uma mais justa, dirigida e eficiente avaliação.

## 4.2. Portfólio na Educação

“Segundo alguns autores Bernardes & Miranda, (2003)., Parente, 2004; Santos et al., 2010), os portfólios têm vindo, cada vez mais, a ser destacados no âmbito da educação, por educadores e professores, sendo encarados como uma possibilidade de se realizar uma “avaliação (...) ao longo do tempo, autêntica, colaborativa e contextualizada” (Parente, 2004, p. 53).”

Um portfólio educacional, construído por alunos enquanto instrumento de aprendizagem, é também um produto sujeito a uma avaliação e classificação, neste sentido deve conter os documentos que o aluno selecionou e colecionou de modo a evidenciar o seu processo de crescimento e reflexão ao longo do período\tempo a que reporta o portfólio. Segundo afirmam os autores (Bernardes e Miranda 2003, Barret, 2005 e Gomes, 2006), no campo educativo, portfólio consiste «num conjunto de atividades e trabalhos selecionados de entre um leque vasto realizado por cada aluno e onde conste o que de melhor foi produzido, realçando os produtos finais» (Almeida et al., 2004, p:194). Silvério (2006, p. 28) alerta para o facto de que «o portfólio pode ser descrito como uma pasta que contém trabalhos ou evidências significativas do trabalho do aluno, não sendo, contudo, um dossier onde este vai arquivando documentos.» Bernardes e Miranda (2003) determinam outro tipo de portfólio, o portfólio de apresentação. Considerando que o portfólio deve incluir «uma coleção dos melhores trabalhos do aluno.» Esta visão acaba por ser frustrada, na medida em que, o portfólio deve procurar o seu enquadramento no encontro das necessidades e objetivos previamente determinados, que por sua vez, atendem a critérios que podem ou não, procurar o melhor trabalho, mas sim uma competência específica. Falar de “melhor” tende a uma posição redutora perante um enquadramento educativo, posto que a

validação do “melhor” está sujeita a uma visão subjetiva, que irá, ela também, ser sujeita a critérios previamente determinados para firmar a sua validação.

Segundo Rodrigues, (2013):ao citar, (Simão 2005):

“o portefólio, é como uma recompilação planeada das realizações do estudante que põem em destaque tanto o seu processo de aprendizagem como os resultados obtidos para poderem vir a ser avaliados conjuntamente pelo professor e pelo aluno. O portefólio revela a evidência tangível dos processos, resultados ou realizações e as competências que vão sendo atualizadas quando a pessoa muda e cresce.” (Simão, 2005,)

Como nos diz (Brito, 2009) O Portefólio é uma maneira criativa de construção de aprendizagem, assim sendo pode incidir em múltiplas dimensões de cariz pessoal e profissional, não está pronto e acabado, é contínuo, construído de diversos contextos de aprendizagem geradores de um conhecimento, ao qual se dá significado, organiza e contextualiza educacional e socialmente.

*“As one can see, portfolio-based learning, implementation and assessment make it possible for a student to give meaning to new knowledge by starting from her own knowledge without separating her brain from her body, feelings and social environment, and it perceives the student as a whole and aims to educate them as all-rounders.”* (Parlakydiz, 2015)

Segundo (Brito, 2009) e Hernández (2000), o Portefólio é continente de diferentes classes de documentos (notas pessoais, experiências de aula, trabalhos pontuais, acompanhamento do processo de aprendizagem, conexões com outros temas fora da escola, representações visuais, entre outros) que proporciona uma reflexão crítica do conhecimento construído, das estratégias utilizadas, e da disposição de quem o elabora e continuar a aprender. O Portefólio constitui uma forma de avaliação dinâmica realizada pelo próprio aluno e que mostra o seu desenvolvimento e as suas mudanças através do tempo. Entende-se assim que o portefólio ao nível educacional, seja um conjunto de trabalhos que o aluno realiza num determinado momento ou período, trabalhos que respondem a parâmetros e critérios que tendem a ser desenvolvidos por métodos específicos, e que permitem seguir e documentar diversas etapas do processo de aprendizagem. O seu uso pode estimular e estruturar o pensamento reflexivo e autocrítico e assim conduzir a ações, que aumentem a capacidade de decisão e ação em contexto profissional por parte dos intervenientes no processo.

O portefólio contribui para o “alinhamento” entre o currículo, as metodologias utilizadas e a avaliação, através de uma maior coincidência das tarefas de avaliação com as tarefas de aprendizagem.

“Nesse contexto, os portefólios dos estudantes são excelentes documentos de trabalho contribuindo para a reflexão crítica sobre as práticas de ensino dos professores. Podem facilitar discussões entre os professores, uma vez que estes devem refletir sobre o que é válido e importante para os estudantes.” (Vilela, 2010)

De acordo com Simão, (2005) o portefólio afirma-se um “recurso”, entendemos que o mesmo através de um procedimento avaliativo:

“permite ao aluno participar no seu processo de aprendizagem, através da determinação de objetivos, da autorregulação da sua aprendizagem, da autoavaliação do seu desempenho e, acima de tudo, da reflexão. A utilização do portefólio pelos alunos permite ao professor criar a possibilidade de estes reverem e otimizarem os seus trabalhos, avaliando de forma continuada e consciencializando os seus progressos.” (Rodrigues, 2013)

Através da abordagem de Rodrigues (2013) posicionamos o portefólio educativo com um projeto em constante desenvolvimento, aberto à reestruturação e adaptação mediante as necessidades de comunicação, e outras exigências, para com adaptabilidade e convergência profissional.

“Fazer um portefólio é estar ciente de ser responsável pela construção do próprio conhecimento e nessa dinâmica, aprender que esse processo será uma ferramenta de trabalho do futuro profissional: um profissional autor da sua caminhada, capaz de construir as estratégias necessárias a cada momento ou situação, criativo para buscar novas linhas de Ação” (Brito, 2009).

Os autores JISC, (2008), Barrett, (2010) e Gouveia, (2011), abordam o portefólio, mais especificamente o e-portefólio como o ponto central e comum para a experiência do estudante, como uma reflexão do estudante enquanto indivíduo em fase de desenvolvimento pessoal e contínua.

“Reúne não só os produtos finais mas também a evidência do processo continuado de autorreflexão e tomada de decisão ao longo de todo o percurso e que implica a participação do estudante na seleção de conteúdos, na identificação dos critérios para seleção e autoavaliação.” (Gouveia, 2011)



Rodrigues e Branco, (2012) referem que o portfólio é uma espécie de *workbook*, um fórum no âmbito do qual se trabalha com as experiências da aprendizagem ou da vida.

“Quando o estudante é levado a decidir sobre a qualidade do seu trabalho, para o poder selecionar reflete sobre a natureza de diferentes atividades, sobre a sua própria aprendizagem e sobre a forma como poderá vir a aperfeiçoá-la” (Santos, 1997).

O portefólio permite, aos alunos, uma participação ativa e emocional no seu processo de desenvolvimento e de autoconhecimento, processo que é parte integrante da formação da sua identidade profissional, sustentada no saber, pelo fazer, mais ainda, pelo participar e experimentar. Enquanto constrói o portefólio, o aluno desenvolve a sua identidade profissional promovendo as suas metodologias, efetuando escolhas, de recursos e ferramentas, promovendo autonomia, enquanto revela as suas competências. O portefólio permite em igual possibilidade ao aluno organizar o conhecimento adquirido, adicionando ao mesmo a sua identidade, reunindo deste modo uma visão global e subjetiva do seu percurso de formação. Operando este recurso como comprovativo de saberes, ao encontrar no design do percurso, a linguagem que o conduz à comunicação, com, e para o outro, gerando assim processos de avaliação e autoavaliação dos seus saberes sustentados num entrosamento social.

*“In general, students can be described as self-regulated to the degree that they are metacognitively, motivationally, and behaviorally active participants in their own learning process” (Zimmerman, 1986-1989)*

Zimmerman, (1989) e Rodrigues (2013) entendem o aluno autorregulado como sendo um participante ativo, metacognitivo, motivacional e comportamental no seu processo de aprendizagem Segundo (Zimmerman,1989; Rodrigues, 2013; Silva, 2004; Flavell 1979), os alunos são metacognitivamente autorregulados quando «têm conhecimento da sua própria cognição e também o controlo e a monitorização da sua própria cognição», isto é, o aluno que se conhece a si mesmo ou às suas capacidades.

O portefólio é propulsor de estratégias autorregulatórias perante as quais o aluno é confrontado com a consciência de si, e do seu eu profissional, por isso não o devemos entender como algo que tende a ser avaliado com os termos “sucesso” ou “insucesso”, mas sim, olhá-lo como um processo de autodescoberta e criação que se traduz no somatório do “Eu “consciência, com todo “Formação”, que é por consequência refletido

através de um conjunto de recursos, escolhas, recolhas, perspectivas de um percurso, pautado pela expressão de competências e a consciência das mesmas traduzida em “espírito crítico”.

A criação de um portefólio não afeta apenas o aluno, o professor é igualmente impactado com a sua aplicação num todo, educacional e social que afeta todos os intervenientes.

Segundo Laranjeiro (2008):

“A adoção do portefólio em contextos educacionais / escolares tem-se tornado cada vez mais frequente e diversificada. A sua construção pelos alunos é essencialmente veiculada como estratégia baseada na promoção da aprendizagem e como instrumento / técnica de avaliação dessa aprendizagem, ao passo que, em alguns casos, consiste em verdadeiros exercícios metacognitivos. Para os professores, a construção de portefólios pode corresponder a uma necessidade de reflexão sobre suas convicções e práticas profissionais. Nestes casos, a construção do portefólio está associada ao esforço colocado no desenvolvimento profissional.”

Para Rodrigues e Branco, (2012) que referem, Bizarro (2001) o portefólio é um instrumento de avaliação intrinsecamente adequado às necessidades e às especificidades do seu autor, que reflete, de modo particular, o seu processo de aprendizagem e o prepara para a autonomia.

Segundo diversos autores referidos (Cruz, 2009, Eisenman, 2006; Wiedemann, 2005; Avelino e Arroyo, 2002; Vicar, 2002; Bernardes e Miranda, 2003) na sociedade existem diversas formas de estar e de ser, o que leva à conceção de portefólios com estruturas diferentes, mas com a mesma finalidade, isto é, de permitir mostrar as evidências do trabalho realizado e as suas reflexões, realçando o seu espírito crítico. Segundo Laranjeiro (2008) vários são também os autores que mencionam que durante o desenvolvimento de um programa de portefólio, há uma maior possibilidade de comunicação entre professores, alunos, pais e outros agentes educacionais em relação à aprendizagem e às expectativas dos alunos (Asturias, 1994; Crowley, 1993; Lambdin & Walker, 1994; Stenmark, 1991). Entende-se assim que a aprendizagem autorregulada, acontece como parte de um todo, que está afeto a uma inserção social, determinada e modelada, pelo meio onde o indivíduo se insere, pelas suas escolhas e comportamentos.

*“self-regulated learning is not determined merely by personal processes; these processes are assumed to be influenced by environmental and behavioral events in reciprocal fashion.” (Zimmerman, 1989)*

Na visão de quem propõe implementar um portefólio educativo, define-se o entendimento do mesmo enquanto recurso, que não serve apenas funções de aprendizagem, reconhecendo no neste, funções comunicativas, de aproximação social e comunitária., permeada pela participação e envolvimento, não apenas do aprendente, mas de todos os que o rodeiam em ambiente educativo e extraescolar. Não esquecendo que o meio influencia o portefólio, e que este não se esgota em artefactos produzidos, sendo prolongado através de um movimento espiral potenciador de aprendizagem que se traduz em competências da vida e para a vida. Entendendo, que «o ser humano é ao mesmo tempo singular e múltiplo.» (Morin, 2012)

### 4.3. Portfólio como recurso de avaliação.

O portefólio subentende a fusão de processo e produto. Enquanto processo assume uma função de autoavaliação e de autorregulação e enquanto produto assume uma função de certificação, tornando explícitas as práticas e as competências para si próprio e para os outros. Quando terminados, os portefólios «constituem peças únicas, cuja singularidade se traduz no carácter particular das vivências nele descritas e refletidas, no quadro de referências pessoais que balizou tal reflexão» (Sá-Chaves, 2007, p.16).

Quando nos debruçamos sobre o conceito de avaliação, podemos constatar que a mesma se centrou primordialmente na sua função de classificação e certificação. Visão esta, que foi e é continuamente suplantada pelo natural e gradual processo de evolução das práticas pedagógicas e estratégias adjacentes.

*“Ao estudar as práticas avaliativas constata-se como estas foram sendo influenciadas pela evolução de concepções teóricas marcadas pela investigação e pela demanda das sociedades, dos sistemas educativos e das suas relações com o mundo laboral. Contudo, em especial nas duas últimas décadas, o balanço entre as funções da avaliação concedeu maior destaque à sua função formativa (Boud, 1995; Hadji, 1997, Fernandes, 2004; Pinto & Santos, 2006).” (Amante e Oliveira, 2016)*

Posteriormente na demanda por uma avaliação consistente (Leite e Moura, 2011) perscrutam uma caracterização que permite distinguir portefólio de dossiê, deste modo

apresentam um enunciar de diferenças, descrito agora por Sá-Chaves (2000), e cujas principais diferenças residem (1) no carácter formativo dos portefólios que permitem a verificação da complexidade do processo de aprendizagem do aluno de forma contextualizada, (2) no enfoque no processo que é contínuo e permite a verificação das flutuações no desenvolvimento do aluno e (3) na lógica reflexiva por permitir a partilha de momentos importantes na construção do saber pelo aluno (causas, consequências, significados, reflexões sobre si próprio).

A avaliação assume-se fundamental no plano pedagógico, permitindo obter dados sobre o desempenho dos alunos, quer pelo reconhecimento de aprendizagens quer pela validação de competências. Caracteriza-se assim como uma ferramenta de investigação que fornece aos professores pistas que lhes permitem posicionar-se face às estratégias e metodologias a aplicar nas suas práticas. Ao comparar metaforicamente a aprendizagem a uma narrativa, muitos se sentiriam tentados a designar a avaliação como, fim, contudo devemos de entender a avaliação como um continua...

Com a crescente utilização da tecnologia numa era pautada pelo digital entende-se a notória influência das ferramentas Web 2.0 como recurso e suporte à avaliação.

Estas que adjetivam o ato de avaliar com dois importantes conceitos: adaptabilidade e flexibilidade. As ferramentas digitais permitem uma multiplicidade de opções de avaliação que alteram a interação com os alunos e diminuem o tempo de resposta para com os mesmos.

“Ao aluno pede-se que participe ativamente na construção do seu conhecimento e desenvolvimento de competências; ao professor solicita-se que crie ambientes de aprendizagem desafiadores onde as tarefas propostas valorizem o carácter formativo da avaliação e se relacionem com contextos autênticos e significativos para os estudantes.” (Amante e Oliveira, 2016)

Esta visão da avaliação já não é do agora, Cardinet (1983) descreve três as funções da avaliação:

- a) regulação dos processos de ensino/aprendizagem;
- b) a certificação, com o objetivo de um reconhecimento de aprendizagens ou validação de competências, perante terceiros, no final de um ciclo de estudos;
- c) a seleção/orientação em que se procura fundamentar um prognóstico sobre a evolução futura do aluno;

Para Cardinet, (1983) «Estas funções devem implicar instrumentos e dispositivos específicos para a consecução de cada uma delas.» Afirma Perrenoud, (2001) que embora os dados recolhidos no âmbito destas três funções não sejam necessariamente diferentes, o que as diferencia é o modo como se analisam esses dados que sustentam diferentes tipos de decisões em articulação com os critérios específicos de cada função. A avaliação sempre foi, e será parte integrante dos mecanismos de ação, ou melhor adaptabilidade da prática, a avaliação aguça o sentido de ser, e de identidade assim como mapeia e clarifica os processos na génese da aprendizagem e da afirmação profissional.

“Apesar de nos referirmos a milhares de anos atrás, ainda hoje, a avaliação é frequentemente relacionada com a ideia de prestar provas, atribuir notas, obter sucesso ou fracasso, numa vertente punitiva. Porém, a avaliação tomou, passo a passo, novos contornos, novos conceitos, técnicas e instrumentos, adquirindo uma componente cada vez mais formativa e reflexiva.” (Gouveia, 2011)

A avaliação tem vindo a nutrir um sentido de reinvenção de autorreflexão, que tem por base um percurso assente na superação pelo entendimento das abordagens pedagógicas punitivas do passado. Porém, pode dizer-se que a avaliação parece estar intrinsecamente ligada ao conceito de medição. Segundo Gouveia (2011) é importante frisar que, historicamente, apesar de a avaliação se relacionar com o conceito de medição, era igualmente utilizada «como um momento de aprendizagem», Pinto e Santos (2006, p. 11). Segundo os autores Pinto e Santos (2006, p. 42), as funções da avaliação e a sua evolução «estão estreitamente articuladas com os próprios movimentos da sociedade e das suas culturas», acrescentam, que os contextos sociais podem inibir ou catalisar a “evolução” da própria avaliação. Ponto de vista que posiciona a avaliação num paradigma qualitativo e social, afunilado numa visão igualmente crítica e emancipatória, suscetível a uma interpretação política, que opera na validação do portefólio mediante os interesses de quem o interpreta, numa leitura que igualmente se realiza para com o momento específico cronológico vivido. Ao efetuar um entendimento do conceito de avaliação, diversos autores acabam por categorizar a mesma apresentando como ferramenta de ligação as diferentes abordagens geracionais, e de índole social, deste modo (Gouveia 2011), enuncia os seguintes pilares da evolução da avaliação ao longo do último século como:

- a) uma congruência entre os objetivos e os desempenhos dos alunos;
- b) a avaliação como um julgamento de especialistas;

c) a avaliação como uma interação social complexa;

Cada uma destas abordagens de avaliação está ligada a um momento específico, histórico e social do ensino, contudo os conceitos e paradigmas enformadores dos mesmos, podem transitar e transpor as barreiras do tempo, dado o contexto e flexibilização de cada momento. Os professores não podem restringir a sua atenção apenas para a sala de aula, deixando que o contexto mais amplo e os propósitos da educação escolar sejam determinados por outras pessoas.

“O processo avaliativo que é implementado pelos professores em contextos educativos influencia, em grande medida, a dinâmica do processo de ensino/aprendizagem que é realizado nas escolas” (Fernandes, 2005)

Entendemos deste modo a avaliação como um todo que acontece integrado numa realidade social, onde a comunidade reflete qualitativamente o resultado da abordagem educacional. Gouveia, (2011) efetua uma descrição da avaliação em quatro gerações, apresenta-se designada pelo autor como uma “interação social complexa”. A mesma entende a avaliação como um processo social, que vê a sua natureza centrada nos processos de comunicação. A função desta abordagem é descrita como reguladora. Nesta, o estudante surge como o principal agente regulador da sua aprendizagem. Para a regular terá de avaliar, ao avaliar aprende! Posto isto a avaliação diz-se assim, formadora, e como consequência da mesma, determinar-se-á o sucesso da aprendizagem e igual validação das competências como forma de conhecimento.

“O conhecimento, sob forma de palavra, de ideia, de teoria, é o fruto de uma tradução/reconstrução por meio da linguagem e do pensamento e, por conseguinte, está sujeito ao erro.” (Morin, 2012)

O erro integra a experiência de aprendizagem de avaliação e reflexão, ao identificar e conviver com o mesmo, o aluno acresce valor ao seu processo de aprendizagem. A superação dos desafios acontece no procedimento inerente à procura de novos caminhos por entre o percurso efetuado. Metaforicamente como num jogo, onde existe um labirinto, que leva o rato ao queijo. São apresentadas diversas opções, mas apenas uma delas válida. Neste projeto de criação de e-portefólio com smartphone, todos os caminhos se podem considerar válidos para alcançar o queijo, aqui o foco, não está no queijo, mas no percurso para lá chegar. Não será apenas a perseverança ou capacidade

perante a frustração que determinará o sucesso do aluno, mas também a sua capacidade de reconhecer um erro, e de identificar previamente uma dificuldade. O “tentar” e o “fazer” são, já de si, processos integrantes da aprendizagem e produzem conhecimento, daí os considerarmos elementos avaliáveis. Sendo o declarar de intenções por meio do “fazer” em si, uma afirmação das competências.

A superação das dificuldades acontece, não ao trilhar os caminhos mais curtos, ou objetivos evidentes, mas pelo entendimento por parte do aluno de quais os mais adequados a integrar na sua narrativa. A avaliação assume uma pluralidade de abordagens sobre uma mesma realidade. É uma ação feita por pessoas e para pessoas, e, mais que tudo, que comunica com pessoas. O portefólio é um dos muitos recursos que propõe um outro olhar sobre as práticas e abordagens, seja no território onde se dá a aprendizagem, seja na relação professor aluno ou no modo como se entende e operam os artefactos decorrentes dessa relação. Falar de portefólio é de igual modo falar de avaliação, ou seja, é falar de um suporte que regista competências fruto do somatório entre instituição, formador, processo formativo, aluno e comunidade. Cruz (2009) e Vilas Boas (2006), aplicam ao ato da avaliação uma igual promoção da aprendizagem. Avaliar não deve apenas consistir no determinar de um valor quantitativo ou qualitativo, mas sim operar como um percurso cuja plasticidade se estende a par com novos desafios. «A avaliação que constitui o balanço parcial ou total de um conjunto de aprendizagens é designada de sumativa Villas Boas» (2006). Cruz (2009) apresenta a avaliação formativa e sumativa como avaliação que pode ocorrer em momentos comuns ou distintos no início ou no fim do processo, uma vez que os seus objetivos é que diferem.

#### 4.4. Portefólio aplicado ao projeto

O Ensino Técnico e Profissional é um ensino caracterizado essencialmente pelo foco que atribui ao saber fazer. A oferta formativa inerente a este modelo de ensino, visa capacitar os estudantes para conhecimentos de competências técnicas muito específicas, e necessárias para o exercício de determinada profissão. Uma das vantagens mais apreciadas neste tipo de ensino é o acesso, rápido e direto ao mundo do trabalho. Este acesso nem sempre é fácil, diversos são os fatores e variáveis que condicionam a inserção do aluno recém-formado no desenvolvimento de atividade

profissional, na área em que este desenvolveu formação. Um fator decisivo para facilitar o acesso do aluno ao mundo do trabalho e potenciar o seu contacto e ligação com as empresas é o fator comunicação. Posto isto, ao Ensino profissional, devem ser aliadas estratégias eficientes, que, de modo prático e representativo, exprimam características e competências dos alunos refletindo as valias decorrentes da sua formação, o Portefólio consiste no recurso que permite conciliar todas as evidências, traduzidas em capacidades e trabalhos desenvolvidos pelos alunos em diversos contextos, por esse motivo firma-se essencial alinhar um conjunto de tópicos orientadores que auxiliem o design de uma estrutura flexível promotora de autonomia que vise auxiliar os alunos, aquando da sua construção.

“Porque as escolas, os alunos, os contextos são diferentes. E esta diferença exige políticas e práticas locais de diferenciação positiva, exige o incremento das autonomias e das capacidades e competências de criação de respostas ajustadas. Porque dar o mesmo a todos, do mesmo modo, no mesmo espaço e no mesmo tempo só pode gerar mais desigualdade” (Barroso, 2001; Cabral, 2014).” (Alves e Palmeirão, 2017)

Como entendido anteriormente, o portefólio permite ao aluno transmitir de forma rápida e eficaz o seu trabalho, apelando ao estímulo visual, enuncia competências que adquiriu ao longo da sua formação específica numa determinada área. Deste modo, as empresas, podem conhecer pormenorizadamente o perfil profissional do aluno e visualizar como este desenvolve e promove as suas práticas profissionais. Construir um portefólio não é inato, a construção de um portefólio carece de uma preparação organizada, gerida metodologicamente supervisionada por etapas e momentos de reflexão avaliação e autoavaliação. Vive de Construção e reconstrução, o portefólio não pode, nem deve, ser sinónimo de trabalho isolado, como acontece com todos os exercícios de construção por etapas, o portefólio necessita de discussão e decisão. Posto isto, o portefólio deve de ser integrado num grupo para que se permita entre pares questionar, analisar e refletir sobre as questões que estão na génese da construção do objetivo proposto.

“Um objetivo deve poder ser traduzido num método de cooperação com as atividades daqueles que recebem a instrução. Deve sugerir o tipo de ambiente necessário para libertar e organizar as capacidades dos educandos” (Dewey, 2007, p. 104).



O portefólio muito tem em comum com o ensino profissional, assim como este tipo de ensino contém um percurso focado no aluno e no seu ritmo, a este é permitido uma aprendizagem faseada modular? na qual o mesmo pode introduzir experiências e características pessoais, o mesmo é pedido ao nível do portefólio que traduz competências técnicas e pessoais sendo que, esta última, pelo seu carácter individualizador, permite discernir particularidades específicas que se ajustam e enquadram para com as necessidades de empresas e entidades empregadoras frase muito grande e confusa. Face a esta questão, podemos efetuar, uma analogia onde vemos o portefólio como um Lego, mediante as peças escolhidas teremos diferentes resultados no final. Segundo Louis Sullivan “a forma segue a função”, esta máxima traduz um entendimento, e revela um percurso que parte do visual para o funcional. Criar um portefólio é desenvolver a consciência sobre o seu processo e trabalho, e de como efetuar a adaptação deste, para que seja possível ao destinatário compreendê-lo, e trabalhar a partir do mesmo. Criar o portefólio é um trabalho de reflexão e modelação, que em consciência atende a procurar o equilíbrio entre a visualidade e a funcionalidade sem descurar a importância do percurso e valorização que o mesmo introduz ao projeto em construção, que é o aluno. Aplicados os instrumentos de recolha e analisados os dados e após efetuar o design do projeto ancorado na sua sustentação teórica, avançou-se para a construção de uma estrutura que recorre ao portefólio para responder para com a questão inicial.

“Pode recurso smartphone auxiliar a aprendizagem pela criação de um e-portfolio revelador de competências, dirigido aos alunos do ensino profissional?”

#### 4.5- *Smartpholio* -Discussão

Enquadrado no que são as diretrizes educativas vigentes, tendo a sua estruturação ancorada nas tecnologias e recursos emergentes, o conceito “Smartpholio”, surge fruto da aplicação do smartphone, enquanto recurso educativo e de carácter utilitário no tratamento de informação, produção e difusão de conteúdos, que permitem a construção de um e-portfolio de competências pessoais e profissionais, que comporta diferentes valias e possibilidades.

Ao consultar diversos estudos relacionados com o processo de aprendizagem e construção do conhecimento, foi-nos possível conceptualizar e organizar o projeto na

procura do que Bruner, e Sprintall, (1993) afirmam como uma aprendizagem mais “significativa” é aquela que requer uma descoberta “efetiva” quer isto dizer que o professor não ensina, mas proporciona os recursos uteis ao trilhar de um percurso que conduz à aprendizagem. Para o fazer o aluno deve de questionar quais os seus objetivos e o que pretende comunicar, para de seguida projetar como fazê-lo e procurar os recursos mais válidos e ajustados à sua visão do projeto, esta visão que é pessoal e identitária. Compreendemos assim que para desenvolver um e-portfolio com smartphone devem ser apresentados aos alunos os conceitos de produção que permitem dividir e sequenciar os diferentes estágios de pesquisa, sintetização de imagem e conceção dos artefactos e media. Deste modo para a criação dos conteúdos, foram contempladas diversas etapas de construção de um portefólio como o intuito de guiar o aluno no desenvolvimento de evidências e igual reforço das suas competências.

#### 4.5.1- Objetivos principais Smartpholio

O Esquema apresentado surge a par com a necessidade de estabelecer equidade no trabalho dos alunos, levando ao seu empoderamento através de uma plataforma de mediação digital e por meio de um equipamento portátil, permite um trabalho autónomo, reflexivo, crítico e contínuo que visa:

- a) Desenvolver e Comunicar competências dos alunos:
- b) Capacitar para a organização sistemática da informação:
- c) Criar de um e-Portefólio como registo de evidências e comunicação competências;
- d) Estimular o diálogo com empresas e entidades empregadoras\formadoras;

## 4.5.2- Estrutura Smartpholio

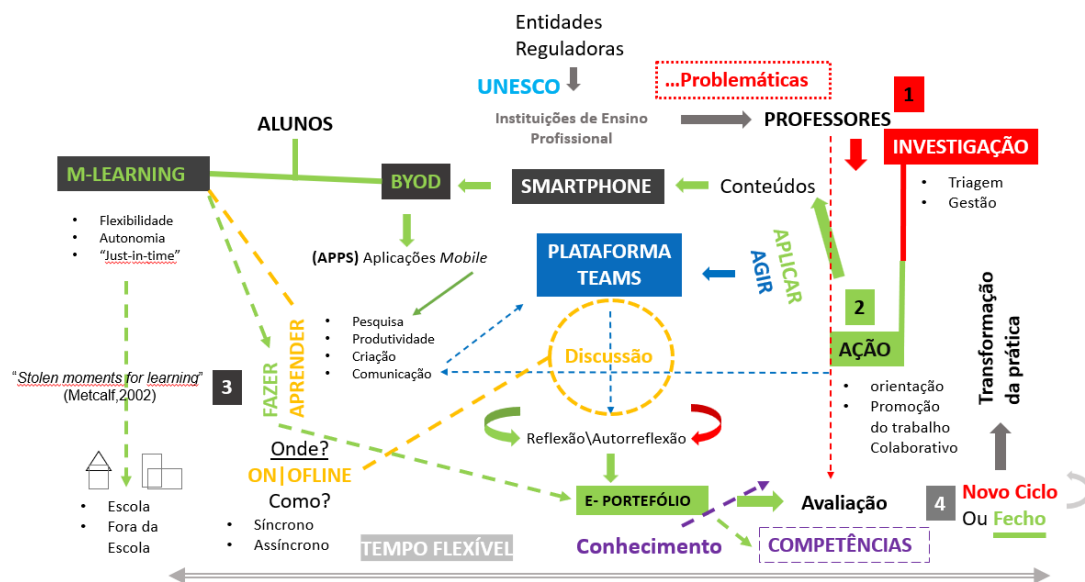


Figura 14- Estrutura Smartpholio Antunes (2021)

Para o efetivar da resposta para com as problemáticas observadas, desenvolveram-se um conjunto de etapas de Criação de Portefólio com Smartphone, inseridas nos ciclos de de Investigação-ação ancoradas nos materiais produzidos (cf. *supra* Cap. IV. A informação e dados recolhidos, foram integrados permitiram a criação de uma estrutura (cf. *supra*-Figura 14) que integra os quatro ciclos de investigação-ação, procurando questionar e transformar práticas.

### 1- Primeiro Ciclo – Normativas, Conteúdos e Investigação

Neste momento o professor procura um enquadramento curricular, dos materiais, através da consulta dos documentos orientadores como é o caso do “Perfil de Saída dos Alunos” e normativas europeias como as comunicadas pelo Unesco e OCDE. O professor baliza os conteúdos a desenvolver, adequando os mesmos à realidade social envolvente, quer isto dizer que ajusta, os conteúdos, não só ao tipo de ensino, como também o faz, tendo em consideração o Projeto Educativo da escola em questão, para com isso responder, a necessidades educativas, que espelham a realidade comunitária envolvente. O processo constitui-se num primeiro momento pela apresentação dos

temas a trabalhar aos alunos, na procura dos seus interesses, promovendo um espaço de ideias e expressões, composto de reflexão e democracia. De seguida são apresentados e facultados os recursos, guia Smartpholio (cf. infra-figura16) e vídeos tutoriais Smartpholio. (cf.infra- figura 17). O aluno acede e explora os conteúdos Smartpholio. Aqui é dada alguma liberdade ao aluno, de escolher se quer trabalhar individual ou colaborativamente. Efetuada esta escolha, inicia-se o seu processo de aprendizagem, ao atuar como investigador, que explora e habita a realidade envolvente, com o auxílio e a mediação da tecnologia.

## **2- Segundo Ciclo – Exploração, descoberta e Ação**

A ação relaciona-se com a interação, inquietude e desassossego de formular novas questões e procurar as suas respostas, seja de modo singular ou colaborativamente, a aplicação deste ciclo permite ao aluno criar uma narrativa inerente ao percurso de aprendizagem que efetua. Assim, compõe, estrutura, agrega e combina as diferentes informações recolhidas num processo que pode acontecer em diferentes momentos e ambientes. Processo que é igualmente mediado por plataformas alocadas a funções educacionais como o *Teams* ou *Classroom*. Estas permitem uma comunicação versátil, num modelo tanto síncrono, como assíncrono, entre os intervenientes, (cf. 3.5 Modelo de comunicação). A utilização deste tipo de plataforma permite uma resposta eficiente perante inúmeras situações que à priori se afirmavam desfavoráveis à aprendizagem, como a Pandemia Covid 19, ou outras situações como doenças ou desmotivação de um, ou vários intervenientes, que por algum motivo não conseguiam ter um equipamento hardware ou software para desenvolver trabalho, ou se encontram impossibilitados de deslocarem à escola. Este ciclo, permite ainda pensar a educação em campo expandido, estimulando os intervenientes a inventariar diferentes ambientes e meios, propondo formas de pensar, que se traduzem em soluções para como as questões inicialmente propostas, ampliando assim o seu espectro de visão, e de ação num território de aprendizagem, que Metcalf (2002) designa de «*Stolen moments for Learning*», quer isto dizer que o aluno se torna gestor do seu tempo e da sua aprendizagem, que efetiva na sua “ação” traduzida num processo de investigação, onde ele ‘é o investigador. Através da tecnologia o aluno “age” no meio, e sobre o meio. A curiosidade e a motivação andam de mãos dadas, a tecnologia, aparece como um recurso de registo e reflexão e não como um escape, fuga ou alienação da realidade. A

tecnologia ou melhor, o smartphone surge como o recurso na ação, que permite enquadrar e documentar situações de aprendizagem, crescimento e maturação profissional. Dito isto somos conduzidos ao terceiro ciclo.

### **3- Terceiro Ciclo Fazer, testar e Investigação-ação**

Seja no ambiente escolar ou noutra lugar mais invulgar, o aluno é levado a explorar pelo “Fazer”, que se traduz em questionar, registar, refletir. Ao utilizar o modelo m-learning e o BYOD como estratégia, o aluno materializa o seu imaginário, procurando validação das suas propostas enquanto experimenta, testa, avalia e autoavalia. Deste modo, apresenta diferentes possibilidades, com recurso ao seu smartphone, e com o auxílio das aplicações nele existentes. Desenvolve por consequência a capacidade de comunicar com o professor e os pares, quer através da plataforma Teams, quer por outra via digital, que lhe permite dar e receber feedback, em tempo síncrono ou assíncrono, na escola ou fora dela. As suas interações tornam-se exigentes e manifestas na capacidade de sintetizar e elaborar uma comunicação assertiva, mediada digitalmente, o aluno aprende a expor as suas ideias, que testa e lapida, efetuando uma triagem, sobre o que lhe acrescenta ou não. Consegue-o, pois, reconhece a necessidade de antever e problemas, considerando assim a importância de planear (pré-produção) em situações escolares, no dia a dia, ou para comprovar situações de aprendizagem. Entende a necessidade de efetuar registos, (produção) diversos como: sons, criar imagens, tirar fotos, capturar vídeos, registar ideias, vinculando as mesmas a uma necessidade comunicacional, científica ou artística. Reconhece o potencial da imagem e o seu poder enquanto ferramenta e discurso, que pode posteriormente trabalhar\editar. (pós-produção) Firma-se de deste modo uma aprendizagem que ocorre em diferentes tempos e contextos, onde o aluno tende de testar, desenvolver ou excluir abordagens, cimentando competências. Processo que integra o “Fazer” no desenvolver da ação. Enquanto investiga o aluno age, enquanto age investiga, e em todos estes momentos o aluno cresce e desenvolve-se, nutrindo a sua capacidade reflexiva que transpõe para o seu portefólio. Em todos os momentos o aluno apresenta soluções para com os diferentes desafios, preparando-se, tanto para a realidade educativa como para a vida em sociedade. O portefólio espelha essa realidade porque acompanha em continuidade o crescimento do individuo, que é o aluno investigador.

#### 4- Quarto ciclo, validar ou reiniciar.

Este último ciclo tende a verificar o percurso projetual levando a um posicionar sobre o trabalho efetuado. É um igual momento de avaliação, de ação e investigação, como todos os outros. Acima de tudo, um momento de confronto e de decisão sobre o projeto, sobre as necessidades registadas e o seu cumprimento, definindo assim um fecho ou reconfiguração. Esta que iniciará um outro ciclo se necessário. Posto isto, ao propor o aluno como investigador, agente criador, que reflete sobre o que cria, afirmamos uma metodologia, que instiga a uma insatisfação, que o motiva para crescer aprender, num ritmo próprio, reforçado por a cada momento se apresentar o momento, de melhorar práticas, educando os práticos em prol da aprendizagem.

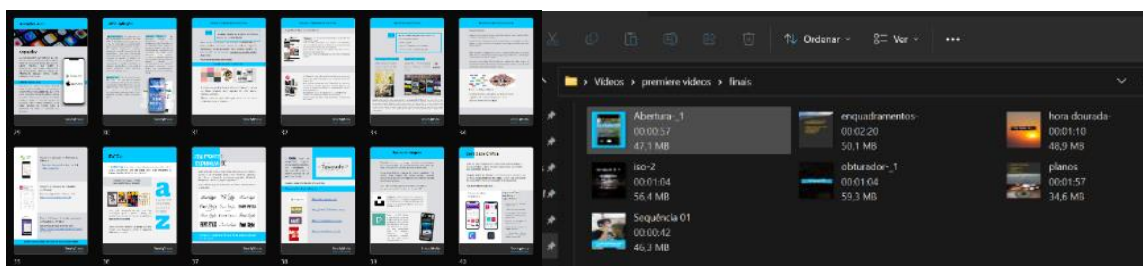


Figura 15- Guia smartpholio -captura de ecrã

Figura 16-Captura de ecrã -alojamento vídeos

## Capítulo V -Considerações Finais

### 5.1. Importância e limitações do estudo

Um trabalho de projeto tende a estabelecer pontes, pondo em movimento relações, promotoras de forças que se traduzem em causa\efeito. A subjetividade do ser, e do sentir, têm inerente, um conjunto infindável de variáveis, culturais e sociais que se projetam na identidade dos indivíduos, refletindo a sua capacidade de criar de se exprimir a par com a imprevisibilidade das suas atitudes consequência da falibilidade humana. A metanálise inerente à investigação encontra-se sempre envolta de alguma “serendipidade”, cabendo ao investigador um olhar desperto no desenvolver e interpretar dos dados recolhidos. Entende-se que a investigação deve ser igualmente criativa na promoção do que Wagner descreve como “Gesamtkunstwerk”<sup>16</sup>. A transformação da leitura da realidade, surge do combinar de diferentes visões perante o que são as propostas, curriculares e disciplinares, transformando as interações que ocorrem durante o processo de aprendizagem num campo expandido de possibilidades, que propõem novas perspetivas e questões permitindo uma reflexão sobre a funcionalidade e posicionamento da realidade educativa.

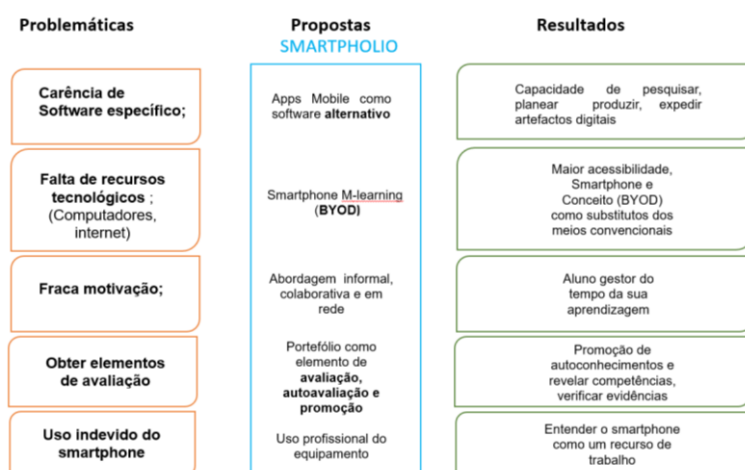


Figura 17- Síntese, problemáticas, propostas e resultados - Antunes, (2022)

<sup>16</sup> O termo foi usado pela primeira vez pelo escritor e filósofo alemão K. F. E. Trahndorff num ensaio em 1827. Ganhou destaque com o compositor de ópera alemão Richard Wagner em dois ensaios seus de 1849. Desde a sua cunhagem, o termo tem sido amplamente utilizado na dramaturgia, artes plásticas e artes cênicas e, de um modo geral, para descrever diferentes manifestações artísticas nas quais elementos de várias artes são combinados.

Como sintetiza a imagem (cf. figura17), este projeto procurou agir sobre um conjunto de problemáticas originadas pela Pandemia Covid 19, a falta de software específico, e outros recursos tecnológicos como computadores e internet, conduziram á impossibilidade se efetuarem as tarefas de aula, requeridas durante o decorrer da aprendizagem a distância. Esta carência levou ao desmotivar de muitos alunos, alavancando o aparecimento de outras problemáticas, como a inexistência de elementos de avaliação por falta de entrega de trabalho. Foi notado que a dificuldade, não residia apenas na execução das tarefas, mas também se afirmava no fraco ou inexistente sinal de internet, que se traduziu em algumas situações na impossibilidade de envio de trabalho em formato digital, principalmente os mais pesados, como é caso de ficheiros que derivam de exercícios de produção gráfica ou audiovisual. Firmou-se igualmente evidente, o uso indevido do *smartphone*, utilizado pelo aluno de um modo lúdico, compromete a aprendizagem, ao atuar como fator distrativo, incidindo sobre a capacidade do mesmo se concentrar e descansar. (cf. Cap.I-1.6) Tendo em conta estas problemáticas o projeto *Smartpholio*, consolida uma estrutura sustentada na aprendizagem *m-learning*, que aproveita a relação do aluno com o seu *smartphone* e Apps nele suportadas, para trabalhar diferentes dinâmicas de aprendizagem ancoradas em diferentes fases de produção. Através da prática do *Bring your Own Device (BYOD)*, é incentivada uma abordagem informal, autónoma, porém colaborativa, tendo por base, um recurso que substitui os meios convencionais promovendo uma aprendizagem capaz de efetivar e traduzir competências profissionais.

Ao avaliarmos o contributo do estudo para o processo de conhecimento científico, entendemos que com o desenvolver deste projeto, foi-nos permitido revelar e evidenciar, uma crescente relação dos jovens com as tecnologias enquanto recurso integrante no seu quotidiano, onde os dispositivos móveis intervêm na comunicação interpessoal e nas práticas e escolares. Com diferentes níveis de profundidade e desempenho, observamos que tecnologias móveis como o *smartphone*, aplicadas a diferentes atividades, ainda o são, de forma pontual e pouco coordenada, sendo que o planeamento e avaliação revelam algum deslocamento para com a sua inserção pedagógica a médio longo prazo. A afirmação advém da interpretação dos diferentes documentos, que reportam os casos estudados e aclarados neste trabalho, onde o *smartphone* enquanto recurso de aprendizagem, fez verificar uma certa sazonalidade e descontinuidade, no que é a sua utilização enquanto recurso educativo. Estes equipamentos são recorrentemente considerados como proibidos e desadequados ou



contraproducentes, inibindo a sua utilização produtiva e em contrapartida apelando a sua utilização rebelde e disruptiva. O Estudo permitiu igualmente compreender que o *smartphone* surge cada vez mais cedo na vida dos jovens, que não utilizam as suas potencialidades em pleno, em contexto de aprendizagem. Sendo assim, verificou-se a possibilidade de propor o dispositivo, como um recurso de trabalho criativo, de produtividade, que visa o desenvolvimento e avaliação de tarefas, e atividades que por sua vez se manifestam em competências, expressas como artefactos\evidências, que ao serem cronológica e digitalmente organizadas num formato e-portefólio, se apresentam como recursos vantajosos agregando comunidades, e promovendo uma discussão ativa, geradora de reflexão e conhecimento, pela construção de uma identidade profissional, composta de uma multiplicidade de valores e competências suportadas numa linha de continuidade e trabalho.

Podemos assim depreender que o estudo tornou possível observar o smartphone como:

- a. Estratégia mobilizadora de aprendizagens;
- b. Recurso promotor de momentos de aprendizagem formais e informais;
- c. Meio de apresentar propostas de trabalho no colmatar de diversas falhas existentes ao nível do software e hardware em momento pandémico;
- d. Promover uma abordagem (BYOD) como estratégia de motivação
- e. Recurso que permite aplicar a tecnologia móvel como processo estendido, auxiliar de procedimentos profissionais;
- f. Impulsionador do trabalho de equipa promovendo o sentido do outro;
- g. Incentivo ao aumento da comunicação e colaboração assíncrona na procura de novos momentos de aprendizagem;
- h. Produtor de evidências e igual registar competências efetivando o crescimento pessoal e profissional dos alunos.
- i. Recurso de produção de e-portfolios que comunicam competências.

No entanto foram sendo encontradas algumas limitações e constrangimentos ao longo da investigação:

- a) A marginalização do smartphone enquanto equipamento permitido e alocado à aprendizagem.
- b) Pequeno formato do ecrã, que condiciona a produção de conteúdos e dificulta leitura e aprendizagem
- c) A utilização não monitorada e questões de cyber segurança
- d) Disparidade e evolução emergente de equipamentos mobile.
- e) A atratividade dos jogos digitais e outros fatores distrativos.
- f) Perigo dos ecrãs para os jovens (cf -Anexo P)

## 5.2. Sugestões para Investigações futuras

Concluimos que a utilização do smartphone e tecnologias similares possibilita uma reestruturação curricular, em resposta a um sentido de adaptabilidade que incita futuras investigações. Como é característico num ciclo de investigação-ação teremos sempre um trabalho inacabado “cíclico” que vive de uma constante renovação, ancorada na discussão e reflexão sobre os práticos e as suas práticas. Respondendo às questões de partida, concluimos que o smartphone se afirma como um recurso de grande potencial a nível educativo, sendo uma alternativa viável a aplicar e utilizar na escassez ou falta de recursos mais dedicados. Pelo seu cariz autónomo e prático confere capacidade de pesquisa, criatividade, produtividade e comunicação, num só dispositivo, portátil, pessoal e acessível, que viabiliza aprender e comunicar a qualquer momento e em qualquer lugar. Contudo a aprendizagem só ocorre, quando existe ação interação e descoberta. Por esse motivo devemos fazer uso da tecnologia como recurso e não como meio de substituição ou alienação da realidade. Deste modo, somos conduzidos a uma construção e subsequente reflexão sobre uma aprendizagem que ocorre a par com a vida e pela construção de identidade humana e profissional. Segundo nos diz Freire, (1994) «a educação reproduz, em seu plano próprio, a estrutura dinâmica e o movimento dialético do processo histórico de produção do homem. Para o homem, produzir-se é conquistar-se, conquistar sua forma humana.» Esta conquista da forma Humana, acontece através de um processo contínuo, pelo qual o aluno atua, age, erra, progride e conhece, definindo “no” e “pelo” trabalho, um sentido de identidade e de outro. Segundo Vilelas (2020) processo de conhecimento necessita da presença de três elementos que são o objeto, o sujeito e uma relação entre os dois.

“O conhecimento não surge do vazio, mas sim das experiências que acumulamos na nossa vida quotidiana, através de vivências relacionamentos interpessoais, das leituras de livros e diversos estudos.” (Vilelas, 2020)

Entendemos por fim, que enquanto recurso ao serviço do conhecimento, o smartphone na construção de um e-portefólio permite uma “viagem” que acontece na mediação entre indivíduo e realidade, pondo o foco sobre um objeto, ou cenário de intervenção. A familiaridade com o dispositivo smartphone, permite ao indivíduo\utilizador, uma maior

motivação reforçando o acesso e entrosamento para com o momento de aprendizagem firmando-a, democrática e inclusiva, permitindo a igualdade de oportunidades.

Omo nos diz Azevedo (2009):

“A sociedade do conhecimento baseia-se na elevada qualificação dos recursos humanos, na crescente qualidade do emprego e no acesso generalizado à informação, tendo intrínseco um novo paradigma assente na constante inovação dos métodos, processos e produtos, com uma crescente incorporação de mais-valia intelectual, o que induz responsabilidades acrescidas e diversas ao sistema educativo e formativo, em conjunto com uma nova geração de políticas de formação contínua, que visa alargar a participação de ativos em processos de aprendizagem ao longo da vida”

Assim como a do aluno a realidade do professor também se compõe de uma aprendizagem continua, que lhe permite melhorar, pessoal e profissionalmente.

Segundo Alarcão, (2001) ao encontro de *Stenhouse (1975)*, o professor é um investigador, que investiga e pensa na própria prática, o profissionalismo é porem «baseado na investigação sobre o seu ensino» (Stenhouse, 1975) e defende a ideia de «uma ciência educativa em que cada sala de aula é um laboratório e cada professor um membro da comunidade científica» (Stenhouse 1975). A integração da investigação na atividade docente revela-se, portanto, um importante suporte de desenvolvimento profissional dos professores/educadores, promovendo o seu envolvimento na investigação, a teorização sobre as respetivas opções educativas, e valorizando também as suas lógicas conceptuais. Segundo Mesquita-Pires (2010). As mudanças ocorridas na educação, fruto das alterações sociais, têm, nos últimos anos, conduzido ao aparecimento de novas realidades educativas que em grande parte se traduzem num aumento de imposições e requisitos para com os professores e escolas. Por outro lado, o crescimento das exigências e necessidades surge também como um motor para a mudança e modernização do meio educacional incidindo sobre as práticas dos seus intervenientes.

“Deste modo entende-se que o professor não pode ser um “consumidor local de reformas distribuídas pela administração central, mas um produtor local de inovações e mudanças, como já é na prática” (Campos, 1992)

“Os professores deveriam estar mais intimamente associados às decisões relacionadas com a educação. A elaboração de programas escolares e de materiais pedagógicos deveria fazer-se com a participação de professores em exercício, na medida em que a avaliação das aprendizagens não pode ser dissociada da prática pedagógica.” (Unesco, 1998)

Segundo Moran, (2015) as instituições educacionais, atentas às mudanças, escolhem fundamentalmente dois caminhos, um mais suave - mudanças progressivas, e outro mais amplo - com mudanças profundas. No caminho mais suave, o modelo curricular predominante – disciplinar – o envolvimento maior do aluno é privilegiado através de metodologias ativas como o ensino por projetos de forma mais interdisciplinar, o ensino híbrido ou *blended* e a sala de aula invertida. Outras instituições propõem modelos mais inovadores, disruptivos, sem disciplinas, que redesenham o projeto, os espaços físicos, as metodologias, baseadas em atividades, desafios, problemas, jogos e onde cada aluno aprende no seu próprio ritmo e necessidade e também aprende com os outros em grupos e projetos, com supervisão de professores orientadores. O Ensino Profissional, apesar de configurado por disciplinas apresenta uma estrutura modular, com alguma permeabilidade, que atende a respeitar o ritmo próprio de cada aluno, permitindo introduzir o foco numa aprendizagem formativa e construtivista que incide na aquisição gradual de conhecimento e autoconhecimento por parte do aluno. Esta aprendizagem é igualmente colaborativa, devido ao seu modelo teórico prático, com forte incidência no desenvolvimento de competências técnicas e profissionais, que permitem a introdução de uma metodologia de ensino\aprendizagem que pode acontecer em sala de aula ou em terreno profissional revelando-se o seu espaço também híbrido, representado por momentos de formação fora do espaço escolar como estágios e outros projetos similares assim como em meio digital. Aos professores e formadores que atuam neste modelo de ensino cabe o papel de reposicionamento mediante o aparecimento de novos recursos digitais, desafios, distrações e abordagens que tendem a incidir sobre o processo de aprendizagem. Mais do que a mera aquisição de conhecimento podemos observar que a investigação dirigida à vertente educativa valoriza atualmente sobretudo a capacidade de atualização e adaptação das práticas inerentes ao aprender e ensinar. A educação vive um momento de transformação, ou melhor, a educação é a promoção

constante dessa transformação. A emergência operada por estas mudanças, induz à revisão das práticas, procedimentos e comportamentos. Numa era tecnológica caracterizada pela implementação de novos recursos, traduzidos em novos desafios onde a vivência digital, transportada para o quotidiano das escolas afixando consigo uma transmeabilidade da qual resultam necessidades de contenção, uniformização e sobretudo formação. Estudos como *“The potential of using smartphone in teaching and learning in Secondary school”* (Imwa,2021), com a introdução de um inquérito a professores, que permitiu apurar que os mesmos admitiram falta de conhecimento tecnológico no que diz respeito à utilização dos smartphones como ferramenta pedagógica, sendo este apontado como um maior desafio impeditivo na sua utilização na aprendizagem referente ao ensino médio. Apesar do estudo ser realizado noutro continente com uma diferente realidade no que diz respeito ao enquadramento social, económico e tecnológico, surge igualmente revelador de uma preocupação de cariz universal: a necessidade de formação para a literacia digital, e a igual necessidade de conhecer as tecnologias, e de as operar enquanto recursos para a educação de forma correta e segura. O modo como se utiliza e aplica a tecnologia mobile em ambiente educativo, dentro ou fora de aula, tem sido objeto da atenção da comunidade científica, sobretudo na vertente educativa. Contudo arriscamos que as atuais preocupações prendem a uma prática de formação sustentada em modelos que permitem ao sujeito gerir as suas necessidades de ação e de intervenção no mundo, promovendo uma tónica autónoma e crítica de quem coloca questões e não apenas procura respostas. O aprendente, aprende a “fazer”, o fazer em si promove um desafio que se traduz em aprendizagem. A aquisição de conhecimento não é apenas um momento segmentado, numa clássica narrativa composta de horários e disciplinas, aprender afirma-se um momento expandido, onde o ato da prática, que permite só de si validar aprendizagens, não porque se aprende, mas porque se vai aprendendo no que Dewey (1959) designa de *“Learn By Doing”* pelo promover a visão democrática da educação onde se valoriza a experiência e o saber em linha de continuidade, «o pensamento, através do qual se vêm a perceber relações de continuidade antes não percebidas.» (Schmidt, 2009)

Como afirmam (Bogdan e Biklen, (1991):

“utilidade de determinado estudo é a capacidade que tem de gerar teoria, descrição e compreensão, assim a abordagem da investigação qualitativa exige que o mundo seja examinado com a ideia de que nada é trivial, que tudo tem

potencial para construir uma pista que nos permita estabelecer uma compreensão mais esclarecedora do objeto de estudo”

Voltamos a reforçar que uma investigação nunca está fechada, porque se perpetua em ciclos e momentos de trabalho e vida, que uma vez contextualizados traduzem práticas de investigação permeáveis a diferentes contextos. Em resposta aos desafios iniciais inerentes a um trabalho de investigação-ação, observamos que o smartphone não é apenas distrativo ou nocivo, pois uma vez inserido num contexto didático, permite empoderar o aluno, conectá-lo, com a sua realidade, levando-o a participar de modo ativo numa discussão efetiva, identitária, fomentando envolvimento e motivação. Falamos assim de um aluno investigador, conhecedor dos recursos digitais, capaz de os aplicar e direcionar, em processos de mediação e descoberta no promover da ação rumo a uma melhor Educação.

## BIBLIOGRAFIA

- Alarcão, I. (2001). *Professor-investigador: Que sentido? Que formação?* 21–30.
- Amado, P. (2014). *Pedro Manuel Reis amado Participação Ativa no Desenvolvimento de Comunidades online*. Universidade do Porto.
- Amante, L., & Oliveira, I. (2016). Avaliação das aprendizagens: perspectivas, contextos e práticas. In *Universidade Aberta: Vol. eBookLead*. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Azevedo, J. (2009). *Estrutura modular nos cursos profissionais das escolas secundárias públicas como trampolim para o sucesso: ...dos princípios de enquadramento curricular e pedagógico ... às práticas na sala de aula e trabalho colaborativo*. 1–24.
- Bacich, Lilian, Moran, (2018). *Metodologias Ativas para uma educação inovadora* (Penso Edit).
- Baptista, C. (2021). *Curricular, Autonomia E Flexibilidade Escolar, Organizacional*.
- Barroso, J. (2001). *O Século da Escola: do Mito da Reforma à Reforma de um Mito. Em O Século da Escola – Entre a Utopia e a Burocracia*.
- Bento, A. (2012). Investigação quantitativa e qualitativa: dicotomia ou complementariedade? *Da Associação Académica Da Universidade Da Madeira*, 64.
- Bogdan, R. C., & Biklen, S. K. (1994). Investigação qualitativa em educação - Uma introdução à teoria e aos métodos. In *Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos*.
- Brito, C. R. da S. (2009). *Estudo de caso: do portefólio às competências*. 193. [https://ubibliorum.ubi.pt/bitstream/10400.6/3416/1/MESTRADO\\_1113.pdf](https://ubibliorum.ubi.pt/bitstream/10400.6/3416/1/MESTRADO_1113.pdf)
- Carvalho, A. A. A., & Zagalo, N. (2016). Atas 3º do Encontro Sobre Jogos e mobile Learning. *Atas Do 3º Encontro Sobre Jogos e Mobile Learning*, 672.
- Carvalho, L. F. S. (2015). *Utilização de dispositivos móveis na aprendizagem da Matemática no 3º ciclo*. 3, 153. [http://repositorio.uportu.pt/jspui/bitstream/11328/1272/1/TMTICE\\_11.pdf](http://repositorio.uportu.pt/jspui/bitstream/11328/1272/1/TMTICE_11.pdf)  
[http://repositorio.uportu.pt/bitstream/11328/1272/1/TMTICE\\_11.pdf](http://repositorio.uportu.pt/bitstream/11328/1272/1/TMTICE_11.pdf)
- CNCS, C. N. de C. P. (n.d.). *Estudo em Casa Recomendações de segurança Plataforma Microsoft Teams*. 1–10.
- Cosme, A. (2021). *Ensinar-Aprender-Avaliar*.
- Coutinho, C. P. (2006). Aspectos metodológicos da investigação em tecnologia educativa em Portugal (1985-2000). *Actas Do XIV Colóquio AFIRSE*, 1--12. <http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/6497>
- Coutinho, C. P. (2014). *Coutinho-C-M-P-2014-Metodologia-de-Investigacao-Em-Ciencias-Sociais-e-Humanas* (p. 45).
- Cristina, I., & Baptista, D. (2009). Universidade do Minho Instituto de Educação e Psicologia Universidade do Minho Instituto de Educação e Psicologia. *Universidade Do Minho*, 236. <http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/14018>

Cruz, J. F. P. da. (2009). *Jorge Filipe Pereira da Cruz Portefólio digital ( e-portefólio ) Universidade do Minho Jorge Filipe Pereira da Cruz Portefólio digital ( e-portefólio )*.

*Diretrizes de políticas da UNESCO para a aprendizagem móvel - UNESCO Digital Library*. (n.d.). <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000227770>

Estrela, E, R. M. (2020). Innovation and change in teacher training: Reflections on the process of autonomy and curriculum flexibilization in Portuguese schools. *Revista Lusófona de Educaçao*, 50(50), 143–160. <https://doi.org/10.24140/issn.1645-7250.rle50.10>

Faryadi, Q. (2019). PhD Thesis Writing Process: A Systematic Approach—How to Write Your Methodology, Results and Conclusion. *Creative Education*, 10(04), 766–783. <https://doi.org/10.4236/ce.2019.104057>

Fep, O., & Cat, U. (2009). *ESTRUTURA MODULAR NOS CURSOS PROFISSIONAIS DAS ESCOLAS SECUNDÁRIAS PÚBLICAS: INVESTIGAÇÃO COLABORATIVA SOBRE*. 2996–3018.

Fonseca, K. H. (2012). Investigação – Ação : Uma Metodologia Para Prática E Reflexão Docente. *Revista Onis Ciência*, 16–31.

Freire, L. G. L. (2009). *No Title Auto-regulação da aprendizagem*. [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1806-58212009000200019](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1806-58212009000200019)

Galego, C., & Gomes, A. A. (2005). Emancipação, rutura e inovação: o “focus group” como instrumento de investigação. *Revista Lusófona de Educação, March*, 173–184.

Given, L. M. (2008). Volumes 1-2. In U. of Alberta (Ed.), *The SAGE Encyclopedia of QUALITATIVE RESEARCH METHODS* (Sage). Sage. [https://books.google.com/books?id=y\\_0nAQAAMAAJ&pgis=1](https://books.google.com/books?id=y_0nAQAAMAAJ&pgis=1)

Goodson, I. (2007). Currículo, narrativa e o futuro social. *Revista Brasileira de Educação*, 12(35), 241–252. <https://doi.org/10.1590/s1413-24782007000200005>

Gouveia, C. (2011). O e-portefólio como instrumento de avaliação e aprendizagem no contexto de cursos online : a perspectiva dos estudantes. *Universidade Aberta*, 176. <http://repositorioaberto.uab.pt/handle/10400.2/1997>

Imwa, M. (2020). *Universidade Aberta Universidade Aberta*.

Kemmis, Mc, T. (1988). *The action reasearch planner*. Deakin University.

Laranjeiro, M. A. (2008). *E - - Portfolio - in - Education*.

Leite, E., & Moura, S. (2011). *O e-Portefólio em Contextos de Aprendizagem : Potencialidades do Mahara*. <http://purl.net/esepef/handle/10000/499>

Lencastre, J. A., Bento, M., & Magalhães, C. (2016). Mobile Learning: potencial de inovação pedagógica. In *Tecnologias e processos inovadores na educação* (Issue November, pp. 159–176). <http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/43462>

Loureiro. (2013). *Construção de conhecimento em ambientes virtuais*. Universidade de Aveiro.

Loureiro, A. (2006). *Aprendizagem Híbrida b-Learning— da sala de aula ao ciberespaço*. Universidade de Aveiro.



- Loureiro, A. (2007). *V Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação SOCIEDADE EM REDE: DESAFIOS*. 412–423.
- Martins, I. P., & Orvalho, L. (2018). *Autonomia e Flexibilidade Curricular Currículo do Ensino Secundário - Cursos Profissionais e Cursos Artísticos Especializados para a Construção de Aprendizagens Essenciais baseadas no Perfil dos Alunos*.
- Mattar e Ramos (2021). (2021). *METODOLOGIAS E TIPOS DE PESQUISA* (p. 11).
- Miranda, Luisa, Morais Carlos, Dias, P. (2007). *Colaboração em Ambiente Online Na Resolução de Tarefas De Aprendizagem* (p. 23).
- Monteiro, A., Bento, M., Lencastre, J., Pereira, M., Ramos, A., Osório, A. J., & Silva, B. (2017). Challenges of mobile learning – a comparative study on use of mobile devices in six European schools: Italy, Greece, Poland, Portugal, Romania and Turkey. *Revista de Estudios e Investigación En Psicología y Educación*, 13, 352. <https://doi.org/10.17979/reipe.2017.0.13.3229>
- Moran, J. (2015a). Mudando a educação com metodologias ativas. In: Souza C A, Morales OET (organizadores). *Coleção Mídias Contemporâneas. Convergências Midiáticas, Educação e Cidadania: Aproximações Jovens*, 180. <http://www2.eca.usp.br/moran/?p=543>
- Moran, J. (2015b). Mudando a educação com metodologias ativas. *Convergências Midiáticas, Educação e Cidadania: Aproximações Jovens, II*, 15–33.
- Moura, A. (2016). Aprendizagem Móvel e ferramentas digitais para inovar em sala de aula. *Jornadas Virtuais: Vivências e Práticas Das Tecnologias Educativas Aprendizagem, June*, 75–94.
- Moura, A. M. C. (2010). *Apropriação do telemóvel como ferramenta de mediação em mobile learning. Estudo de caso em contexto educativo*. 630.
- Naismith, L., & Corlett, D. (2006). Reflections on success: A retrospective of the mLearn conference series 2002-2005. *MLearn 2006: Across Generations and Cultures*.
- Nóvoa, A. (2009). Educação 2021: Para uma história do futuro António Nóvoa. *Revista Iberoamericana De Educación*, 1–18. <https://repositorio.ul.pt/handle/10451/670>
- Oliveira, C., Sebastião, D., Branco, M., & Correia, L. M. (2013). *Factos sobre a Utilização e ( Des ) preocupação dos Jovens Portugueses com os Telemóveis*. 2011–2014.
- Ozuorcun, N. C., & Tabak, F. (2012). Is M-learning Versus E-learning or are They Supporting Each Other? *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 46, 299–305. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.05.110>
- Palmeirão, Cristina, Matias, Alves, J. (2017). *Construir a Autonomia e a Flexibilização Curricular: os desafios da escola e dos professores*. 216.
- Park, Y. (2011). A pedagogical framework for mobile learning: Categorizing educational applications of mobile technologies into four types. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 12(2), 78–102. <https://doi.org/10.19173/irrodl.v12i2.791>
- Pea, R. D., & Maldonado, H. (2006). WILD for learning: Interacting through new computing devices anytime, anywhere. *The Cambridge Handbook of the Learning Sciences*, 427–441. <https://telearn.archives-ouvertes.fr/hal-00190630/document>
- Pedro Lopes, R., Vara Pires, M., Castanheira, L., Mendes Silva, E., Santos, G., Mesquita, C., & Fortunato Vaz, P. (n.d.). *Livro de Atas III Encontro Internacional de*

*Formação na Docência (INCTE) 3 rd International Conference on Teacher Education (INCTE)*. <http://hdl.handle.net/10198/17381>

Prensky, M. (2009). *H . Sapiens Digital : From Digital Immigrants and Digital Natives to Digital Wisdom H . Sapiens Digital : From Digital Immigrants and Digital Natives to Digital*. 5(3).

Prensky, M. (2011). From Digital Natives to Digital Wisdom. *Men*, 1–9.

República Portuguesa. (2017). Perfil Dos Alunos À Saída Perfil Dos Alunos. *Editorial Do Ministério Da Educação e Ciência*, 1–30.

Rodrigues, J. A. B. (2015). *Ferramentas Web, Web 2.0 e software livre em EVT: estudo sobre a integração de ferramentas digitais no currículo da disciplina de educação visual e tecnológica*. <https://ria.ua.pt/handle/10773/15865>

Rodrigues, M. C., & Luísa Branco, M. (2012). O portefólio enquanto instrumento de (auto)avaliação docente: imagens, concepções e representações dos professores. *Revista Iberoamericana de Educación*, 60(3), 3. <https://doi.org/10.35362/rie6031301>

Rodrigues, N. F. de B. C. (2013). *A autorregulação: a utilização do portefólio como instrumento de aprendizagem em alunos do 9º* [Faculdade de Ciências Sociais e Humanas, Universidade Nova de Lisboa]. <https://doi.org/201041537>

Roldão, Maria do Céu , Almeida, S. (2018). *Gestão Curricular para a Autonomia das escolas e professores* (M. da E. G. da E. (DGE) D. G. da E. J. V. Pedroso (Ed.)).

Schmidt, I. A. (2009). *e a Educação Para uma Sociedade Democrática*.

SCHMUCK, R. A. e SCHMUCK, P. (1998). *Processes in the Classroom* (W. C. Brown. (Ed.); 5ºEd).

Secretaria de Estado da Educação. (2017). Despacho n.º 6478/2017. *Diário Da República - 2ª Série*, 143, 15484.

Sharples, M. (2010a). *Learning as. August*.

Sharples, M. (2010b). *Learning As Conversation: Transforming Education in the Mobile Age Mike. August*.

Sharples, M. (2014). Open Research Online. *Choice Reviews Online*, 51(06), 51-2973-51–2973. <https://doi.org/10.5860/choice.51-2973>

Silva, A. C. C. da. (1982). *Docência Universitária: Mais Que Uma Questão De Conhecimento Técnico*. 1–15.

Silva, T. T. (1999). *Currículo Documentos De Identidade*. Autêntica.

Simão, A. (2004). Integrar os princípios da aprendizagem estratégica no processo formativo dos professores. In Adelina Lopes da Silva, António Manuel Duarte, Isabel Sá e Ana M. Veiga Simão (org.). *Aprendizagem Auto-Regulada pelo Estudante. Perspectivas psicológicas e educacionais*. Porto: Porto Editora, pp 97-105.

Simão, A. (2005). O “portfolio” como instrumento na auto-regulação da aprendizagem. Uma experiência no ensino superior pós-graduado. In Idália Sá-Chaves (org.). *Os “Portefolios” Reflexivos (Também) Trazem Gente Dentro. Reflexões em torno do seu uso na humanização dos processos educativos*. Porto: Porto Editora, pp 51-66.

Song, Y., Staker, H., Horn, M. B., Lima, R. M., Andersson, P. H., Saalman, E., Hyun, J., Ediger, R., Lee, D., Havemann, L., Charles, E., Sherman, S., Rodgers, S., Barros, J.,

- Elgamel, L., & Aldabbas, H. (2014). Author ' s personal copy Computers & Education “ Bring Your Own Device ( BYOD ) ” for seamless science inquiry in a primary school. *EI Sevier*, 74(1), 12. <https://doi.org/10.1007/s10639-007-9037-5>
- Sparrow, B., Liu, J., & Wegner, D. M. (2011). Google effects on memory: Cognitive consequences of having information at our fingertips. *Science*, 333(6043), 776–778. <https://doi.org/10.1126/science.1207745>
- Sprinthall, N. A. S. & R. C. (1993). *Psicologia Educacional: Uma Abordagem Desenvolvimento*. In *McGraw-Hill*.
- Stenhouse, L. (1975). *An Introduction to Curriculum Research* (H. Educational (Ed.)).
- Tavares, G. N. A. A. L. (2015). *Avaliação de uma aplicação móvel de apoio ao estudante universitário Agradecimentos* [ISCTE–IUL]. [https://repositorio.iscte-iul.pt/bitstream/10071/11164/1/Dissertacao\\_Goncalo\\_Tavares\\_final.pdf](https://repositorio.iscte-iul.pt/bitstream/10071/11164/1/Dissertacao_Goncalo_Tavares_final.pdf)
- Teodoro, António, Carvalho, Maria Lucia M. , Vasconcelos, José B. Duarte, Masetto, Marcos , Sousa, O. C. de. (2012). *Ensinar e Aprender no Ensino Superior. Por uma Epistemologia da Curiosidade na Formação Universitária* (S. São Paulo (Ed.); 3ª edição). Cortez Editora.
- Teodoro, A., & Aníbal, G. (2008). A Educação em tempos de globalização. Modernização e hibridismo nas políticas educativas em Portugal. *Revista Iberoamericana de Educación*, 48, 73–91. <https://doi.org/10.35362/rie480690>
- Toledo, R, Jacobi, P. (2013). *Revista 122\_scielo\_25-04-2013.indb \_ Enhanced Reader.pdf* (p. 19). Educ.Soc.Campinas v.34,n.122,p.155-173,Jan.-mar.2013. <https://doi.org/https://doi.org/10.1590/S0101-73302013000100009>
- Unesco. (1998). Educação: um tesouro a descobrir. Relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o Séc. XXI. In *Unesco da Comissão Internacional sobre Educação*. <http://scholar.google.com/scholar?hl=en&btnG=Search&q=intitle:Educação:+um+tesouro+a+descobrir.+Relatório+para+a+UNESCO+da+Comissão+Internacional+sobre+Educação+para+o+século+XXI#0>
- Unesco. (2002). *Technologies for education* (W. D. Haddad & A. Draxler (Eds.)). Prepared for UNESCO by Knowledge Enterprise Academy for Educational Development (AED) 1825 Connecticut Avenue, NW Washington DC, 20009 USArise, Inc. [www.KnowledgeEnterprise.org](http://www.KnowledgeEnterprise.org).
- Unesco. (2014). *Diretrizes de políticas para a aprendizagem móvel*.
- University, L. R. G. L. of F. I., University, G. E. M. S. O., College, P. A. B., & Boston. (1397). *EDUCATIONAL RESEARCH - Competencies for Analysis and Applications* (TENTH EDIT).Vilelas, J. (2020). *Investigação: O Processo de Construção do Conhecimento* (3ª).
- wiko (2010). *75% dos jovens portugueses criou o primeiro perfil nas redes sociais com menos de 16 anos*. Retrieved July 21, 2020, from <https://press-pt.wikomobile.com/a14154-75-dos-jovens-portugueses-criou-o-primeiro-perfil-nas-redes-sociais-com-menos-de-16-anos>
- Zeichner, K. M. (2008). Uma análise crítica sobre a “reflexão” como conceito estruturante na formação docente. *Educação & Sociedade*, 29(103), 535–554. <https://doi.org/10.1590/s0101-73302008000200012>

## ANEXOS

### Anexo A – Impacto da falta de sono, Segundo *Desmurget*, (2022)

IMPACTO DA FALTA DE SONO NO INDIVIDUO SEGUNDO (Desmurget, 2022)		
Cognição	Emoção	Saúde
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tomada de decisão, âmbito das tarefas complexas</li> <li>• Atenção</li> <li>• Memorização</li> <li>• Maturação e desenvolvimento (cérebro)</li> <li>• Criatividade (desenvolvimento de problemas complexos)</li> <li>• Produtividade</li> <li>• Distúrbios emocionais (depressão, suicídio, ansiedade, etc...)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Impulsividade,</li> <li>• hiperatividade,</li> <li>• Distúrbios de comportamento</li> <li>• Agressividade</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resposta Imunitária</li> <li>• Integridade celular (correlação dos danos infligidos ao ADN pela atividade celular)</li> <li>• Mortalidade</li> <li>• Obesidade</li> <li>• Diabetes Tipo2</li> <li>• Risco cardiometabólico (hipertensão, diabetes, enfarte, etc.</li> <li>• Acidentes rodoviários e laborais</li> <li>• Risco de demência</li> </ul>

Figura- Impacto falta de sono (Desmurget, 2022)

### Anexo B -Influências e Contaminação

Nas últimas décadas o modelo clássico de ensino tem sido amplamente escrutinado, sendo que as críticas, melhorias e propostas efetuadas sobre o mesmo, conduziram ao desenvolvimento de diferentes modelos curriculares que propõem novas estratégias e posições perante o processo de transmissão e assimilação de conhecimento.

Por entre uma multiplicidade de modelos de ensino e a sua coexistência ao abrigo do que são os documentos orientadores na base da tónica curricular do Ensino Profissional, constatamos que várias são as confluências integrantes nas abordagens curriculares vigentes. Entre estas podemos encontrar uma multiplicidade de modelos como: modelo de John Dewey – “*learning by doing*”, a visão de Jean Piaget, com base no Construtivismo, a abordagem das escolas democráticas de Célestine Freinet, o contributo de Paulo Freire pela introdução do conceito de “consciência crítica” que por entre muitas outras permeabilizações advindas da psicologia educativa vão ditando práticas abordagens e medidas.

Mediante o seu histórico curricular o Ensino Profissional, tem vindo a diminuir a sua participação no modelo pedagógico tradicional e mais convencional, caracterizado numa diretiva e empirista, que responsabiliza o aluno sendo o professor apenas um veículo transmissor de informação. Modelos mais livres como o modelo *Montessori* acabam por encontrar alguns pontos de convergência com a prática profissional se entendermos que o EP é composto por diversos momentos de prática, perante os quais o professor proporciona ambientes específicos para a aprendizagem, como acontece por exemplo nas aulas mais práticas de cozinha, pastelaria, Multimédia, oficinas, mecânicas etc. Aqui os alunos operam ao nível dos sentidos interagindo, expostos aos fenómenos apresentados. Esta abordagem propõe uma visão não diretiva, pautada pelo Apriorismo, que valoriza a prática e a experiência que advém da mesma. Esta prática ocorre em bases diárias estando-lhe inerente uma construção efetuada a par com a vida, e relações que nela acontecem. É seguro assim dizer que o Ensino Profissional assenta numa base construtivista, sendo que desempenhar uma profissão, é de igual modo efetuar uma escolha, afeta a um modelo de vida e à sua gradual construção ao longo do tempo. Neste caso específico a relação professor aluno acontece em meio escolar, porém nutrindo a possibilidade de se estender ao longo da vida, sustentada na cordialidade e respeito entre profissionais. Em ambiente de formação é, porém, importante compreender que uma abordagem exclusivamente construtivista se pode firmar limitativa, uma vez que subsiste a possibilidade de coação sobre o aluno, o que por vezes pode resultar no excesso de obediência, conformismo e pensamento convergente. O modelo Construtivista de *Piaget*, parece, no entanto, responder para com esta questão, sendo centrado no aluno, na espontaneidade da sua atuação e atividade, entendendo assim a aquisição de aprendizagens mais significativas. Neste modelo cabe ao professor o papel de organizador dos ambientes. Abordagem que vai

tatear pontos comuns, com o modelo de Ausubel focado na aprendizagem cognitiva, que também encontra no professor um organizador. Este termo pode ser porem, ser substituído por “guia” mediante o Modelo Critico de Paulo Freire, que através de um método dialógico, e de uma investigação participada composta de temas geradores entende a educação como libertadora. A diversidade é uma constante quando o tema são os modelos pedagógicos, sendo que um dos aspetos mais complexos da educação sempre se consistiu na procura de igualdade e equidade nos resultados das aprendizagens, algo que o Modelo da Pedagogia critica, procura contemplar pela aplicação de medidas de discriminação positiva, apostando numa formação polivalente do individuo pela incorporação do trabalho produtivo no currículo. Outros modelos como o Modelo Reggio Emilia centram-se, porém na linguagem da arte e pedagogia da escuta, alocando ao educador um papel de mediador, de ouvinte e observador procurando uma linha de continuidade entre escola e família. Por fim podemos considerar a abordagem pedagógica baseada na filosofia da Educação de Steiner, conhecido também por Modelo da Pedagogia Waldorf, sustentado numa educação pautada pelo holístico, e no desenvolvimento do individuo com recurso a grande autonomia perante o que é o demarcar da linha curricular enquanto: metodologia, regulação e governança.

## Anexo C- Pilares Plano de ação para a capacitação digital

Pilar I - Capacitação e inclusão digital das pessoas;

- Educação digital;
- Formação profissional e requalificação;
- Inclusão e literacia digital;

Pilar II-: Transformação digital do tecido empresarial;

- Empreendedorismo e atração de investimento;
- Tecido empresarial, com foco nas pequenas e médias empresas (PME);
- Transferência de conhecimento científico e tecnológico para a economia;

Pilar III- Digitalização do Estado

- Serviços públicos digitais;
- Administração central ágil e aberta;

- Administração regional conectada e aberta;

## Anexo D- Paradigma da Investigação

“Falar de paradigmas é falar de referenciais para a investigação, ou seja, é equacionar os motivos (finalidades, interesses) que levam o investigador a desenvolver a sua pesquisa: Que busco quando investigo? Verdade? Conhecimento? Informação? Compreender? Explicar? Emancipar?” (Coutinho, 2006)

Para (Coutinho, 2006), a investigação tem como ponto de partida aquilo que: preocupa, interessa e intriga. Deste modo o processo de investigação permite enquadrar temáticas, referenciais teóricos e paradigmáticos como um todo, um conjunto de fatores (valores, aceções e tendências) o que por norma toma o nome de “paradigma de investigação” (Kuhn, 1970).

“A cada paradigma corresponde uma forma de entender a realidade e encarar os problemas educativos e a evolução processa-se quando surgem novas formas de equacionar as questões impulsionando a que os paradigmas fluam, ou entrem em conflito na busca de novas soluções para os problemas do ensino e da aprendizagem”. (Coutinho2006)

A década de 70 foi particularmente acesa na discussão das melhores práticas e abordagens como verificado em Clark e Salomon (1986) que constata uma viragem paradigmática das teorias behavioristas para as cognitivistas.

Segundo {Formatting Citation} fundamentam a sua posição em função da teoria de aprendizagem dominante. Settler (1990), defende quatro paradigmas para fundamentar a teoria e a prática da pesquisa na área (a visão da ciência física, a comunicacional, a behaviorista e a da ciência cognitiva), posição a que Berger (1991) contrapõe o que designa por quatro “perspetivas”: a semiológica, a marxista, a psicanalista e a sociológica. As abordagens tornam assim a questão demasiado discutível, o que não permite gerar consenso. Fenómeno designado em (Coutinho, 2006) como “modelo” de classificação consensual.

Segundo Reeves (1995) citado por (Coutinho, 2006) o primeiro passo consiste na distinção entre finalidades/objetivos da investigação e orientações metodológicas.

Finalidades/objetivos da investigação é ter em conta fatores vários, em que se incluem a epistemologia que inspira o investigador, ou seja, o paradigma dominante em que recebeu formação e em que desenvolve o seu trabalho, fonte de onde derivam as orientações metodológicas que o investigador adota no desenvolvimento do seu estudo. Deste modo para desenvolver uma investigação terá de se enquadrar a mesma numa necessidade cuja resolução será afeta a um paradigma.

(Coutinho, 2006) refere três paradigmas da Investigação Educativa:

Tabela 1-Paradigmas da Investigação Educativa (Coutinho 2006).

### Paradigmas da Investigação Educativa

<p>POSITIVISTA\QUANTITATIVO</p> <p>Controlar Prever Fenómenos</p>	<p>INTERPRETATIVO/QUALITATIVO</p> <p>Compreender</p>	<p>CRITICO/EMANCIPATÓRIO</p> <p>Intervir modificar situações (práticas)</p>
---	--	---

## Anexo E- Tipos de Investigação

Para efetuar uma caracterização do tipo de investigação a aplicar neste trabalho de projeto, foi conduzida uma pesquisa que procurava discernir as diferenças existentes categorizando os tipos de investigação, principalmente pelo entender como se relacionam, “investigação Quantitativa” e “investigação Qualitativa” dentro do que são as necessidades de recolha.

” “A investigação qualitativa é uma forma de estudo da sociedade que se centra no modo como as pessoas interpretam e dão sentido às suas experiências e ao mundo em que elas vivem. (Vilelas, 2020)



Tende-se assim que um estudo qualitativo, por si inspira-se no paradigma interpretativo da investigação, dirigida para fins educativos e procura incidir sobre todas as situações em que as preocupações do investigador se orientam para a busca de significados pessoais, focadas no estudo das interações entre as pessoas e contextos, e por consequência igualmente sobre as formas de pensar, atitudes e percepções dos participantes no processo de ensino e aprendizagem. Tende, segundo (Coutinho, 2006), a métodos de observação naturalística, a estudos de caso, à etnografia, ou seja a métodos que conduzem à obtenção de dados de tipo narrativo, em que o investigador é por norma o principal “instrumento de medida” e “mediação” do estudo sendo a pesquisa contruída sobre uma visão holística do fenómeno em estudo segundo a abordagem de Denzin e Lincoln (1994).

Quando o mote da investigação são as Tecnologias Educativas apresentadas encontramos quatro Categorias principais descritas segundo Gomez, Flores & Jimeno (1996), Punch (1998) e (Coutinho 2006) abaixo representadas na tabela:

Categorias de Investigação das Tecnologias Educativas Segundo Gomez, Flores & Jimeno (1996) e Punch (1998) e Coutinho (2006)			
Estudo de caso intenso e profundo de um só sujeito, pequeno grupo, ou situação;	Teoria fundamentada Descoberta indutiva de teoria a partir dos dados	Etnográfico observação prolongada e participante em contextos naturais;	Descritivo: estudos que não se enquadram em nenhuma das categorias anteriores

Tabela 2- Categorias de Investigação das tecnologias Educativas. (Gomes, flores e Jimeno, 1996, Punchn,1998 e Coutinho,2006)

Quando não é possível enquadrar os estudos em nenhuma destas categorias foi atribuída a designação de estudos Mistos. Tal é o caso da investigação-ação,

modalidade de investigação, inspirada no paradigma crítico em que o objetivo principal do investigador é intervir diretamente numa situação ou contexto e solucionar problemas reais.

Segundo Coutinho (2006) os estudos mistos são dois dos mais representativos planos de investigação atual em Tecnologia Educativa. De acordo com a opinião de diversos autores Reeves, 1995; Van den Akken, Nieveen, Branch, Gustafson e Plomp, 1999), encontramos os estudos de avaliação (investigação aplicada focalizada na descrição/avaliação de um programa ou estratégia de ensino-aprendizagem) e os estudos de desenvolvimento (investigação básica inspirada num problema real, caso do desenvolvimento de protótipos educativos em que se sucedem num processo contínuo e integrado atividades de conceção implementação e reajustamento do mesmo).

Segundo Coutinho (2009), esta última modalidade é, talvez, aquela que mais se enquadra no verdadeiro espírito do paradigma socio crítico, na medida em que se desenvolve num ambiente de maior colaboração social e preconiza, de uma forma mais intencional, a mudança.

O modelo proposto neste projeto consiste num protótipo educativo que visa melhorar a prática pelo reforçar e validar de competências nos alunos, não sendo um modelo fechado ele solicita um reajuste constante com vista a aumentar intencionalmente o seu desempenho em diferentes situações e contextos, ou seja, o seu desenvolvimento carece de crítica e envolvimento colaborativo.

## Anexo F-Paradigma crítico ou emancipatório

O Paradigma Crítico ou emancipatório apresenta-se desde cedo como gerador de controvérsia. Assim como o paradigma positivista e o paradigma interpretativo, foi alvo de críticas por parte de autores da investigação em Ciências da Educação e na Sociologia, que se referiram ao paradigma como "neo-marxista", "feminista", "freiriano", "participatório", "transformista" afirmando que não é uma solução porque "... mudou as regras, mas não a natureza do jogo" (Mertens, 1997, p. 15).

Surgem também autores com uma visão diferente em relação ao paradigma.

“A minha crítica não é apenas contra uma prática de investigação científica estritamente empírica; a minha crítica estende-se ao nível positivista interpretativo de tais processos de investigação. A falsa consciência de uma prática correta tem um efeito retroativo sobre essa mesma prática. (Habermas, 1974, p. 235)”

(Coutinho, 2014) e Habermas (1974) afirmam que paradigmas da investigação estão sempre ligados e dependentes de determinados interesses sociais. Sendo que a investigação em ciências exatas utiliza uma metodologia técnico/instrumental. Habermas (1974) conclui que o conhecimento produzido sob tal paradigma obedece a um interesse técnico. Quanto ao paradigma qualitativo/hermenêutico não emprega uma metodologia rígida, mas antes prática porque pretende compreender a ação humana no processo da comunicação. Nem um, nem outro, no entanto, incluem nos seus objetivos explícitos a intenção de modificar o mundo rumo à liberdade, justiça e democracia. Deste modo Habermas (1974) considera a existência de um terceiro tipo de conhecimento que liga à sua Teoria Crítica — o conhecimento emancipatório, que visa desmascarar as ideologias que sustentam o status social restringindo o acesso autoconhecimento aos grupos sociais mais oprimidos, numa primeira fase, e, numa segunda fase, intervir de forma ativa para modificar essas situações.

A Teoria Crítica rejeita a possibilidade de um conhecimento objetivo. Não há perspectivas neutras ou desinteressadas na investigação, porque todo o investigador está situado socialmente.

Para Carr e Kemmis (1988) ter em conta a Teoria Crítica na investigação em Ciências Humanas e Sociais implica: ter consciência de que o saber é poder, e não algo de puramente técnico e instrumental. A compreensão de que cada ator social vê o mundo através da sua própria racionalidade, verifica o condicionamento da leitura que cada um faz dos fenómenos com que tem de lidar. Deste modo as noções de "objetividade", de "verdade" e mesmo de "facto" são relativas podendo adquirir a cada passo um novo sentido; a compreensão do significado, e do exercício permanente de aplicar um olhar analítico sobre todos os fenómenos, sobre todas as explicações, mesmo sobre as tidas como indiscutíveis, pode gerar interpretações ideologicamente distorcidas e conduzir também à identificação de determinantes macroestruturais que embora por vezes enganosamente distantes, embora aparentemente justas, imparciais ou neutras, podem condicionar ou dificultar as possibilidades de ação. Deste modo firmou-se fundamental

efetuar um mapeamento da investigação ramificando a mesma nas diferentes vertentes que a compõem.

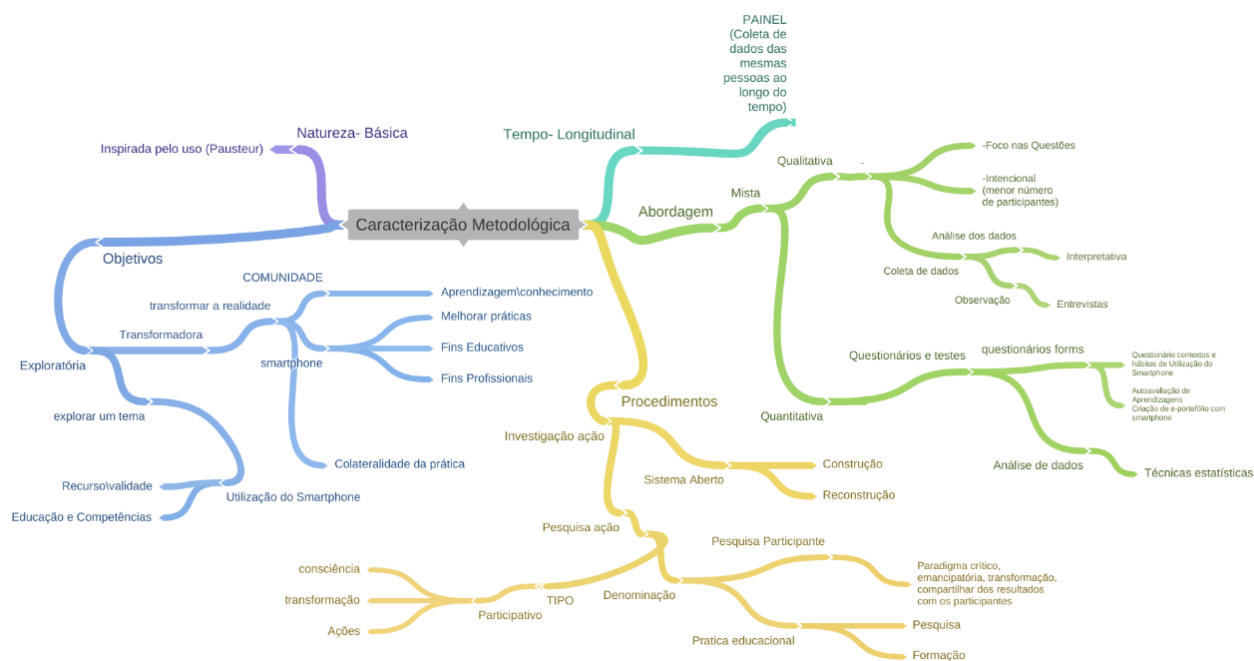


Figura - Desenho da caracterização metodológica Antunes (2021) baseado em (Mattar e Ramos (2021))

## Anexo G– Escola Vale do Tejo

### Estrutura Orgânica

A Escola Profissional do Vale do Tejo, S.A. é constituída por vários órgãos, cujas atribuições e competências são definidas pela Legislação que regulamenta o Ensino Profissional, pelos seus estatutos, regulamento interno e Manual de Funções. A sua estrutura organizacional está ilustrada no organograma apresentado abaixo (cf. Figura XX) que considera a participação de todos os intervenientes na vida global da organização escolar.

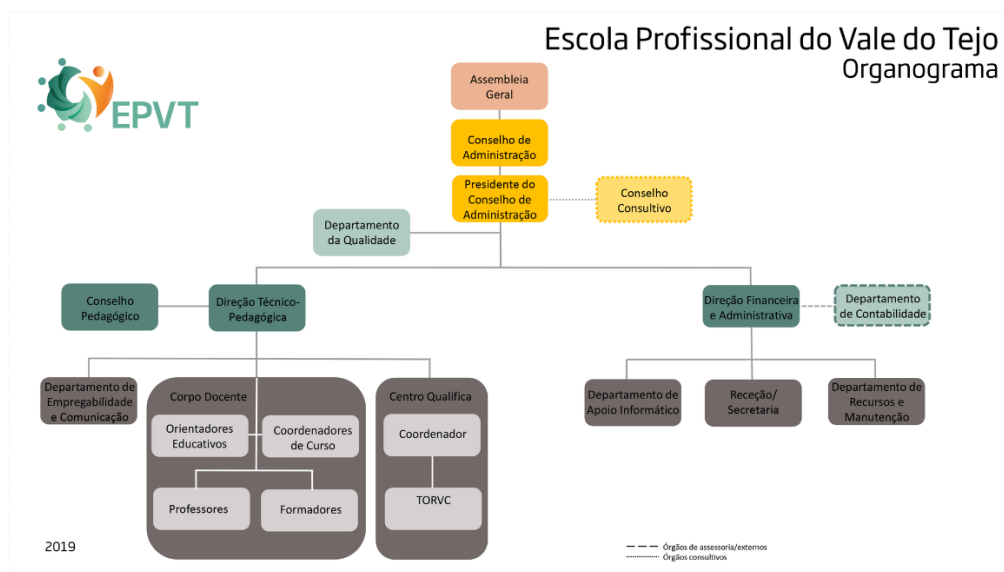


Figura -Oferta Formativa EPVT

A oferta formativa da EPVT divide-se em Cursos Profissionais, Formações Modulares Certificadas/Formações à Medida e Centro Qualifica.

## Cursos Profissionais

A EPVT tem como atividade principal o Ensino e Formação Profissional, deste modo opera cursos que permitem obter um Certificado de Qualificação Profissional de Nível 4, aceite em qualquer país da Comunidade Europeia, e um diploma de fim de estudos secundários (12.º ano); possibilitam igualmente a prossecução de estudos de nível superior. Estes cursos são uma modalidade de educação e formação, inserida no ensino secundário, que se caracteriza por uma forte ligação com o mundo profissional. Tendo em conta o perfil pessoal do aluno, a aprendizagem valoriza o desenvolvimento de competências para o exercício de uma profissão, em articulação com o setor empresarial local.

Todos os cursos estão organizados em três componentes: sociocultural, científica e tecnológica e contemplam um período de Formação em Contexto de Trabalho (estágio). Cada componente está organizada em áreas disciplinares e cada área disciplinar é constituída por um determinado número de módulos e/ou Unidades de Formação de

Curta Duração (UFCD), o que permite uma maior flexibilidade e respeito pelos ritmos individuais de aprendizagem.

Em todos os cursos profissionais, os alunos realizam uma Prova de Aptidão Profissional (PAP), um projeto final de curso de natureza transdisciplinar, desenvolvido em equipa/grupo ou individualmente. A PAP faz parte integrante do curso e é realizada ao longo do 12.º ano, estando todo o seu processo referido em regulamento específico - regulamento de PAP - anexo ao regulamento interno da EPVT.

Os cursos profissionais estão organizados num plano coerente de módulos e/ou UFCD, assegurando-se a cobertura de todas as áreas disciplinares, procurando ministrar uma formação global e não apenas técnica. O plano curricular de cada um dos cursos está legalmente definido pelas respetivas portarias. Os perfis de formação e planos de estudos dos cursos discriminados podem ser consultados no site da escola e Catálogo Nacional de Qualificações, bem como na portaria que enquadra o curso de Turismo.

## **Estágios Curriculares**

A EPVT conta ainda com Etapas de formação em contexto de trabalho (FCT) que ocorre nos cursos profissionais e se encontra incluída nos cronogramas de formação. Esta formação é distribuída por dois momentos: O primeiro no 11.º ano e um outro no final do curso. Estas etapas formativas visam levar os alunos a aprofundar e consolidar aprendizagens, desenvolver e aperfeiçoar competências profissionais, sociais e pessoais, em interação com equipas no mercado de trabalho, na sua área de formação. Neste processo intervém diversos atores. Os procedimentos encontram-se traduzidos num regulamento específico – Regulamento de FCT (anexo ao regulamento interno da escola). Os Estágios FCT podem ainda ser desenvolvidos ao abrigo do Programa Erasmus+, Ação-Chave1, em entidades de acolhimento estrangeiras. Estas ações são promovidas em parceria com escolas e empresas europeias parceiras da EPVT. Deste modo, a EPVT confere aos seus alunos a possibilidade de desenvolver diversas competências formativas, profissionais, linguísticas e culturais

## **Centro Qualifica**

Sendo uma estrutura pertencente ao Centro Nacional de Qualificações, destina-se a todos os que procuram uma qualificação, tendo em vista o prosseguimento de estudos e/ou uma transição/reconversão para o mercado de trabalho. O CQ da EPPVT encontra-se, igualmente, vocacionado para dar resposta aos cidadãos com deficiência e incapacidade, com o intuito de assegurar a sua integração na vida ativa e profissional.

Formações Modulares Certificadas/Formações à medida

A EPVT opera ainda na formação e qualificação de adultos a nível nacional, através do seu Centro Qualifica, criado em 2017. O Centro Qualifica da EPVT desenvolve a sua atividade, integrado na rede nacional e, estabelecendo protocolos e parcerias com diversas entidades e organizações, tem vindo a concretizar a sua grande finalidade: contribuir para a valorização dos cidadãos, a melhoria da empregabilidade dos adultos e o desenvolvimento sustentável do país (Portaria n.º 232/2016, de 29 de agosto). Este tipo de formação certificada, permite atualizar e aperfeiçoar os conhecimentos teóricos e práticos da população portuguesa adulta, a oferta integra-se no âmbito da formação contínua de ativos, conferindo a possibilidade de adultos de adquirirem mais competências escolares e profissionais, com vista a uma reinserção ou progressão no mercado de trabalho. Assim sendo as formações do projeto que a EPVT, destinam-se a adultos com idade igual ou superior a 18 anos, a ativos empregados e desempregados (há menos de um ano), detentores de habilitação igual ou superior ao 9.º ano e ao 12.º ano, respetivamente, visando potenciar a empregabilidade da população ativa, com especial enfoque nos que se encontram em risco de desemprego. A organização curricular desta oferta realiza-se, para cada unidade de formação, de acordo com os respetivos referenciais constantes do Catálogo Nacional de Qualificações, podendo corresponder a unidades da componente de formação de base, da tecnológica, ou a ambas.

## **Anexo H- Análise e Interpretação dos Questionários**

### **“Questionário contextos e hábitos de Utilização do Smartphone”**

A primeira parte do questionário designada de secção 1- Identificação, é formada por três questões, que permitem a identificação do segmento a inquirir de modo a obter informações sobre o curso que os inquiridos frequentam, o ano de escolaridade onde se encontram e a sua idade.

A segunda parte designada de secção 2 - Ensino Profissional, pretende entender o porquê de ingresso no ensino profissional e o que mais valorizam neste tipo de ensino. Utilização do smartphone, secção 3 – Nesta parte do questionário pretende incidir sobre a relação dos inquiridos com o smartphone procurando aferir com que idade iniciaram o contacto com esta tecnologia e a dinâmica da relação que desenvolvem com a mesma, gradual e progressivamente em diferentes contextos e situações.

Na secção 4 Fotografia e vídeo com smartphone, procura-se averiguar como os inquiridos utilizam este recurso na captura de media para fins diversos, assim como auscultar o seu conhecimento referente a níveis de conhecimento técnico de utilização do equipamento e das aplicações específicas para registo e edição de media.

## Secção 1 – Identificação

Questão 1- “Qual é o curso que frequenta?”

Através desta questão é possível aferir em 172 respostas obtidas a maior adesão registada por cursos ao questionário, foi mais representativa no curso Técnico de Multimédia, ao contar com a participação de 50 inquiridos (alunos). A adesão mais baixa verificou-se no curso de restaurante bar que registou 37 respostas por parte dos inquiridos (alunos).

1. Qual é o curso que frequenta?

[Mais Detalhes](#)

<span style="color: blue;">●</span> Técnico de Restaurante Bar	37
<span style="color: orange;">●</span> Técnico de Cozinha Pastelaria	44
<span style="color: green;">●</span> Técnico de Turismo	41
<span style="color: red;">●</span> Técnico de Multimédia	50



Questão2 “Que ano de escolaridade frequenta?”



Através desta questão foi possível obter dados referentes ao número de alunos participantes segmentados por ano de escolaridade. Deste modo é possível aferir que a participação foi mais elevada nas turmas do 10º ano com 64 respostas ocorrendo na turma do 12º ano o registo mais baixo de participação com um valor de 52 participantes. Esta participação deve-se porem a diferentes fatores o nível de entusiasmo, predisposição e expectativas dos recém-chegados á escola face aos que já estão a finalizar o curso e por outro lado o facto das turmas do 10º ano serem mais numerosas posto que se registam algum abandono escolar por motivos diversos que corresponde a uma Taxa de desistência de na EPVT a <10% segundo apurado no Plano de melhoria 2019/2020.

## 2. Que ano de escolaridade frequenta?

[Mais Detalhes](#)

10º	64
11º	56
12º	52



## Questão 3 – “Qual a sua idade?”

Esta questão permitiu entender qual a maior incidência de faixa etária a responder a este questionário, foi verificado assim que a faixa com mais respostas, 103 alunos foi a situada nos valores entre os 16 e os 18 anos de idade, o registo mais baixo de respostas ocorreu na faixa etária entre os 14 e os 16 anos de idade.

## 3. Qual a sua idade?

[Mais Detalhes](#)

14 aos 16 anos	29
16 aos 18 anos	103
>18 anos	40



## Secção 2 – Ensino Profissional

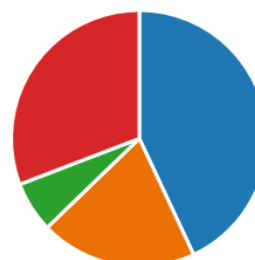
### Questão 4- Porque optou pelo ensino profissional?

Na resposta a esta questão 74 % dos alunos considerou na sua opção a “Facilidade ao Mercado de trabalho”. Já 53% dos alunos considera que a opção ocorreu “Facilidade de trabalho com entidades e empresas”. A restante percentagem encontra-se distribuída 34% dos inquiridos opta por “Considera um ensino acessível” sendo que menos percentagem com 11% dos inquiridos a responder “A organização estrutura dos cursos”. Deste modo é possível entender que o fator diferencial que a maioria dos alunos da EPVT considerou para ingressar no ensino profissional foi a facilidade de acesso ao mercado de trabalho.

#### 4. Porque optou pelo ensino profissional?

[Mais Detalhes](#)

<span style="color: blue;">●</span> Facilidade de acesso ao merca...	74
<span style="color: orange;">●</span> Considera um ensino acessível	34
<span style="color: green;">●</span> Estrutura e organização dos c...	11
<span style="color: red;">●</span> Facilidade de acesso a trabalh...	53



#### Questão 5- O que mais valoriza no ensino profissional?

Esta questão de resposta fechada foi construída para entender o que os alunos mais procuram no Ensino Profissional. Na resposta a esta questão 71% dos inquiridos respondeu “Aprendizagem técnica” seguido de 66% que optaram por “Saídas profissionais”, 31 % dizem ser a vertente prática restando apenas 4% que valorizam “Equipamentos e tecnologias”. Deste modo podemos aferir que a grande maioria dos alunos está no ensino profissional não pelas tecnologias, mas pela aprendizagem técnica em si. Efetua-se também a leitura de que a saída profissional tende a ser algo bastante valorizado pelos inquiridos.

5. O que mais valoriza no ensino profissional?

[Mais Detalhes](#)

<span style="color: blue;">●</span> Saídas profissionais	66
<span style="color: orange;">●</span> Aprendizagem técnica	71
<span style="color: green;">●</span> Equipamentos e tecnologias d...	4
<span style="color: red;">●</span> Vertente prática	31



### Secção 3 – Utilização do Smartphone

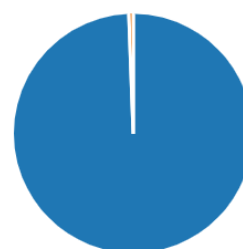
Questão 6- Possui um smartphone?

Esta questão pretendia aferir se os inquiridos eram possuidores da tecnologia necessária à implementação do projeto. Nesta questão foram obtidas em 172 inquiridos, 171 respostas afirmativas. Apenas um aluno afirmou não possuir smartphone. Esta questão permite aferir que a esmagadora maioria dos alunos da EPVT inquiridos possui um smartphone. Este facto viabiliza e estimula a introdução de projetos m-learning nos quais é possível introduzir o sistema BYOD.

6. Possui um smartphone?

[Mais Detalhes](#)

<span style="color: blue;">●</span> Sim	171
<span style="color: orange;">●</span> Não	1



Questão 7- Se a resposta à questão anterior foi (sim). Com que idade adquiriu o seu primeiro smartphone?

A questão pretendia dar a conhecer a média de idades que com que os alunos desta escola obtiveram o seu primeiro smartphone.

Para esta questão existiram 172 respostas, existe aqui, porém uma disparidade com a questão anterior, ao compararmos o número de alunos que afirmaram possuir smartphone 171 na questão 6, com a questão 7 que apresentou 172 respostas encontramos um erro, ao encontrar um aluno que efetuou uma resposta negativa nesse caso não necessitaria de responder. Contudo entende-se que a sua expressão no que toca à percentagem não seja significativa a ponto de influenciar o resultado. De entro a estudos de igual objeto, implementados a nível nacional como projeto factos-projeto realizado pela INOV-INESC. que estudo, efetuou um levantamento estatístico em diversas escolas do país, onde procurava responder a questões semelhantes e onde foi onde foi apurado que a idade mais usual para o primeiro telemóvel por parte dos alunos está concentrada na faixa etária dos 10 aos 12. No levantamento efetuado na EPVT, verificou-se que 32% dos alunos inquiridos teve o seu primeiro smartphone com menos de dez anos de idade, sendo que o numero mais elevado de percentagem de alunos (com 130) se situa na faixa etária entre os 10 e os 15 anos de idade. Na faixa etária dos 15 aos 18 anos de idade a percentagem é de 10% sendo que não se verificaram respostas na faixa etária acima dos 18 anos de idade.

7. Se a resposta à questão anterior foi (Sim).

Com que idade adquiriu o seu primeiro smartphone?

[Mais Detalhes](#)

<span style="color: blue;">●</span> <10 anos	32
<span style="color: orange;">●</span> 10 aos 15 anos	130
<span style="color: green;">●</span> 15 aos 18 anos	10
<span style="color: red;">●</span> >18 anos	0



Questão 8- Quantos horas em média por dia utiliza o smartphone?

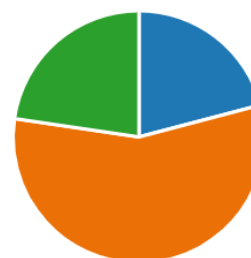
Esta questão tinha como propósito entender quanto tempo os alunos despendem a utilizar o smartphone. Dos 172 alunos que responderam cerca de 97%, diz passar mais de 6 horas a utilizar o smartphone, seguido de 39% de alunos que diz utilizar mais de 10 horas. O valor mais baixo com alunos a referir utilizar menos de 3 horas diárias tem a percentagem de 36%.

Conclui-se assim que 97 % dos alunos inquiridos utiliza o seu smartphone mais do que 6 horas diárias.

#### 8. Quantos horas em média por dia utiliza o smartphone?

[Mais Detalhes](#)

<span style="color: blue;">●</span> <3	36
<span style="color: orange;">●</span> >6	97
<span style="color: green;">●</span> >10	39



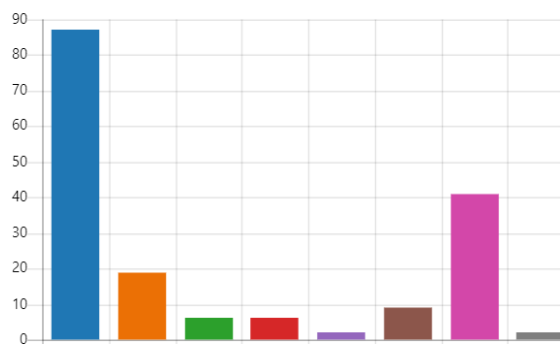
#### Questão 9 -Em que atividades despende mais tempo? (selecione duas opções)

Esta questão pretendia avaliar qual a atividade que os alunos efetuavam durante mais tempo, deste modo verificou-se que 87% dos inquiridos passa maior parte do seu tempo a utilizar as redes sociais, 41% a ouvir música e 19% a (Enviar mensagens). Já 9 % dos alunos refere que despende de maior tempo a jogar, atividades como (Visualizar vídeos) e (Efetuar chamadas) surgem ambas com 6% cada. Os registos mais baixos encontram-se nas atividades fotografar e podcast que representam 4% ao representar 2% na sua individualidade. Pode assim entender-se que os alunos da EPVT, despendem pouco tempo para efetuar atividades relacionadas com visualização de vídeos, efetuar chamadas, fotografia e ouvir podcast.

#### 9. Em que atividades despende mais tempo? (selecione duas opções)

[Mais Detalhes](#)

<span style="color: blue;">●</span> Redes Sociais	87
<span style="color: orange;">●</span> Enviar Mensagens	19
<span style="color: green;">●</span> Visualizar videos	6
<span style="color: red;">●</span> Efetuar Chamadas	6
<span style="color: purple;">●</span> Fotografar	2
<span style="color: brown;">●</span> Jogar	9
<span style="color: pink;">●</span> Ouvir Música	41
<span style="color: gray;">●</span> Podcasts	2

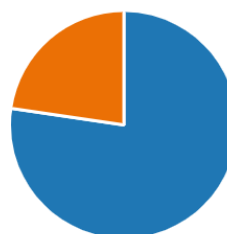
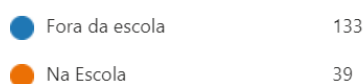


### Questão 10 - Onde utiliza mais o seu smartphone?

Nesta questão verificou-se que na totalidade de indivíduos inquiridos 133 refere utilizar o *smartphone* na escola. Ao cruzar dados com a questão 8 entendemos que 139 inquiridos afirmam utilizar o *smartphone* mais de 6 horas diárias. Sendo o horário escolar correspondente a uma média de 8 horas diárias, estamos perante uma grande probabilidade de os indivíduos fazer uso do *smartphone* durante o período onde se encontram na escola.

#### 10. Onde utiliza mais o seu smartphone?

[Mais Detalhes](#)



### Questão 11- Utiliza o Smartphone durante o período de aulas?

Esta questão serviu para despistar a questão de utilização do *smartphone* dentro ou fora da escola uma vez que ao utilizar o *smartphone* durante o período de aula implica estar na escola. Será? Num momento normal poderíamos entender que sim, contudo, em tempo de pandemia e com a utilização do *smartphone* como dispositivo para assistir a aulas online e outras tarefas escolares por parte dos alunos poderemos ter aqui um fator que justifica os resultados obtidos. Da totalidade de alunos inquiridos 154 refere que utiliza o *smartphone* durante o período de aula, contrastando com 18 alunos que dizem não utilizar o *smartphone* em período de aula.

#### 11. Utiliza o smartphone durante o período de aulas?

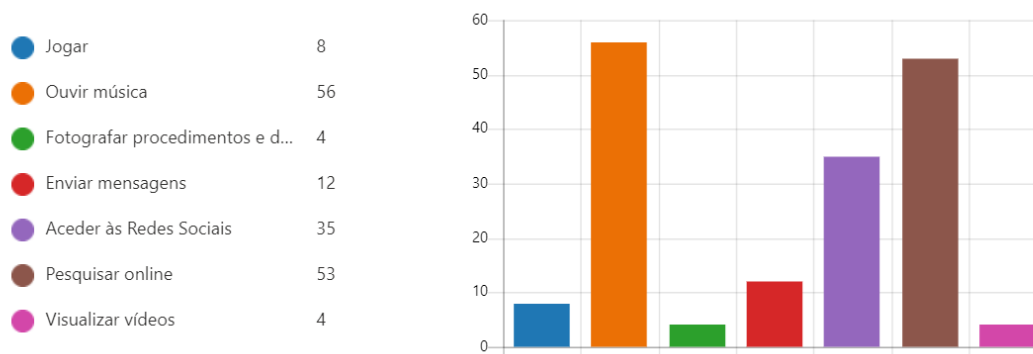
[Mais Detalhes](#)



Questão 12 – Se respondeu (sim), em que tipo de atividades? (selecione duas das que efetua com mais regularidade)

Para Nesta questão foram obtidas 172 respostas. constatamos que as atividades predominantemente exercidas pelos alunos é “Ouvir música”, com 56 respostas, e “Pesquisar online”, com 53 a selecionar, 35 alunos afirmam “Aceder às Redes Sociais, 8 dizem utilizar o smartphone para “jogar”, 4 para “fotografar procedimentos e documentos” e 4 a afirmar “visualizar vídeos”.

Ao verificar que as atividades com maior número de seleções são “Ouvir música” e o “Pesquisar online”, podemos depreender que grande generalidade da amostra, não efetua com regularidade as seguintes atividades “fotografar procedimentos e documentos” e “visualizar vídeos”. Ao efetuar esta verificação entendemos que pode ser uma fragilidade pois ao não ser uma prática instituída torna-se mais complexo a introdução de uma estratégia que contemple a fotografia de documentos e procedimentos e a visualização de vídeos como “vídeos exemplificativos ou tutoriais. Contudo esta fragilidade pode ser uma igual oportunidade pois permite introduzir uma prática desta natureza de uma forma concertada sem estarem dependentes de qualquer tipo de vício ou reflexo por parte da amostra inquirida.



#### Secção 4- Fotografia e Vídeo com smartphone

Questão 13- Utiliza a câmara do seu smartphone para fotografar?

Nesta questão de resposta fechada, sendo as respostas disponibilizadas “sim e “Não”, 160 afirmaram utilizar a câmara do seu smartphone enquanto 12 respostas foram negativas afirmando não o fazer. Deste modo entendemos que a incidência de utilização é bastante elevada sendo que 93% em 100% corresponde em termos de percentagem ao número de inquiridos que utiliza o smartphone para fotografar. Este dado é bastante

positivo para o projeto uma vez que permite entender que já existe um recorrer ao smartphone por parte dos inquiridos como recurso para prática fotográfica.

13. Utiliza a câmara do seu smartphone para fotografar?

[Mais Detalhes](#)



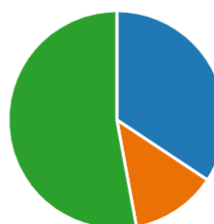
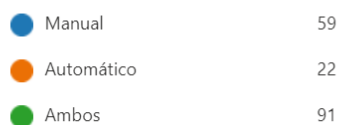
Questão 14- Se respondeu (Sim). Em que modo? (se respondeu não avance para a questão 18)

Esta questão na qual o objetivo entender de que forma os inquiridos utilizavam o smartphone para fotografar, sendo disponibilizadas 3 opções numa pergunta de resposta fechada, Manual, Automático, Ambos. 172 dos inquiridos responderam a esta questão 91 referiram utilizar “Ambos”, 59 afirmam utilizar o modo “Manual”

Em termos de projeto é interessante na medida que revela por parte dos inquiridos curiosidade em conhecer o funcionamento da camara do smartphone.

14. Se respondeu (sim). Em que modo? (Se respondeu não avance até à questão 18)

[Mais Detalhes](#)



Questão 15 – Selecione o tipo de fotos que realiza com mais regularidade.

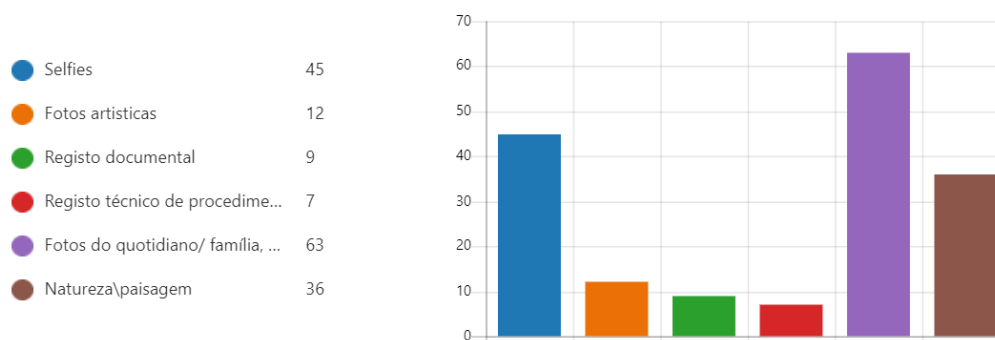
Esta questão tinha como finalidade entender que tipo de fotografias os alunos efetuam com maior regularidade, sendo que foi possível aferir que a maioria efetua maioritariamente fotografias do quotidiano/família e amigos, tendo esta opção contabilizado 63 respostas, segue-se 45 que optaram pela opção “Selfies”, seguido de 36 que assinalaram a opção natureza\paisagem, 12 afirmaram efetuar “fotos artísticas”,



9 “Registo documental” e 7 “Registo técnico de procedimentos e atividade”. Deste modo é possível entender que a utilização da camera fotográfica do smartphone por parte dos alunos é tida maioritariamente como um recurso utilizado em momentos de lazer, sendo poucos os alunos que referem utilizar a mesma para documentar e registar procedimentos técnicos. Isto leva a depreender que existe espaço para implementar a prática da fotografia para “Registo documental” e “Registo técnico de procedimentos e atividades”, através de estratégias que incitem os alunos a olhar para a fotografia com o smartphone como um recurso auxiliar no registo dos seus documentos e procedimentos e atividades. A mobilização terá de ser efetuada tendo em vista o argumento de que o podem fazer de modo rápido, prático e espontâneo, através de uma tecnologia pessoal à qual podem aceder em qualquer momento.

15. Seleccione o tipo do fotos que realiza com mais regularidade.

[Mais Detalhes](#)



Questão 16. Fotografa outros temas.

A esta questão que permitiu entender se os inquiridos fotografam outros temas para além dos descritos na questão 15. A pergunta contou com 172 respostas, sendo que 89 dos inquiridos afirmam não fotografar outros temas e 83 afirmam fotografar outros temas.

## 16. Fotografava outros temas?

[Mais Detalhes](#)

● Sim	83
● Não	89



Questão 17 - Se (Sim) Refira quais outros temas fotografa.

Esta questão apenas dirigida a quem respondeu sim

Sendo a totalidade dos respondentes 172 e tendo apenas 83 afirmado na questão 16 - fotografar outros temas. Optou-se por não se validar os resultados na totalidade utilizando como critério o facto do número de respostas não corresponder com assertividade com o respondido na pergunta anterior. Posto isto a questão permitiu apenas entender que outras temáticas podem eventualmente ser abordadas pelos indivíduos inquiridos. As temáticas que, no entanto, se afirmaram diferentes das já referidas foram, “Pratos de Cozinha”, “Monumentos” e “*street photo*”.

Questão 18. Considera a fotografia com smartphone útil em contexto escolar?

Esta questão pretendia entender se os inquiridos consideravam útil a utilização do smartphone em contextos de aprendizagem e escolar, foi, no entanto, apenas referido “contexto escolar” com o objetivo de promover uma melhor comunicação e familiaridade na linguagem indo ao encontro de um vocabulário mais perceptível para os inquiridos. Dos 172 respondentes, 152 responderam que sim e 20 responderam que não. Estas respostas permitem entender que existe porém bastante receptividade por parte dos inquiridos, no que diz respeito ao entender a fotografia com smartphone como um recurso útil em contexto escolar.

18. Considera a fotografia com smartphone útil em contexto escolar?

[Mais Detalhes](#)

● Sim	152
● Não	20



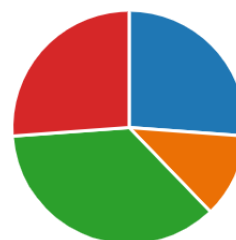
Questão 19- Em qual destas atividades, considera, a fotografia com smartphone mais vantajosa?

Esta questão visava entender em quais as atividades que os inquiridos consideravam ser mais vantajoso utilizar a fotografia com smartphone. Das 172 respostas a maioria dos inquiridos respondeu ser “Como registo de trabalhos e projetos” com 62 respostas equivalente a (36%), 45% responderam “Fotografar documentos” que equivale a 26% e outros 45 inquiridos responderam “Como registo de atividades escolares” que corresponde igualmente a 26%. Apenas 2º dos inquiridos respondeu fotografar procedimentos técnicos que equivale a 12%. A partir destes dados é possível deprender que os inquiridos (neste caso alunos da EPVT) na sua generalidade não entendem à partida a fotografia com smartphone como uma mais-valia no fotografar de procedimentos técnicos. Entendendo que o Ensino de formação profissional compreende uma forte componente de aprendizagem técnica, esta questão expõe uma oportunidade no sentido em que ao implementar um modelo que proponha o smartphone com um recurso de captura fotográfica que promova a fotografia dos procedimentos técnicos realizados pelos alunos como forma de melhorar as suas práticas e certificar as suas competências.

19. Em qual destas atividades, considera, a fotografia com smartphone mais vantajosa?

[Mais Detalhes](#)

● Fotografar documentos	45
● Fotografar Procedimentos téc...	20
● Como registo de trabalhos e p...	62
● Como registo de atividades es...	45



Questão 20 - Conhece aplicações de captura fotográfica para smartphone? Se Sim, refira duas.

Esta questão pretende aferir se os inquiridos conhecem mais de duas aplicações de captura fotográfica para smartphone. Dos 172 inquiridos foram obtidas 170 respostas, nas quais apenas 25 inquiridos corresponderam aos critérios da questão, ou seja, apenas 25 inquiridos revelaram conhecer duas aplicações para captura fotográfica. Dos dados recolhidos foi elaborada uma tabela que reúne quais as aplicações de captura fotográfica para smartphone mais referidas. Nesta tabela apenas figuram as respostas de inquiridos que referiram conhecer 2 aplicações.

Aplicações de Captura fotográfica para Smartphone referidas	
Aplicações referidas pelos inquiridos	Quantidade de vezes referidas
Aplicação nativa de câmara smartphone	8
Photoshop	1
Snapchat	11
Instagram	8
Retrica	1
Huji	1
PDF Digitalizer	1
Snapseed	2
Glitch	1
Ligthroom	3
Vsco	6
You Cam Perfect	1
Camera HD	1
Pplware	1
Google camera	1
Retrocam	1
Codigo QR	1
Kuji Cam	1
youcam	1
Facebook	1

Huji	1
------	---

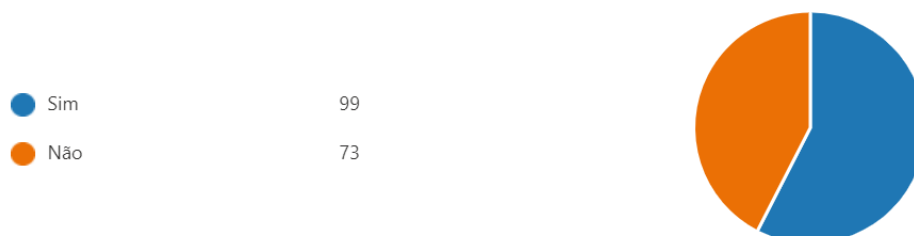
Tendo por base o levantamento registado na tabela é nos permitido apreender que a aplicação que aparece mais referenciada é o Snapchat, com 11 referências, existindo com 8 referencias cada as aplicações, Aplicação Nativa Câmara do Smartphone e a aplicação Instagram, ainda dentro das mais referenciadas com 6 referencias encontra-se a aplicação Vsco. Deste modo podemos entender que existe uma tendência para utilizar aplicações que não só apresentam ferramentas de produtividade como em igual medida apresentam recursos vinculados às redes sociais. Ao comparar com as respostas obtidas na resposta à pergunta (**Questão 15 – Selecione o tipo de fotos que realiza com mais regularidade**) na qual a maioria dos inquiridos efetua maioritariamente fotografias do quotidiano/família e amigos, tendo esta opção contabilizado 63 respostas, segue-se 45 que optaram pela opção “Selfies”, é possível entender que a câmara do smartphone opera como um recurso pessoal aplicado à comunicação social dos inquiridos. Entendemos ainda que parte dos indivíduos tende a fazer uso das aplicações nativas já instaladas e existentes no sistema operativo do seu smartphone, isto porque 8 referencias indicam a câmara nativa do smartphone como aplicação referenciada.

Questão 21 -Conhece aplicações de edição de imagem e fotografia para smartphone?

Esta questão procura alinhar-se com a questão 20 e efetuar um despiste para com as respostas obtidas, sendo que procura também entender o conhecimento dos inquiridos em relação a aplicações de edição o de imagem. Foram obtidas 172 respostas das quais 99 inquiridos, (58%) responderam conhecer e 73 dos inquiridos (42%) disseram não conhecer. A questão permitiu apurar que existe ainda um número significativo de inquiridos que afirma não conhecer aplicações de edição de imagem e fotografia para smartphone.

21. Conhece aplicações de edição de imagem e fotografia para smartphone?

[Mais Detalhes](#)



Questão 22 - Se respondeu (Sim), refira o nome de duas aplicações de edição de imagem que conheça.

A esta questão foram obtidas 171 respostas, verificou-se ao cruzar dados com a questão 20, “que destas apenas 99 se podem considerar válidas pois apenas 99 inquiridos responderam afirmativamente à questão”.

Ao verificar a razão de obter mais respostas do que esperado foi detetado que a opção de resposta obrigatória se encontrava acionada durante o questionário, posto isto apenas era possível aos inquiridos progredir para a conclusão do mesmo se efetuassem uma resposta. Deste modo todas as respostas que não apresentaram o nome de uma aplicação existente foram consideradas nulas. Assim sendo foi criada uma tabela com vista a evidenciar as aplicações mais referidas. O critério utilizado para a criação da tabela consiste em apresentar apenas aplicações cuja resposta foi completa, ou seja, inquiridos que referiram duas aplicações de imagem.

Aplicações de Edição de imagem	
Aplicações de Edição de imagem referidas pelos inquiridos	Quantidade de vezes referidas
VSCO	25
Picsart	20
Ligthroom	23
Photoshop	10
Inshot	5
Colourtorne	1

Snapchat	2
Instagram	3
Unfold	1
Snapseed	2
Airbrusch	4
Filmora Go	1
Capcut	1
Ibis paint x	2
Prequel	1
Vivavideo	1
Video cut	2
Kinemaster	1
Picsav pro	1
Lomotif	1
Faceapp	1

Tendo por base o levantamento efetuado na tabela podemos entender que a aplicação mais popular entre

os indivíduos com 25 referencias é a app Vsco, seguida da app Ligthroom com 23 referências e da app Picsart com 20 referencias.

Ao observar a tabela é igualmente possível depreender que os inquiridos não efetuam uma distinção entre o que são aplicações de edição de media, vídeo e áudio de aplicações exclusivas para edição de imagem. Apresentando como resposta à questão “conhece aplicações de edição de imagem”, aplicações como *Videocut*, *vivavideo*, *Filmora Go*, *Inshot*, *Video cut* e outras similares. Entendendo que muitas até se apresentam com funções que permitem igualmente editar fotografia a generalidade das mesmas é direcionada para a imagem em movimento e edição de áudio.

Questão 23- Utiliza este tipo de aplicações?

Esta questão procura entender se os inquiridos utilizam aplicações de edição de imagem, perante as 172 respostas foi possível aferir que 87 inquiridos correspondente a (51%) afirma utilizar enquanto 85 dos inquiridos correspondente a (49%) afirma não utilizar. Estes dados permitem antever a necessidade e terreno fértil à implementação da utilização destas aplicações para fins formativos posto que uma percentagem muito

significativa apenas separada por (1%) dos inquiridos afirma não recorrer a estes recursos.

23. Utiliza este tipo de aplicações?

[Mais Detalhes](#)



Questão 24 Considera a fotografia digital um recurso útil nos momentos de aprendizagem?

Foram efetuadas 172 respostas, correspondes a (100%) das quais 157 (91%) dos inquiridos refere acreditar que a fotografia digital é um recurso útil nos momentos de aprendizagem. Já 15 dos inquiridos que corresponde a (9%) afirma que não. Esta questão revela que existe recetividade por parte dos inquiridos para tomar a fotografia digital como um recurso promotor de utilidade vinculado a momentos de aprendizagem.

24. Considera a fotografia digital um recurso util nos momentos de aprendizagem?

[Mais Detalhes](#)



Questão 25 -Como avalia o seu nível de conhecimento de fotografia digital?

Esta questão tem um caracter auto avaliativo sendo que cabe ao aluno julgar o nível de conhecimento referente ao tema onde se insere.

Em 100% que corresponde ao total de respostas de 172 inquiridos, 60,4% acredita ter um Nível de conhecimento "Razoável", 25,6 acredita ter um nível "Bom", 8,7% um Nível "Mau", enquanto 4,7 acredita ter um conhecimento "Muito Bom".

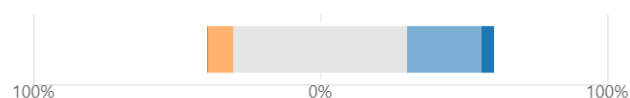


25. Como avalia o seu nível de conhecimento de fotografia digital?

[Mais Detalhes](#)

■ Muito Mau ■ Mau ■ Razoável ■ Bom ■ Muito Bom

Nível de conhecimento de Fotografia Digital



Questão 26- Utiliza o seu smartphone para filmar

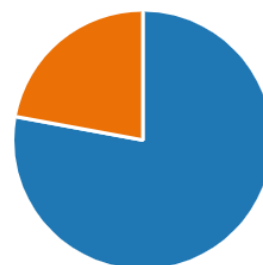
Esta questão pretende aferir se os inquiridos utilizam o seu smartphone para efetuar filmagens.

Das 172 respostas (correspondente a 100%), 134 inquiridos que corresponde a (78%) referiram utilizar o smartphone para filmar, enquanto 38 inquiridos correspondente a (38%) afirma não o fazer. Entende-se assim que a maioria dos indivíduos utiliza o smartphone para filmar.

26. Utiliza o seu smartphone para filmar?

[Mais Detalhes](#)

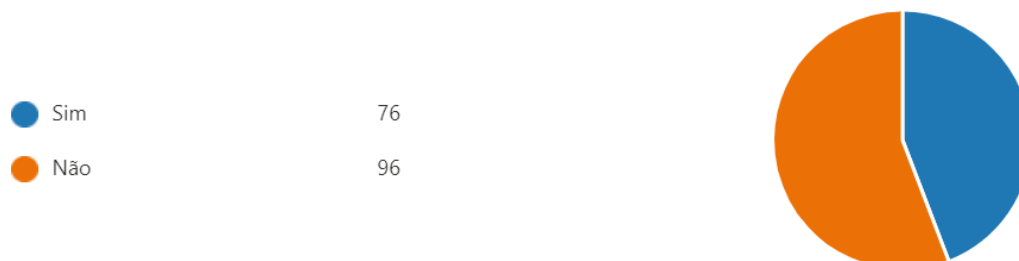
● Sim	134
● Não	38



Questão 27 – Efetua Filmagens com o seu smartphone em contexto escolar?

Esta questão permite entender se os inquiridos estão a utilizar o smartphone para filmar em contexto escolar e se o fazem com equipamento próprio. A maioria dos inquiridos 96 (56%) afirma não efetuar filmagens com o smartphone em contexto escolar enquanto 76 dos inquiridos (44%) afirma fazê-lo.

## 27. Efectua filmagens com o seu smartphone em contexto escolar?

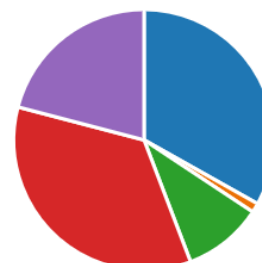
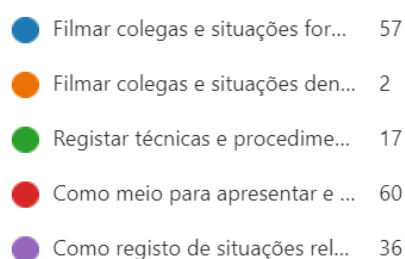
[Mais Detalhes](#)

Questão 28 - Se respondeu (Sim) Escolha a opção que efetua mais frequentemente.

Esta questão denuncia um conflito com a resposta anterior uma vez que obteve 172 respostas que indicam que os inquiridos estão a utilizar o smartphone em sala de aula ao contrário do referido na questão 27 na qual 96 inquiridos correspondente a (56%) afirma não efetuar filmagem com o smartphone em contexto escolar.

Perante as opções conferidas os 172 inquiridos, traduzem o seguinte resultado: 60 inquiridos (35%) afirma utilizar como meio para apresentar e realizar trabalhos, 57 dos inquiridos afirma “Filmar colegas e situações Fora da sala de aula” e 36 dos inquiridos diz fazer uso deste recurso, “Como registo de situações relacionadas com momentos de aprendizagem”, 17 dos inquiridos afirma “Registar técnicas e procedimentos descritos pelo professor” , 2 dos inquiridos afirma “Filmar colegas e situações dentro da sala de aula”. Entende-se assim que as filmagens em contexto escolar são efetuadas maioritariamente para utilizar como meio para apresentar e realizar trabalhos escolares.

## 28. Se respondeu (Sim) Escolha a opção que efetua mais frequentemente.

[Mais Detalhes](#)

## Questão 29 – Conhece aplicações de edição de vídeo com smartphone?

Esta questão tem por objetivo aferir se os inquiridos conhecem aplicações de edição de vídeo para smartphone, em resposta 97 dos inquiridos que corresponde a (56%) afirmam não conhecer enquanto 75 dos inquiridos equivalente a 44% afirma conhecer.

### 29. Conhece aplicações de edição de vídeo com smartphone?

[Mais Detalhes](#)



Questão 30 - Refira o nome de duas que conheça.

Nesta questão apesar de terem sido contabilizadas 170 respostas apenas são consideradas aquelas que respondem a critério definido, ou seja, aquelas nas quais os inquiridos referem duas aplicações de edição. Todas as respostas com apenas uma aplicação ou mais de duas foram consideradas nulas.

Aplicações de Edição de Vídeo com smartphone	
Aplicações de Edição de vídeo referidas pelos inquiridos	Quantidade de vezes referidas
Inshot	15
Tik Tok	2
Lomotif	10
Photoshop	1
Instagram	1
Snapchat	1
Quick	2
Adobe Premiere Clip	2
Youcut	5

I movie	5
Filmora Go	6
Viva Video	4
Video Maker	2
Snapseed	1
Capcut	1
Video Show	4
Prequel	2
Vivacut	1
Kinemaster	5
Filmix	1
Video Editor	1
VVLO	1
Sony Vegas	1
Showbox	1

Tendo por base o levantamento presente na tabela podemos concluir que as aplicações de vídeo mais referidas e por consequência mais conhecidas e utilizadas são: *Inshot* com 15 referências, o *Lomotif* com 10 referencias a app *Filmora Go* com 6 referências.

#### Secção 5- Smartphone - Ferramentas apps e produtividade

Questão 31 - Conhece aplicações de produtividade, criação gráfica e edição de imagem para smartphone?

Esta questão apresenta a finalidade de aferir o conhecimento geral dos inquiridos relativamente as aplicações moveis de produtividade e edição de imagem para smartphone. Permite ainda criar uma comparação com as respostas á “Questão 21 - Conhece aplicações de edição de imagem e fotografia para smartphone?” que embora se focasse mais na utilização das aplicações para produção fotográfica mobile questionava igualmente se os inquiridos conheciam app de criação gráfica. Em resposta à questão 31, 59 (34%) dos inquiridos respondeu (Sim) enquanto 113 (66%) inquiridos respondeu (Não). Ao cruzar os dados com a questão 21, verificamos uma redução de respostas positivos, os 99 inquiridos, (58%) correspondentes à questão 21 passaram a, 59 (34%) na questão 31. O fenómeno para que tal tenha acontecido não é propriamente

identificável, pode porem estar relacionado com questões de interpretação da questão ou pela saturação de resposta ao questionário dado que os inquiridos se encontram situados numa faixa cujas idades indicam que a paciência não é a virtude mais presente.

31. Conhece aplicações de produtividade, criação gráfica e edição de imagem para smartphone?

[Mais Detalhes](#)

● Sim	59
● Não	113



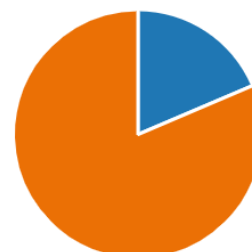
Questão 32 - Se respondeu sim, é utilizador das mesmas?

Nesta questão das 172 respostas obtidas 140 cerca de (81%) diz não utilizar estas aplicações. Ao cruzarmos os dados entra a questão 31 - “Conhece aplicações de produtividade, criação gráfica e edição de imagem para smartphone?” 59 (34%) afirma conhecer estas aplicações, na questão 32, 32 inquiridos (19%), diz utilizar estas aplicações, deste modo podemos entender que em 59 inquiridos que responderam conhecer estas aplicações, 32 inquiridos utilizam estas aplicações. Posto isto concluímos que em 100% correspondente aos 172 inquiridos apenas 19 % diz ser utilizador. O facto de obtermos sempre 172 respostas mesmo quando a questão começa por “se respondeu sim...” Deve-se a um erro na marcação do no formulário *Forms* online ao marcar todas as questões como obrigatórias obrigando os inquiridos a responder sempre para prosseguir com o inquérito.

32. Se respondeu Sim, é utilizador das mesmas?

[Mais Detalhes](#)

● Sim	32
● Não	140



Questão 33 -Se respondeu (sim) Refira duas que utilize com maior regularidade.

Nesta questão deparamo-nos com a mesma situação perante a obrigatoriedade das respostas para prosseguir com o inquérito. Foram efetuadas 169 respostas, sendo apenas validadas aquelas que respondem ao critério de referir duas aplicações.

Aplicações de produtividade, criação gráfica e edição de imagem para smartphone	
Aplicações produtividade, criação gráfica e edição de imagem para smartphone mais referidas	Quantidade de vezes referidas
Photoshop	3
Mediabang	2
Twiter	1
Instagram	2
Mensagens	1
whatshap	1
Snapchat	1
Vsco	2
Ligthroom	5
Picsart	1
Photogrid	1
Vivacut	1
Kinemaster	2
Inshot	1



Figura -Aplicações de smartphone conhecidas pelos alunos

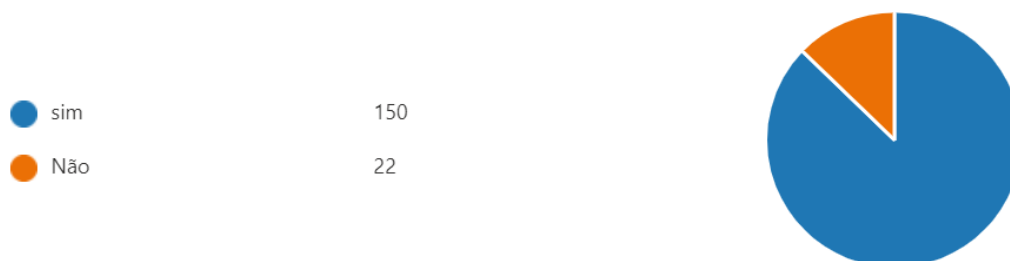
Tendo por base o levantamento presente na figura entendemos que as aplicações mais vezes referidas pelos alunos são o *Ligthroom* e o *Photoshop* versões mobile, cuja utilidade se enquadra na produtividade e criação e edição de imagem.

Questão 34 - Considera as aplicações de smartphone uteis para aprendizagem?

A questão pretendia entender se os inquiridos compreendem utilidade na utilização destas aplicações em conteúdo de aprendizagem. Em 172 respostas 150 inquiridos (87%) responderam (Sim) que consideram as aplicações uteis na aprendizagem. Já 22 inquiridos (13%) não encontra utilidade na utilização destas aplicações.

34. Considera as aplicações de smartphone úteis na aprendizagem?

[Mais Detalhes](#)



Questão 35 - Classifique aplicações para smartphone na aprendizagem

Esta questão foi criada contou com 172 respostas, foi criada uma escala de ITEM-múltiplo, objetivo consiste em promover uma avaliação por parte do inquirido com a utilização de categorias de resposta.

Escala de *Thurstone* conhecida como escala de intervalos regulares, uma que que o objetivo é obter uma escala unidimensional com propriedades de um intervalo. A escala, de elaboração complexa, é construída em duas fases:

A primeira consiste em desenvolver uma escala que contemple todos os graus de apreciação face a um objeto ou situação, neste caso específico estamos a referirmo-nos à avaliação das aplicações, assim sendo as categorias criadas foram:

Muito inadequado | Inadequado | Adequado | Muito adequado

Na segunda fase, o conjunto gerado permite classificar o grau de apreciação em relação ao objeto utilizando uma escala bipolar, com a categoria menos favorável num extremo e a categoria mais favorável noutro extremo e uma posição neutra no meio com demonstra a figura.

Categorias	Muito inadequado	Inadequado	Adequado	Muito Adequado
App. Produção Gráfica	5,2%	16,3%	71,5%	7%
App. De edição de imagem	6,4%	5,2%	62,8%	25,6%



App. De Edição de Vídeo	4,7%	8,1%	68,6%	18,6%
Aplicações de captura e vídeo e fotografia	4,1%	5,8%	69,8%	20,3%

### Avaliação cat. de App - Adequado

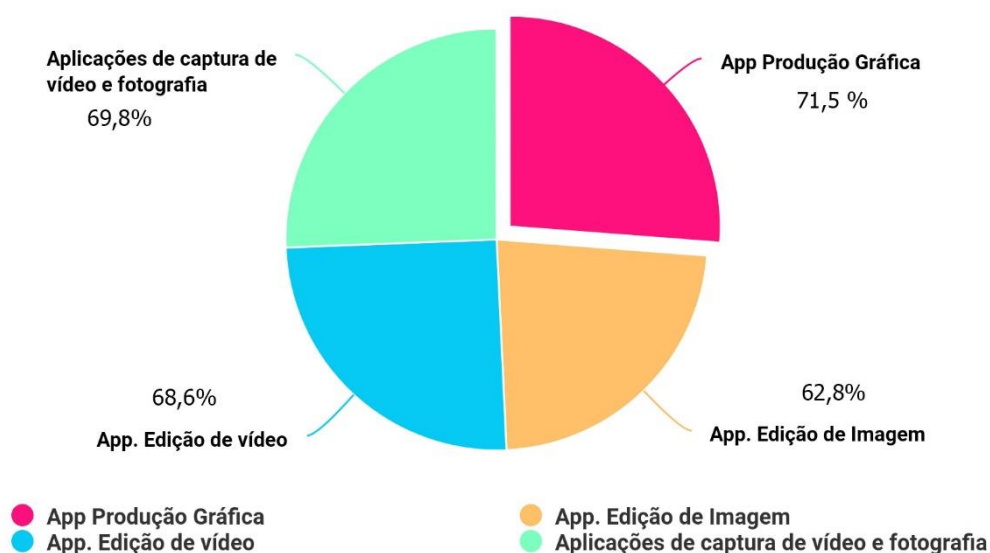


Figura- Avaliação de APP como Adequado

Ao observar a tabela podemos averiguar que a maioria dos inquiridos (71%) considera “Adequado” utilizar aplicações de produção gráfica para smartphone para fins de aprendizagens, apenas (7%) considera Muito Adequado, sendo que o valor sobe para (25,6%) “Muito Adequado” quando a mesma avaliação é efetuado em aplicações de edição de imagem e (20%) “Muito Adequado” quando a avaliação se refere a Aplicações de captura de vídeo e fotografia, na categoria “Muito Adequado” as aplicações de edição de vídeo registam( 18,6%). A tabela permite igualmente entender que de um modo geral a maioria dos inquiridos considera “Adequado” no que diz respeito à utilização de aplicações para smartphone na aprendizagem, o que permite depreender que exista uma receptividade predisposição para a sua utilização em momento de aprendizagem.

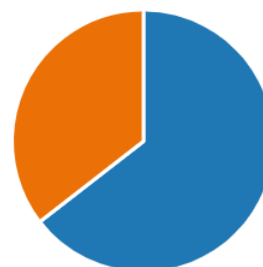
## Secção 6 – Portefólio

### Questão 36 – Conhece o conceito de portefólio?

Esta questão pretende aferir se os inquiridos conhecem o conceito de portefólio. De 169 respostas efetuadas 109 que corresponde a (64%) responde (Sim) e 60 que corresponde a (36%), responde não. Posto isto, entendemos que a maioria dos inquiridos acredita conhecer o conceito de portefólio.

#### 36. Conhece o conceito de Portefólio?

[Mais Detalhes](#)



### Questão 37-Conhece a diferença em portefólio e e-portefólio?

Esta questão encontra o seu enquadramento numa era marcadamente digital onde a comunicação de competências surge cada vez mais ligada ao universo digital sendo este canal os privilegiados para a difusão de currículos e portefólios. Nesse sentido a questão 37 procura entender se os inquiridos distinguem a diferença entre um portefólio de cariz analógico e outro inteiramente digital. De 172 Respostas obtidas, 51 inquirido (30%) afirma conhecer e 121 dos inquiridos (70%) afirma não conhecer a diferença entre as duas modalidades de portefólios.

#### 37. Conhece a diferença entre portefólio e e-portefólio?

[Mais Detalhes](#)



Questão 38 - Escolha duas opções que identifique como mais adequadas ao conceito de portefólio.

Esta questão pretendia entender como os inquiridos caracterizariam o conceito de portefólio e quais as opções que selecionariam mais pertinentes para o fazer. Permite ainda despistar e verificar se os inquiridos que responderam (sim) na questão 36 conhecem realmente o conceito de portefólio.

Posto isto os inquiridos teriam de selecionar duas das quatro opções existentes:

- 1- Regista, com meios diversos os melhores momentos da minha atividade formativa
- 2- É uma montra que espelha as minhas competências
- 3- Permite mostrar capacidade e autonomia através de fotos vídeos e textos
- 4- Destaca a minha identidade e trabalho enquanto profissional

Perante as diferentes opções as mais selecionadas foram “Registrar com meios diversos os melhores momentos da minha atividade formativa” com um registo de 55 inquiridos (a escolher esta opção) e a opção “Destaca a minha identidade e trabalho enquanto profissional”, que conta com 40 inquiridos a efetuar esta escolha. Deste modo entendemos que na perspetiva da maioria dos indivíduos, inquiridos um portefólio consiste num registo com meios diversos do melhor dos melhores momentos da sua atividade formativa assim como é, por outro lado recurso que destaca a sua identidade enquanto profissionais, numa determinada área. Apenas 37 dos inquiridos entendem o portefólio como um recurso que “Permite mostrar capacidade e autonomia através de fotos vídeos e textos”, o que nos diz que a maioria dos inquiridos não prioriza o portefólio enquanto recurso que revele capacidade e autonomia. Apenas para 34 dos inquiridos é prioritário assinalar o portefólio como uma montra que espelhe competências, isto permite-nos depreender que os inquiridos posicionam o seu conceito mais vinculado a uma ideia de documentação de práticas e registo de percurso profissional, focando-se em aspetos de construção de identidade em detrimento da afirmação de capacidades e competências.

38. Escolha duas opções que identifique como as mais adequadas ao conceito de portefólio

[Mais Detalhes](#)

- Regista, com meios diversos o... 55
- É uma montra que espelha as ... 34
- Permite mostrar capacidade e ... 37
- Destaca a minha identidade e ... 40



Questão 39 - Que classificação atribui ao portefólio enquanto...

- 1- ... Recurso para a divulgação das aprendizagens
- 2- ... Recurso de demonstração de capacidades técnicas
- 3- ... Recurso eficaz para dar visibilidade ao seu trabalho
- 4- ... Suporte para registo de competências adquiridas no ensino profissional

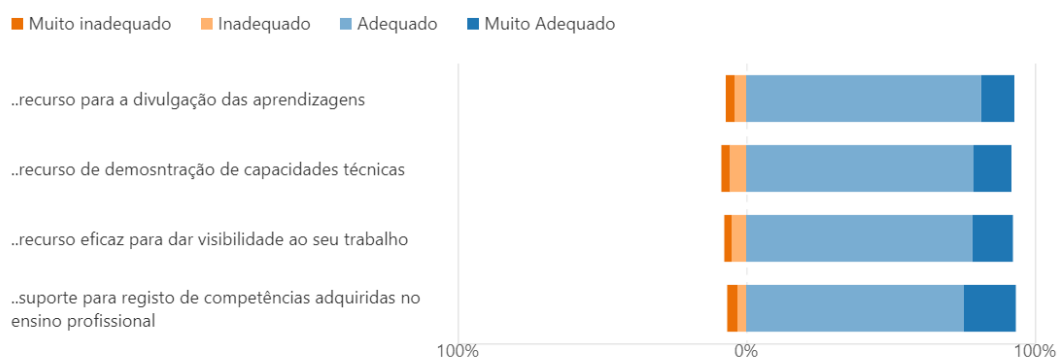
As categorias de avaliação desta questão são as seguintes:

Categorias	Muito inadequado	Inadequado	Adequado	Muito Adequado
Recurso para a divulgação das aprendizagens	3%	4,2%	81,3%	11,4%
Recurso de demonstração de capacidades técnicas	3%	5,4%	78,4%	13,2%
Recurso eficaz para dar visibilidade ao seu trabalho	3%	4,8%	78,3%	13,9%
Suporte para registo de competências	3,6%	3%	75,3%	18,1%

adquiridas no ensino profissional				
-----------------------------------	--	--	--	--

39. Que classificação atribui ao Portefólio enquanto ...

[Mais Detalhes](#)



A partir da interpretação da tabela podemos aferir que a maioria dos inquiridos classifica de “Adequado” as categorias apresentadas, sendo que 18,1 consideram “Suporte para registo de competências adquiridas no ensino profissional” como “Muito Adequado” no que se refere ao portefólio. Quanto ao “Muito inadequado” a os valores registados para as categorias estão demarcados entre os 3% e os 3,6%, reforçando a convicção de que as categorias apresentadas vão de encontro ao que os inquiridos acreditam se “Adequado” para um portefólio. Contrapondo a questão 39 à questão 38 encontramos porem alguma disparidade, uma vez que na questão 38, apenas para 34 dos inquiridos é prioritário assinalar o portefólio como uma montra que espelhe competências, porém na questão 39 a percentagem atribuída ao portefólio como “Suporte para registo de competências adquiridas no ensino profissional”.

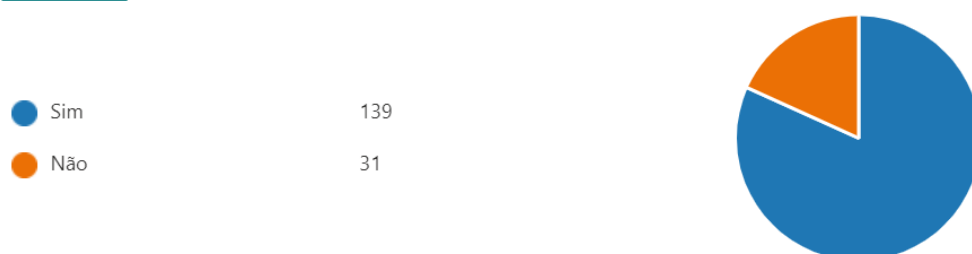
Questão 40 – Considera o portefólio decisivo no contacto com entidades de estágio?

Os estágios são uma componente importante da formação no ensino profissional, designados por formação em contexto de trabalho, permitindo aos alunos deste tipo de ensino uma antevisão do que será a vida profissional, quando ingressarem no mercado de trabalho. O modo como os alunos, neste caso aqui como inquiridos, se apresenta para com as entidades que acolhem os seus estágios pode encontrar no portefólio um fator fundamental e decisivo. Firma-se fundamental entender se o perfil profissional e identidade de cada aluno, independentemente do plano curricular vigente e a sua

aplicabilidade aos estudos de cada curso se enquadra ou direciona para determinada competência ou tarefa específica a desenvolver na empresa, demonstrando com maior assertividade as capacidades e características pessoais que cimentam a individualidade, interesses e motivações que a alicerçam. Por este motivo, esta questão foi preparada para verificar se os alunos (inquiridos), valorizam o portefólio como um fator decisivo no contacto com estas entidades. Em 170 respostas 139 inquiridos que corresponde a (82%) afirma considerar o portefólio decisivo, enquanto 31 dos inquiridos que corresponde a (18%) não considera este recurso um fator decisivo.

40. Considera o portefólio decisivo no contacto com entidades de estágio?

[Mais Detalhes](#)

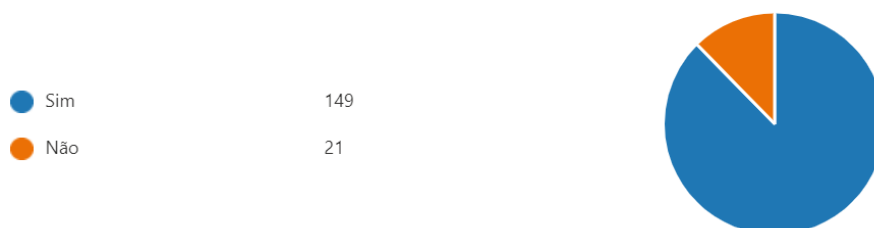


Questão 41 - Considera o portefólio importante para o contacto com empresas e entidades empregadoras?

Esta questão perscrutava entender se os alunos valorizam o portefólio como instrumento de contacto para com empresas e entidades empregadoras, sendo que 149 dos inquiridos (88%) respondeu (Sim) considerando o portefólio importante na promoção deste contacto, 21 inquiridos responderam que (Não) consideram o portefólio importante para o contacto com as empresas e entidades empregadoras.

41. -Considera o Portefólio importante para o contacto com empresas e entidades empregadoras?

[Mais Detalhes](#)

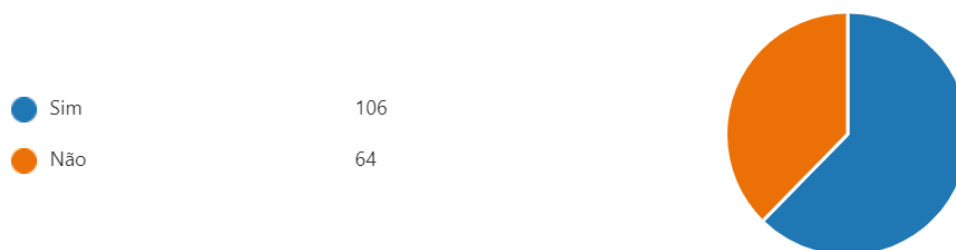


Questão 42 - Considera vantajoso desenvolver um portefólio com recurso ao seu smartphone?

Esta questão permite entender a recetividade dos inquiridos na criação de um portefólio recorrendo ao seu smartphone como recurso, questão à qual 106 inquiridos 62%, respondeu (sim) e 64 que corresponde a 38% dos inquiridos respondeu (não). Verifica-se que a maioria dos inquiridos considera vantajoso recorrer ao smartphone para construir um portefólio.

42. Considera vantajoso desenvolver um portefólio com recurso ao seu smartphone?

[Mais Detalhes](#)



43. Se respondeu (Sim), quais as vantagens que considera mais importantes?

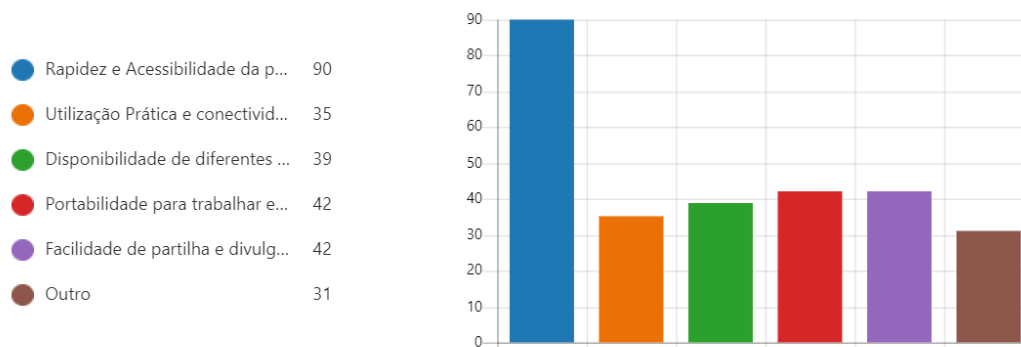
Esta questão de resposta fechada pretende aferir quais as vantagens que consideram mais importantes para o desenvolvimento deste processo.

- 1- Rapidez e Acessibilidade da pesquisa
- 2- Utilização Prática e conectividade à internet
- 3- Disponibilidade de diferentes Ferramentas num só dispositivo
- 4- Portabilidade para trabalhar em diferentes horas e locais
- 5- Facilidade de partilha e divulgação de conteúdos
- 6- Outro

A “Rapidez e Acessibilidade da pesquisa” foi para 90 dos inquiridos a vantagem mais assinalada, seguida de “Portabilidade para trabalhar em diferentes horas e locais” e “Facilidade de partilha e divulgação de conteúdos.” ambos com 42 inquiridos a assinalar ambas as opções.

43. Se respondeu Sim, quais as vantagens que considera mais importantes?

[Mais Detalhes](#)



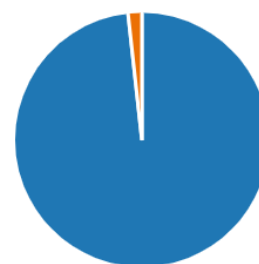
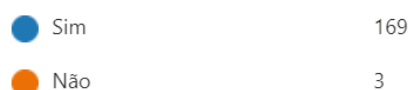
## Secção 7 - Redes Sociais

Questão 44 - Utiliza redes sociais?

Esta questão procura entender se as redes sociais são recursos utilizados na comunicação dos inquiridos de 172 resposta obtidas 169 inquiridos correspondente a (98%) afirmam utilizar as redes sociais enquanto 3 dos inquiridos correspondente a (2%) afirmam não utilizar as redes sociais.

44. Utiliza redes sociais?

[Mais Detalhes](#)



Questão 45 - Indique as duas que mais utiliza.

Para esta questão foram obtidas 171 respostas, a partir das quais foi construída uma tabela que quantifica as redes sociais referidas mais vezes e por consequência mais utilizadas. Apenas foram contabilizadas as respostas com duas redes sociais referidas. A Rede social que surge com maior visibilidade e popularidade é o Instagram com 125 referencias por parte dos inquiridos, seguida do *Whatsapp* e do *twiter* ambas com 48 referencias cada.



Redes sociais mais utilizadas pelos inquiridos	
Redes Sociais	Número de vezes referenciadas
Instagram	125
Whatshap	48
Twiter	48
Facebook	16
Snapchat	13
youtube	7
Tik Tok	6
Discord	3
Messenger	2
VK	1

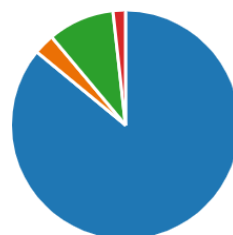
Questão 46 - Sendo utilizador das redes sociais, que tipo de atividade realiza com mais frequência?

Esta que questão tem por objetivo entender qual a principal atividade que os inquiridos estão a realizar com mais frequência nas redes sociais. Das 171 respostas obtidas 147 inquiridos afirmam, visualizar publicações de outros, 16 dizem publicar fotos, 5 dos inquiridos repostar publicações de outros e 3 inquiridos publicar vídeos. Deste modo podemos entender que a atividade realizada pelos inquiridos nas redes sociais é mais passiva no sentido em que a maioria se centra no visualizar publicações e não na publicação ou repostagem de media.

46. Sendo utilizador das redes sociais, que tipo de atividade realiza com mais frequência?

[Mais Detalhes](#)

- Visualizar publicações de outros 147
- Repostar publicações de outros 5
- Publicar fotos 16
- Publicar vídeos 3

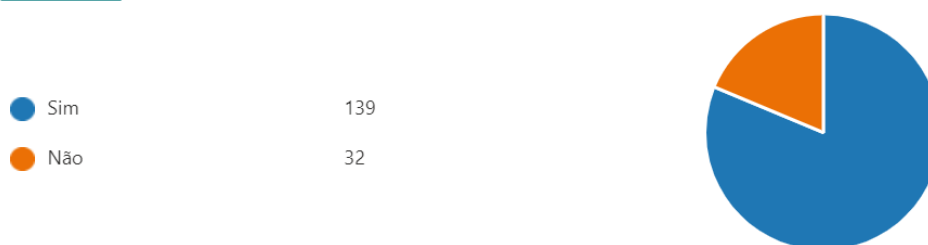


Questão 47 - Entende as redes sociais como um meio eficaz de se promover profissionalmente?

Esta questão pretende entender se os inquiridos encontram nas redes sociais um meio eficaz para a sua promoção enquanto profissionais. Das 171 respostas obtidas, 139 equivalente a (81%) respondeu favoravelmente, 32 inquiridos equivalente a (19%) afirmam não entender as redes sociais como um meio eficaz para a sua promoção profissional. Deste foi possível aferir que a maioria dos inquiridos entende as redes sociais como um meio eficaz de se promover profissionalmente.

47. Entende as redes sociais como um meio eficaz de se promover profissionalmente?

[Mais Detalhes](#)



Questão 48 - Quais são para si as maiores vantagens da utilização das redes sociais?

Esta questão de resposta fechada contém um levantamento de vantagem de utilização das redes sociais, deste modo pretende-se entender quais as vantagens que os inquiridos mais consideram na sua utilização. Foram dispostas seis vantagens organizadas por:

- 1-Alcance das redes sociais
- 2-Capacidade de organização cronológica
- 3-Feedback em tempo real
- 4-Design\imagem apelativos facilitadores da comunicação
- 5-Facilidade de manipulação
- 6-Conectividade com empresas e entidades

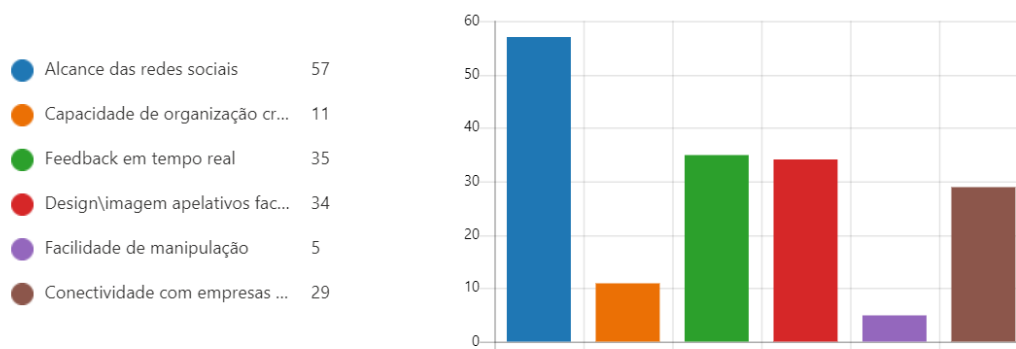
Como podemos observar no gráfico, a vantagem mais referida pelos inquiridos a contar com 57 seleções foi “Alcance das redes sociais”, isto permite depreender que a preocupação mais generalizada dos inquiridos em relação às redes sociais se prende com a quantidade de visibilidade gerada e não com a qualidade e assertividade da mesma. Apenas 5 inquiridos referiram a “Facilidade de manipulação” como uma

vantagem assinalada, o que permite entender que a tendência generalizada em relação às redes sociais não passa pela capacidade que estas conferem de alterar e manipular conteúdos em função de um objetivo. Isto não quer propriamente dizer que os inquiridos desvalorizem ou menosprezem a importância da imagem e do design da mesma posto que 34 inquiridos referem “Design\imagem apelativos facilitadores da comunicação”, esta seleção permite compreender que um número ainda significativo de inquiridos se preocupa com a melhoria de comunicação gerada por um design apelativo.

Esta comunicação espera-se por si imediata, pois é possível verificar que existe uma preocupação por parte de 35 inquiridos em receber feedback em tempo real. O que leva a subentender que os inquiridos esperam algum tipo de resultados de preferência imediatos a curto prazo, médio prazo.

48. Quais são para si as maiores vantagens da utilização das redes sociais?

[Mais Detalhes](#)

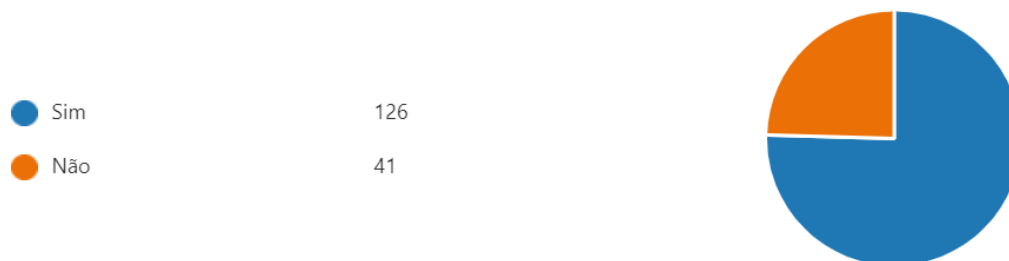


Questão 49 - Considera as redes sociais um meio eficaz de divulgação de portfólio?

A esta questão responderam 167 inquiridos dos quais 126 equivalente a (75%) consideram as redes sociais um meio eficaz de divulgação do portfólio, enquanto 41 inquiridos equivalente a (25%) referem não considerar as redes sociais um meio eficaz de promover o portfólio. Entendemos assim que a maioria dos inquiridos considera as redes sociais um meio eficaz para promoção do portfólio.

49. Considera as redes sociais um meio eficaz de divulgação de portfólio?

[Mais Detalhes](#)



### **Anexo I-Autoavaliação de Aprendizagens- Criação de e-portefólio com smartphone**

Compreendendo a necessidade de aplicar diversos instrumentos para efetuar uma avaliação prévia e reveladora da realidade a estudar, foi desenvolvido um outro questionário cujo foco incidiu na realização de uma Autoavaliação por parte dos inquiridos (alunos) relativa ao seu conhecimento acerca do portefólio e outros recursos relacionados com aplicações e ferramentas para smartphone. Esta avaliação entende ser diagnóstica, contudo podemos considerar que a mesma possa atuar como ferramenta de verificação, avaliação e autoavaliação, promovendo uma consciência em relação às aprendizagens ao ser introduzidas num momento inicial, e num momento posterior após a introdução dos recursos facultados pelo professor para a promoção de um e-portefólio com smartphone e potenciais competências que o mesmo possibilite desenvolver. Este documento encontra-se em anexo, contudo registou-se por motivos vários a dificuldade de obter uma amostra significativa, sendo a principal causa registada a falta de colaboração e adesão ao inquérito da maioria dos alunos da escola. Assim a maioria das respostas corresponde principalmente às turmas de multimédia, que ao momento lecionava, sendo mais fácil obter a sua colaboração. Entende-se assim também que o nível de confiança dos inquiridos nas suas competências digitais possa ser maior do que em alunos de outros cursos. Como já referido o questionário foi aplicado em duas fases uma primeira com vista a diagnosticar os conhecimentos dos alunos e uma segundo com intuito de aferir mudanças ou acréscimo desses mesmos conhecimentos. Ao primeiro inquérito responderam 42 alunos tendo este um tempo médio de conclusão de 5:27 minutos. Este questionário, encontra-se, porém, comprometido quantitativamente uma vez que foi efetuado a partir de uma conta de

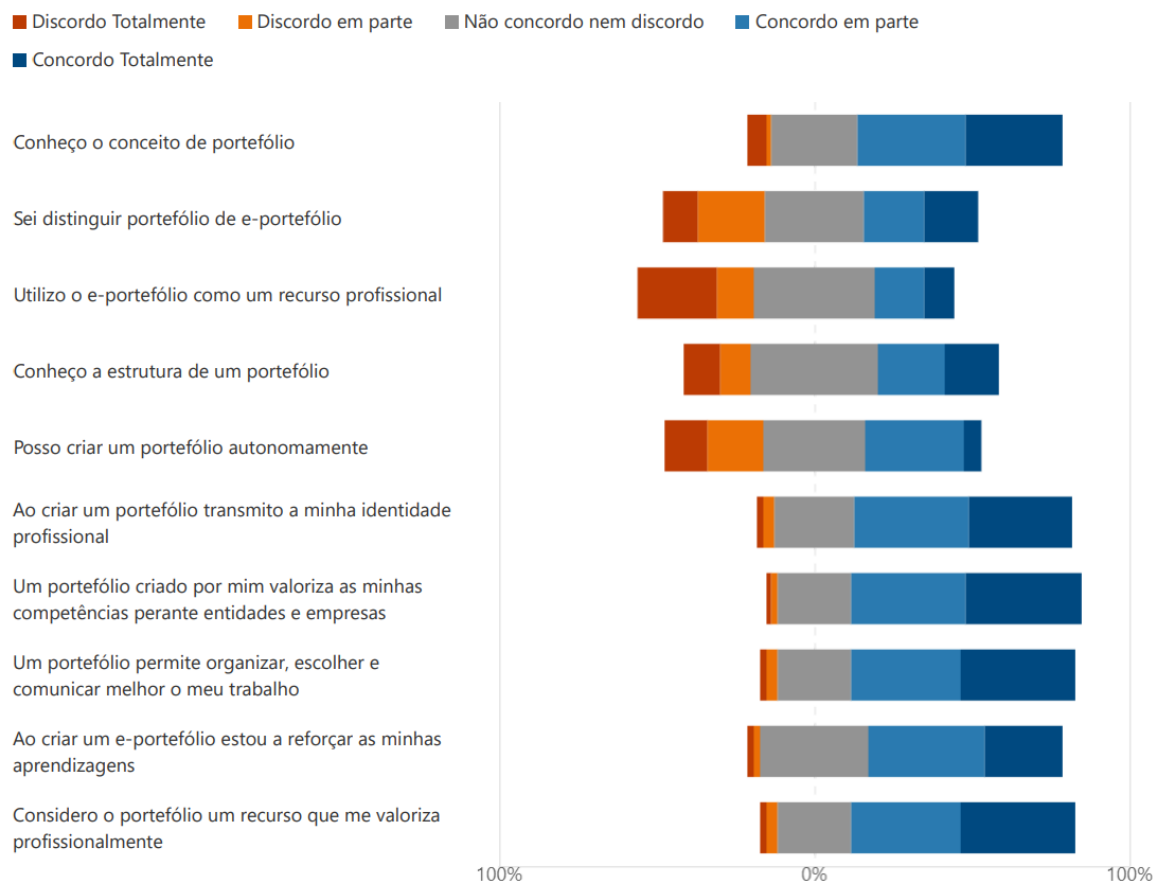
empresa alocada ao estabelecimento de ensino no qual me encontrava a lecionar á data. Aquando do final da colaboração a conta foi desvinculada, ficando assim os resultados retidos e sendo apenas possível apresentar de uma forma generalista as exportações recolhidas antes desse termino, não dispondo assim dos valores percutuais, mas podendo avaliar maior ou menor incidência nas respostas mediante a linha métrica existente no gráfico. A aplicação final deste questionário correspondente à fase dois com vista aferir como o aluno considerava em registo de autoavaliação a sua progressão nas matérias, viu-se assim igualmente condicionado ficando igualmente retido na conta institucional da entidade com que previamente colaborava.

Deste modo apresentaremos a questionário assim como faremos uma avaliação superficial dos resultados com os dados disponíveis.

O questionário encontra-se dividido em 6 questões para com as quais os inquiridos (alunos) devem responder segundo a escala de Likert, indicando o grau de acordo ou desacordo de afirmações com uma variedade sobre um objeto ou atitude. Estas escalas são compostas por duas partes: a parte dos itens composta por uma afirmação acerca do objeto em avaliação, e uma parte de avaliação, que consiste numa lista de categorias de resposta que pode ir desde o “concordo totalmente” até ao “discordo totalmente”.

A primeira questão consistiu no entendimento do portefólio enquanto recurso,

## 1. O recurso portefólio



Na questão “conheço o conceito de portefólio” entendemos que os inquiridos, responderam maioritariamente “concordo em parte” seguido de “Não concordo nem discordo” e de “Concordo totalmente” Sendo a resposta menos seleccionada a “Discordo em parte”. Deste modo é observável que a maioria dos inquiridos acredita conhecer o conceito de portefólio.

Na questão “sei distinguir portefólio de e-portefólio”, é, no entanto, verificável que a maioria dos inquiridos “seleciona a opção “Não concordo nem discordo” procurando uma resposta mais neutral, seguida das respostas “Discordo em Parte” e “Discordo totalmente” que nos levam a entender que a maioria dos inquiridos não está segura em relação a esta distinção.

No entanto entendemos com a análise à questão, “Utilizo o e-portefólio como um recurso profissional” que a maioria dos inquiridos diz “Não concordo nem discordo” seguida de

“Discordo totalmente” verificando-se assim que os inquiridos não recorreram ao e-portefólio para fins profissionais.

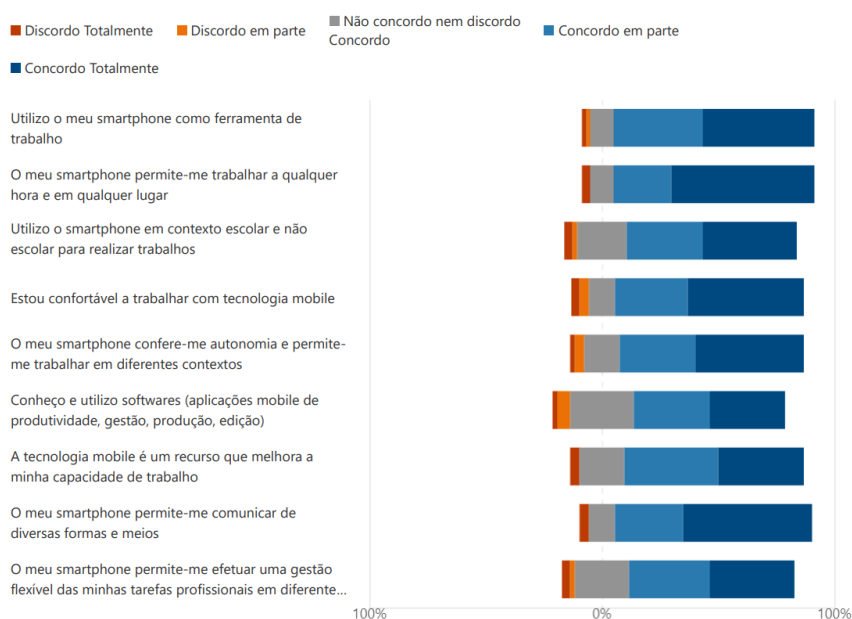
Quando questionados sobre “conheço a estrutura de um e-portefólio” os indivíduos respondem maioritariamente, “Não concordo nem discordo”, contudo uma parte significativa diz “concordo em parte” e “Concordo Totalmente”, afirmando conhecer a estrutura de um e-portefólio, um contrassenso para com as respostas onde afirmam não possuir conhecimentos sobre o portefólio.

Quando questionados sobre “Posso criar um portefólio autonomamente” a maioria dos inquiridos responde “Não concordo nem discordo”, seguida de “concordo em parte” demonstrando que os inquiridos acreditam na possibilidade de o fazer.

Quando questionados “Ao criar um portefólio transmito minha identidade profissional” a maioria dos inquiridos responde maioritariamente, “concordo em parte” e “Concordo Totalmente”, entendendo-se assim que os inquiridos compreendem o portefólio como um recurso na transmissão da identidade profissional.

No tópico, “Um portefólio criado por mim valoriza as minhas competências perante entidades e empresas” foi também maioritariamente respondido, “concordo em parte” e “Concordo Totalmente”, prolongando-se um registo semelhante nas questões seguintes “Um portefólio permite organizar, escolher e comunicar melhor o meu trabalho”, “Ao criar um e-portefólio estou a reforçar as minhas aprendizagens” e “Considero o portefólio um recurso que me valoriza profissionalmente”.

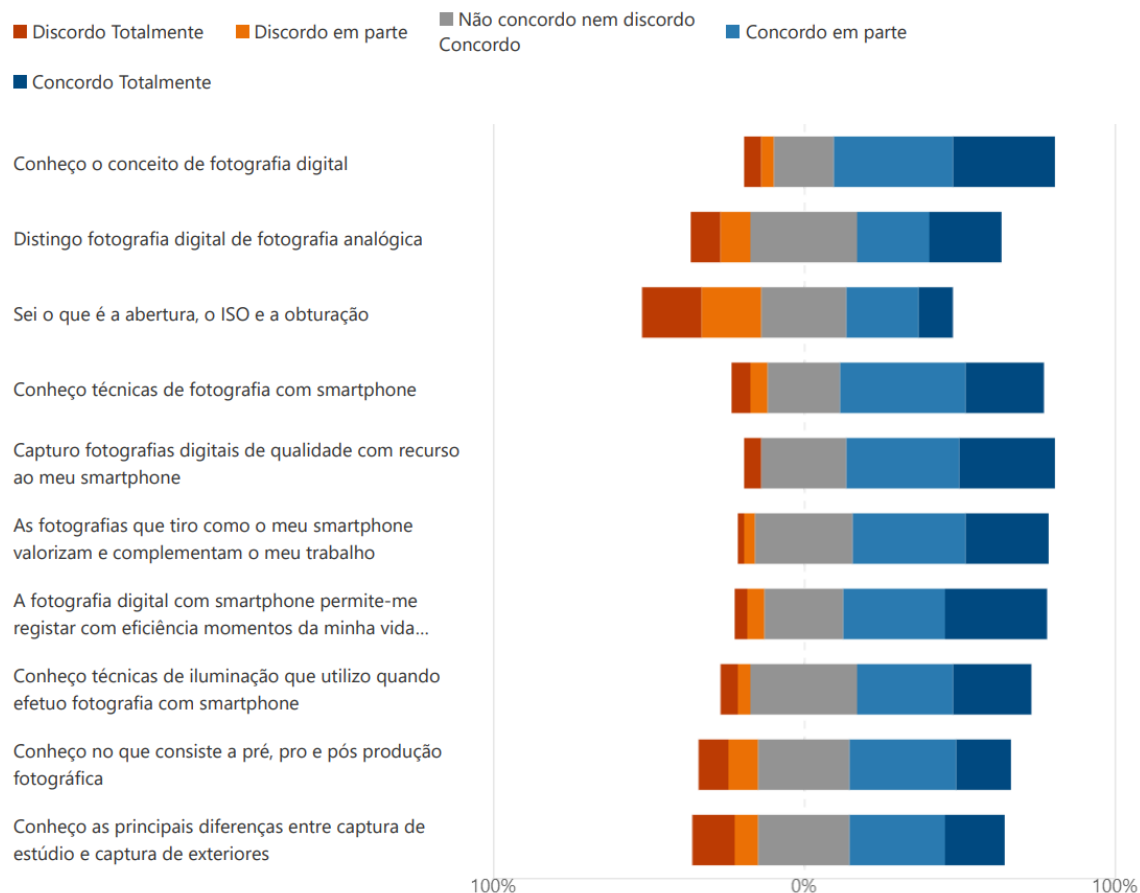
## 2. O recurso smartphone



Na questão numero 2 com a afirmação, “ O recurso smartphone”, foram apresentadas as seguintes afirmações, “Utilizo o meu smartphone como ferramenta de trabalho”, “O meu smartphone permite-me trabalhar a qualquer hora e em qualquer lugar”, “Utilizo o smartphone em contexto escolar e não escolar para realizar trabalhos”, “Estou confortável a trabalhar com tecnologia mobile”, “O meu smartphone confere-me autonomia e permite-me trabalhar em diferentes contextos”, “Conheço e utilizo softwares (aplicações mobile de produtividade, gestão, produção, edição)”, “A tecnologia mobile é um recurso que melhora a minha capacidade de trabalho”, “O meu smartphone permite-me comunicar de diversas formas e meios”, “ O meu smartphone permite-me efetuar uma gestão flexível das minhas tarefas profissionais em diferentes contextos”,. Perante as afirmações apresentadas as que foram amplamente selecionadas em detrimento das restantes as são: “concordo em parte” e “Concordo Totalmente”, deixando em evidência a observação que na perspetiva de autoavaliação, a maioria dos inquiridos utiliza o smartphone como ferramenta de trabalho, podendo fazê-lo assim em qualquer momento e lugar e em contexto escolar, ou fora dele, estando confortáveis na utilização deste recurso. A interpretação das escolhas dos inquiridos permite assim entender que o smartphone, lhes confere autonomia e que utilizam aplicações mobile na criação de conteúdos por forma a melhorar a sua capacidade de trabalho, auxiliando a sua comunicação por diversas formas e meios, pelo que afirmam utilizar o seu smartphone para efetuar uma gestão flexível das suas tarefas em diferentes meios e contextos.



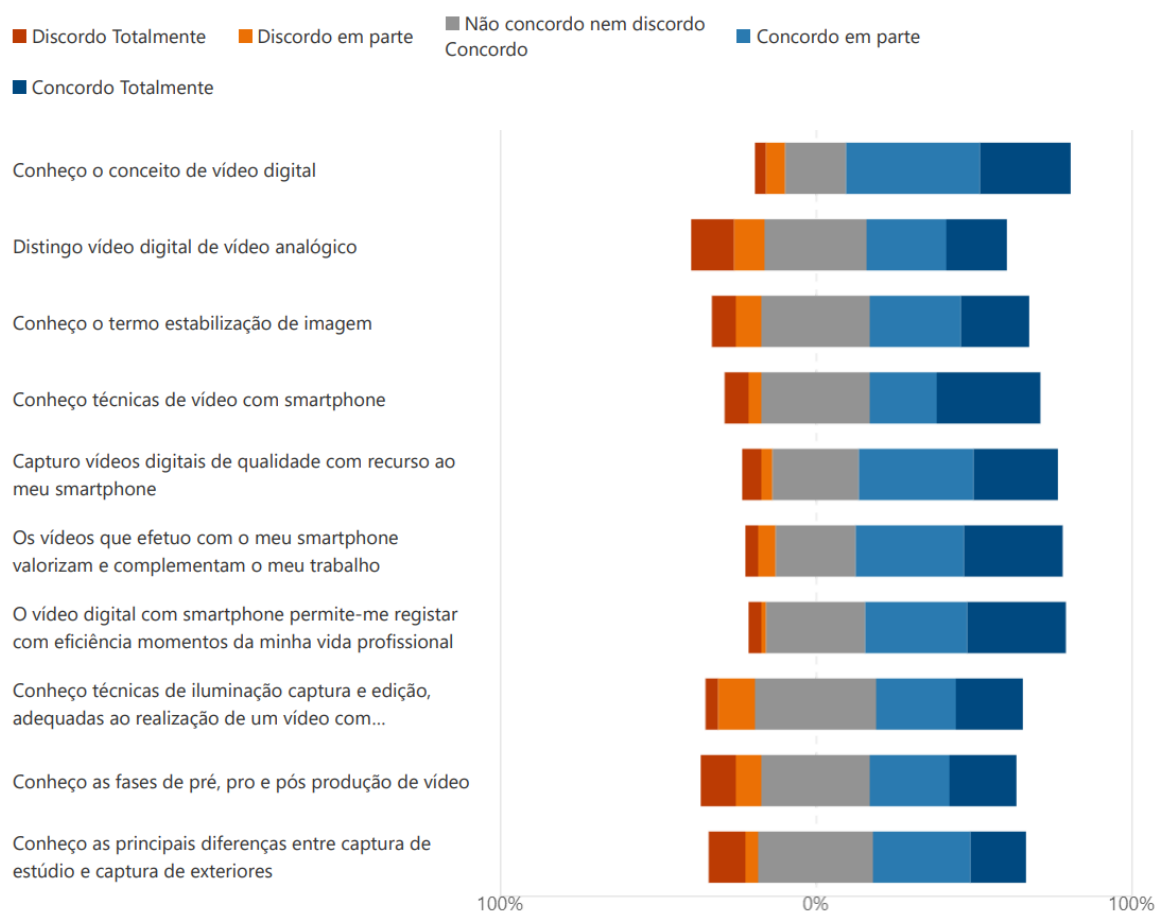
### 3. Fotografia com smartphone



A questão número 3, visa compreender os conhecimentos dos inquiridos sobre “Fotografia com smartphone” incidindo principalmente em questões de natureza técnica. Foram assim trabalhados os seguintes tópicos; “Conheço o conceito de fotografia digital”, “Distingo fotografia digital de fotografia analógica”, “Sei o que é a abertura, o ISO e a obturação”, “Conheço técnicas de fotografia com smartphone”, “Capturo fotografias digitais de qualidade com recurso ao meu smartphone”, “As fotografias que tiro como o meu smartphone valorizam e complementam o meu trabalho”, “A fotografia digital com smartphone permite-me registar com eficiência momentos da minha vida”, “Conheço técnicas de iluminação que utilizo quando efetuo fotografia com smartphone”, “Conheço no que consiste a pré, pro e pós produção fotográfica”, “Conheço as principais diferenças entre captura de estúdio e captura de exteriores” sendo as respostas predominantes “concordo em parte” e “Concordo Totalmente”, é nos possível depreender que os alunos acreditam possuir

conhecimentos técnicos em relação à fotografia com smartphone existindo porem um igual elevado numero de indivíduos que responde “Não concordo nem discordo, que conjuntamente com os indivíduos que responderam “Discordo em Parte” e “Discordo totalmente “ perfazem parte significativa de individuos que não se afirma expedita na fotografia com smartphone.

#### 4. Captura de vídeo com Smartphone



Com resultados semelhantes à questão anterior a questão 4 – “Captura de vídeo com smartphone” procurou resposta para as seguintes afirmações sobre conhecimentos técnico: “Conheço o conceito de vídeo digital”, “Distingo vídeo digital de vídeo analógico”, “Conheço o termo estabilização de imagem”, “Conheço técnicas de vídeo com smartphone”, “Capturo vídeos digitais de qualidade com recurso ao meu smartphone”, “Os vídeos que efetuo com o meu smartphone valorizam e complementam o meu trabalho”, “O vídeo digital com smartphone permite-me registar

com eficiência momentos da minha vida profissional”, “Conheço técnicas de iluminação captura e edição, adequadas ao realização de um vídeo com smartphone”, “Conheço as fases de pré, pro e pós produção de vídeo”, “Conheço as principais diferenças entre captura de estúdio e captura de exteriores” Perante os resultados obtidos foi possível depreender que os alunos acreditam possuir conhecimentos técnicos em relação ao vídeo com smartphone, existindo porem um igual elevado numero de indivíduos que responde “Não concordo nem discordo, que conjuntamente com os indivíduos que responderam “Discordo em Parte” e “Discordo totalmente “ que como na questão anterior perfazem parte significativa de indivíduos que não se afirma expedita para com as questões técnicas relacionadas com o vídeo com smartphone.

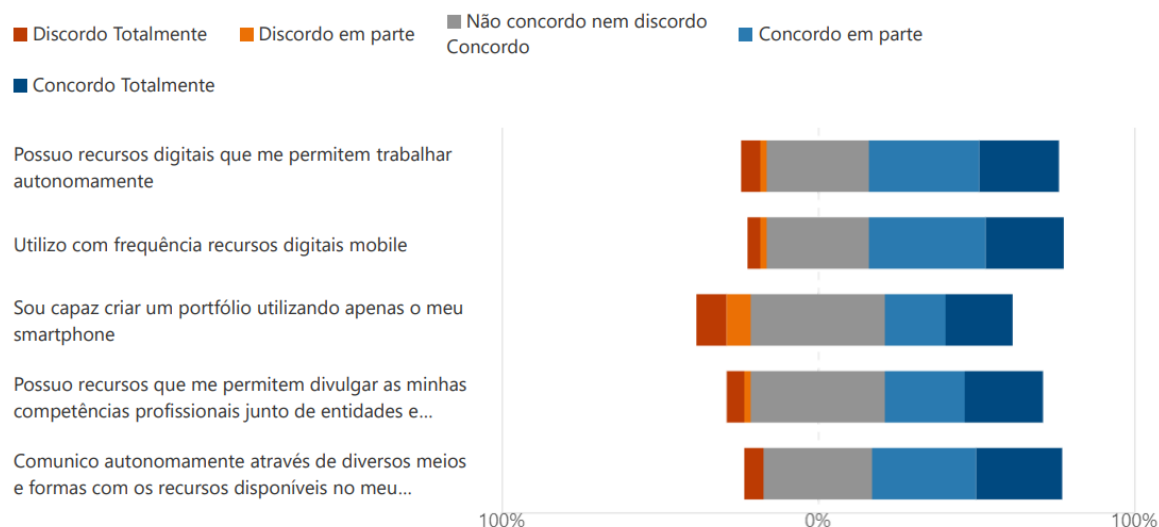
##### 5. Recursos de pesquisa, edição e produtividade para smartphone



Na questão número 5, os sujeitos foram questionados sobre “Recursos de pesquisa, edição e produtividade para smartphone” procurando conhecer a sua autoavaliação perante a sua capacidade de utilização destes recursos, perscrutando a sua dominância com apresentação das seguintes questões, Domino aplicações de edição fotográfica com recurso ao smartphone”, “Domino aplicações de edição de vídeo com recurso ao smartphone”, “Domino aplicações de pesquisa com recurso ao smartphone”, “Domino aplicações de comunicação nas redes sociais”, “Utilizo estas aplicações no meu dia a dia profissional”, “Recursos de pesquisa, edição e produtividade para smartphone”. De um modo global os inquiridos acreditam estar confortáveis com os recursos de

pesquisam edição e produtividade para smartphone, contudo regista-se que parte ainda significativa responde “Não concordo nem discordo” existindo ainda outra considerável embora menor parte, que responde “Discordo em Parte” e “Discordo totalmente”, não estando confortáveis na utilização destes recursos.

## 6. Recursos e meios de trabalho



A questão número 6 - “Recursos e meios de trabalho”, pretende compreender se os alunos possuem meios para desenvolver o trabalho de portefólio com smartphone autonomamente utilizando o smartphone com frequência na divulgação e comunicação do seu trabalho. Deste modo foram introduzidas as seguintes afirmações:” Possuo recursos digitais que me permitem trabalhar autonomamente”. Mediante os dados obtidos em resposta a estas afirmações, foi possível observar, que parte significativa dos inquiridos acredita possuir os meios necessários para trabalhar autonomamente, sendo que utiliza frequentemente recursos digitais mobile, Quando a afirmação é “Sou capaz criar um portefólio utilizando apenas o meu smartphone” denotamos que existe um decréscimo nas respostas mais favoráveis, sendo que, as opções mais pronunciadas são “Não concordo nem discordo” revelando um nível elevado de indecisão ou neutralidade. Perante a afirmação “Possuo recursos que me permitem divulgar as minhas competências profissionais junto de entidades e empresas” temos mais uma vez a predominância da resposta “Não concordo nem discordo” seguida de um número significativo de inquiridos que refere “concordo em parte” e “concordo totalmente”, referindo que os indivíduos acreditam possuir os recursos necessários para

a divulgar as suas competências junto de entidade e empresas. A última afirmação “Comunico autonomamente através de diversos meios e formas com os recursos disponíveis no meu smartphone” atende observar se os indivíduos consideram efetuar uma comunicação autónoma com a utilização dos recursos disponíveis no smartphone. As respostas com maior expressão traduziram-se nas opções “concordo em parte” e “Concordo Totalmente” revelando que os indivíduos acreditam efetuar uma comunicação autónoma mediada pelos recursos disponíveis no smartphone.

### **Anexo J- Mediação Plataforma Teams – Comunicação durante a implementação do Projeto.**

#### Fase 1- Pré-produção

Alunos (Questões)	Alunos(resposta\intervenção)	Professor (Resposta)
<p>Professor Não tenho ideias, queria ser criativa. Não consigo.</p> <p>Como é que encontro imagens melhores?</p> <p>Professor não consigo usar o mindmap pede uma conta!</p>	<p>(sem intervenção)</p> <p>Na ferramenta de pesquisa do google</p> <p>A mim também me aconteceu</p>	<p>A aplicação Pinterest pode ser uma boa base de inspiração.</p> <p>Google(selecionar)Imagens-Ferramentas avançadas e escolher o tamanho das imagens</p> <p>Sim, o acesso tem de ser efetuado a partir do email. Atenção, utilizem a vossa conta institucional para maior segurança.</p>

#### Fase 2- Produção

Alunos (Questões)	Alunos(resposta\intervenção)	Professor (Resposta)
<p>Professor, qual a melhor app para capturar vídeo?</p> <p>Professor estou a gravei, mas o vídeo fica a travar. como faço?</p> <p>Professor usei o modo pro, mas está tudo escuro?</p>	<p>Eu usei o gravador já do telefone</p> <p>(sem intervenção)</p>	<p>Sim o do telefone funciona bem.</p> <p>Verifica qual é a opção de framerate selecionada. (quantos frames por segundo aparece?)</p>

<p>Estou a gravar com o tlm mas o som está muito baixo quando ouço Professor? Sim Já deu...</p>	<p>Usa o voice recorder para mim deu</p>	<p>Tens de ajustar o modo de exposição possivelmente está calibrado para uma luz exterior.</p> <p>A distância a que estamos do equipamento é importante. Pode ser por estares muito longe do telefone? verifica</p>
---	--	---

### Fase 3- Pós-produção

Alunos (Questões)	Alunos(resposta\intervenção)	Professor (Resposta)
<p>Não consigo exportar o vídeo Youcut 12miutos</p>	<p>(sem intervenção)</p> <p>O meu vídeo tem um minuto, devias fazer o teu mais pequeno.</p>	<p>Que aplicação estás a usar? Qual o tempo do vídeo? Está muito grande :D tens de encurtar. Não precisa de ter tudo, apenas o principal da ideia. O software apenas exporta até 8 minutos de vídeo máximo.</p>

## Anexo K- Portefólio-Identidade, Portabilidade, Mensagem, Objetividade e Evidências

Etimologicamente a palavra portefólio deriva da palavra italiana *portafoglio*. Assim, ao dividir a palavra, temos o verbo *portare* (transportar) e o substantivo *foglio* (folha) (Nunes e Moreira, 2005, p: 53), (Cruz, 2009) e (Rodrigues, 2013)

“O Portefólio não é em si mesmo um fim, mas um processo que ajuda a desenvolver a aprendizagem.” (Klenowski, 2002).

O portefólio surge-nos como um recurso mutável, a sua definição gera discussão e carece de contextualização. Criar um portefólio é manter possibilidades em aberto, estando sempre preparado para alterar e repensar o processo de criação e estruturação, tendo por fundamentos basilares a reflexão e adequação.

Segundo Sá-Chaves, (2005) o portfolio revela a evidência tangível dos processos, resultados ou realizações e as competências que vão sendo atualizadas quando a pessoa muda e cresce. Ao delinear um mapeamento inerente ao conceito de portfólio, deverá entender-se este como, um recurso, com uma geografia própria, cuja caracterização, atende a fatores diversos resultantes de um percurso social, educativo e profissional.

Ainda Sá-Chaves (2007), salienta, no uso de portfólios, o facto de se tratar de uma metodologia flexível que se ajusta e regula de acordo com a natureza específica da finalidade pretendida.

O portfólio pode encontrar a sua expressão numa multiplicidade de suportes e media, apresentando assim uma natureza paradigmática tanto analógica como digital.

O paradigma digital amparado pelo frenético desenvolvimento tecnológico, afirma-se preponderante enquanto agente impulsionador da transformações e adaptações. Estas que conduziram ao que hoje entendemos por e-portfólio. Apesar da convivência pacífica e complementar destes paradigmas, o digital está atualmente mais valorizado, a sua ascensão deve-se em muito à educabilidade que assinala, no difundir de resultados e pronunciar de competências com maior facilidade e rapidez.

O e-portfólio promove o acesso imediato aos conteúdos, aliado a tecnologias digitais como dispositivos portáteis, tablet e smartphones. A sua flexibilidade/adaptabilidade e autonomia surgem como bases enformadoras das narrativas formativas e educacionais, que face ao presente momento, carecem de soluções digitais e remotas.

O portfólio é acima de tudo um recurso disponível, presta-se ao entendimento dos fenómenos que ocorrem num determinado momento de aprendizagem e exploração, fruto de um todo, que traduz um singular, mas que, porém, é comum e colaborativo. Como todos os recursos disponíveis, para registo de evidências, a sua definição será sempre dependente da leitura conferida à relação demarcada pela ótica pesquisador/criador, que o formaliza e estrutura, por meio de modelos e estratégias, percurso e as suas expressões.

Muitas destas expressões exaltam e testam os princípios do conhecer e comunicar. Este fenómeno acontece sobretudo em portfólios vinculados às artes e artes performativas, que tendem a obedecer a códigos e linguagens muitas vezes vedados, refugiados em literatura estética e filosófica, cujos autores expressam através de discursos artísticos e performativos com narrativas construídas pelo contrabalanço de ferramentas de

emoção e contenção, que desenham muitas vezes pelo humano, movimento e gesto, operacionalizando assim um portfólio, dinâmico, introspetivo, emocional.

O portfólio é um recurso em constante transformação cuja validação se afirma em torno das necessidades e cenários, comportados por diferentes tipos de registo e suporte, sejam estes de natureza analógica ou digital. A sua aplicação no ensino é fundamental, sendo que, enquanto recurso, pode expressar resultados de projetos e atividades. Mais que tudo, este, permite validar a aprendizagem pela reflexão e construção de uma “consciência do saber”, que em todo o caso, pode tomar a forma de autocritica, promovendo um plano de autoaprendizagem, direcionada ao desenvolver de autonomia e competência.

Segundo Veiga Simão (2005, p:284) se utilizarmos o portfólio como metodologia centrada na aprendizagem, antecipam-se mudanças de papeis, promoção das autoavaliações, autoaprendizagens através do estabelecimento de objetivos próprios e conseqüentemente, planos de concretização, para que assim seja, é necessário uma mudança de perspectiva pedagógica no sentido de fomentar a reflexão e o questionamento do processo de ensino-aprendizagem, aumentando, também as cumplicidades entre os diversos protagonistas.

O portfólio é uma ferramenta que permite, também ao professor, o seu autoconhecimento. Segundo Bernardes e Miranda (2003 p33) portfólio é “um utensílio que serve, antes de mais, para representar o seu autor em termos profissionais, já que nele é possível encontrar a sua filosofia da educação, o seu percurso profissional, as suas estratégias de ensino e aquilo que faz para aprender. Este utensílio permite reagrupar, organizar e apresentar a sua formação, as suas práticas pedagógicas e a sua relação com os alunos.” Mais que um “utensílio”, o portfólio apresenta-se como um recurso de aprendizagem e avaliação, sendo que avaliar é igualmente aprender e aprender é desenvolver competências.

Segundo a *Electronic Learning Community* (ELC) e Paulson et al. (1991, pp. 61-62) os portfólios enriquecem o processo de avaliação na medida em que:

- Revelam um conjunto de competências;
- Ajudam a clarificar os objetivos de aprendizagem;
- Encorajam a reflexão de todos os intervenientes;
- Refletem a evolução ao longo do tempo e favorecem a continuidade de aprendizagem;
- Encorajam a aprendizagem autónoma;



- Promovem a metacognição;
- Evidenciam o progresso em direção aos resultados esperados;
- Criam uma intersecção positiva entre a aprendizagem e a avaliação;
- Estimula o sentimento de autoeficácia;
- Oferecem oportunidades de ajuda e crescimento mútuos;
- Permitem ao estudante aprender a aprender;
- Consagram a oportunidade de o estudante aprender o valor do seu próprio trabalho e o seu próprio valor enquanto ator principal da aprendizagem.

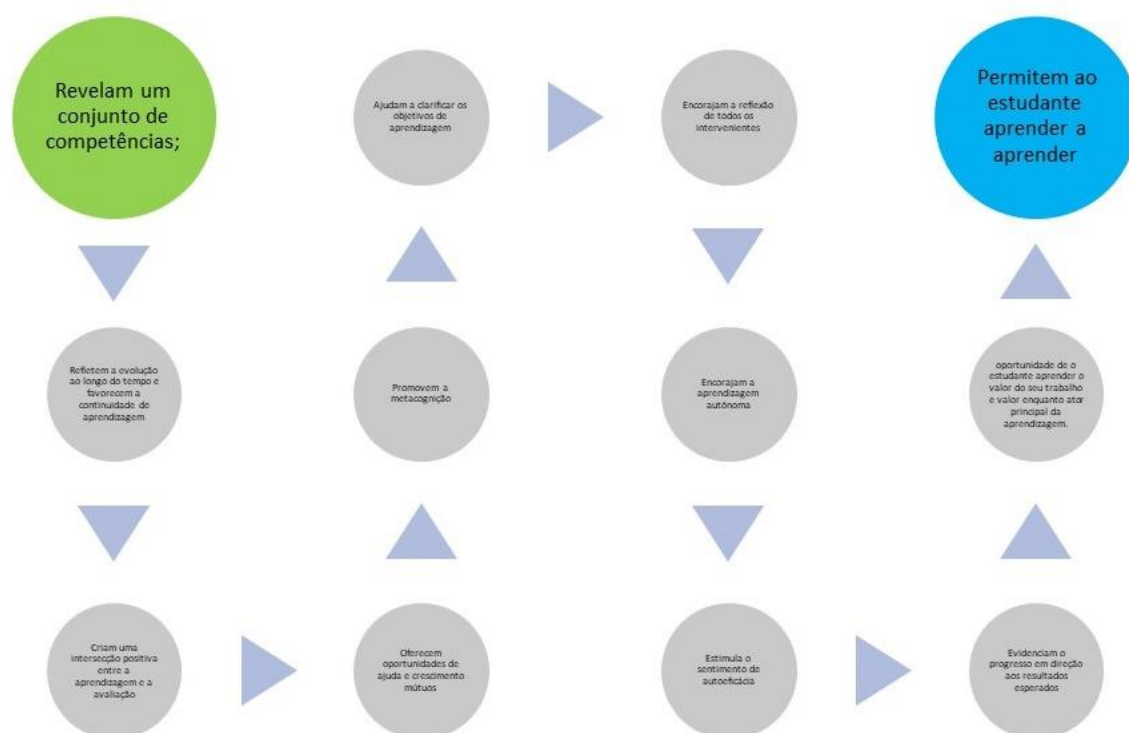


Figura -e-portefólio no enriquecimento do processo de avaliação Segundo a ELC (Electronic Learning Community) e os autores Paulson et al. (1991, pp. 61-62) descrito em (Gouveia, 2011)

## Anexo L- Considerações Sobre a estrutura

Regime de Aprendizagem	Modo	Mediação	Recursos e espaços	Professor	Aluno
Presencial	Síncrono	Professor em sala Smartphone	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Smartphone</li> <li>• Escola</li> </ul>	Interage Investiga Guia Avalia	Questiona. Investiga Colabora Avalia Auto e heteroavalia
A distância	Síncrono\assíncrono	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plataforma Teams ou similar</li> <li>• Smartphone</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Casa</li> <li>• Espaço Informal</li> </ul>	Guia Investida Avalia	Autónomo Colabora Avalia Autoavalia
Misto	Síncrono\assíncrono	Plataforma Teams Smartphone Professor em sala	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escola</li> <li>• Casa</li> </ul>	Interage Guia Comunica Avalia	Autónomo Autoavalia Autoreflete Tempo próprio

- Presencial - síncrono
- A distância- síncrono\assíncrono (tempo parcialmente gerido pelo aluno)
- Misto -Presencial síncrono assíncrono

## Anexo M-Unesco - Diretrizes políticas para aprendizagem móvel

Segundo a UNESCO 2013 falar de aprendizagem móvel envolve o uso de tecnologia móvel, isoladamente ou em combinação com outras tecnologias de informação e comunicação (TIC). A aprendizagem pode ser desdobrada em diversas vertentes, aos indivíduos é permitido assim usar dispositivos móveis para aceder a recursos educacionais, conectar-se com outros e criar conteúdos, dentro e fora das salas de aula.

Para evitar questões de divergência semântica, a UNESCO optou por adotar uma definição ampla de dispositivos móveis, reconhecendo simplesmente que eles são digitais, facilmente portáteis, geralmente pertencentes e controlados por um indivíduo em vez de uma instituição, deste modo possibilitam o acesso à internet e apresentam recursos de multimídia, facilitadores de um grande número de tarefas, particularmente no que que respeita à comunicação.

A tecnologia móvel é fortemente definida pela sua onnipresença sendo crescente o aumento de utilizadores de ano para ano. Munidos de diversas aplicações e serviços, os *smartphones* fornecem incontáveis possibilidades, lúdicas, de produtividade, simulação de realidade e outros tantos recursos de publicidade e comunicação. Esta oferta traduz-se naturalmente, e por consequência, em ferramentas que podem e devem ser dirigidas para contextos de aprendizagem e educacionais.

“Um número crescente de projetos têm mostrado que tecnologias móveis são um excelente meio para estender oportunidades educacionais a alunos que podem não ter acesso a escolas de alta qualidade”. (UNESCO, 2014)

As vantagens da tecnologia “*mobile*” são inegáveis, e tendem a auxiliar as comunidades de ensino ao gerar oportunidades dentro e fora de aula. A tecnologia *mobile* é um recurso que fomenta a literacia digital e de igual modo permite a difusão e sedimentação da mesma em situações de carência, suplantando assim abordagens mais convencionais. Permite ainda reduzir custos, auxiliando nos meios mais desfavorecidos e concedendo o acesso às TIC. A aprendizagem acontece em qualquer momento em qualquer lugar, criando vantagens nas salas de aula, que beneficiam de alunos mais instruídos e autónomos, promovendo o enriquecimento qualitativo dos resultados, projetos e portefólios.

Os dispositivos móveis facilitam a aprendizagem ao diluir as fronteiras entre a educação formal e informal. Os alunos podem aceder facilmente a materiais complementares e obter os conteúdos fornecidos pelos professores\formadores em sala de aula. A Tecnologia *Mobile* é promotora da conectividade ao aprimorar a comunicação e discussão, permitindo simular situações profissionais que treinam e desenvolvem competências, com acesso a conteúdos de formação regularmente atualizados, que se encontram apenas à distância “de um bolso”. Esta tecnologia providencia ainda, um grande nível de equidade, com softwares intuitivos e de fácil manuseamento que

premeiam acessibilidade sendo de fácil substituição. Permitem também práticas de prevenção, de situações de disrupção tecnológica, sobretudo em zonas de maior desfavorecimento.

As vantagens para governos, instituições, profissionais e aprendentes, são inúmeras, sendo que a questão fundamental, reside em como estruturar e repensar o uso desta tecnologia, acentuando as suas vantagens, vinculando a mesma a projetos base e ações concertadas, ajustadas às necessidades educacionais vigentes. A (UNESCO, 2014) promove uma “Diretrizes de política para aprendizagem mobile”, que enquadra os dispositivos mobile como recursos valiosos que favorecem os seus utilizadores. Inúmeros estudos de caso tomaram forma enquanto projetos: O Projeto Alfabetização móvel da unesco, O *YOZA CELL PHONE STORIES* (África do Sul), o estudo *FHONE ROSA* (Cambodja), *Ecosystems Mobile Outdoor Blended Immersion Learning Environment (EcoMOBILE)*, (América do Norte), entre muitas outras formas de desenvolver conhecimento e momentos de aprendizagem dentro e fora do espaço aula. A implementação de ecossistemas emergentes de aprendizagem nos quais se aplica de realidade aumentada, ampliada, aprendizagem por áudio, mapeamento geográfico entre outras, é fundamental, no cativar para a aprendizagem. Certo é que a necessidade de uniformização da abordagem, se posiciona crucial ao desenvolvimento de uma prática equitativa. Para que tal aconteça, é fundamental definir um modelo agregador. Segundo a (UNESCO, 2014), existem três modelos amplamente praticados para garantir que os utilizadores acedam ao hardware necessário para a aprendizagem móvel:

- 1) governos ou outras instituições fornecem dispositivos diretamente aos alunos;
- 2) os alunos fornecem seus próprios dispositivos, comumente chamados de ‘traga seu próprio dispositivo’ designado por BYOD;
- 3) governos e instituições compartilham responsabilidades de provisionamento com os alunos.

Neste projeto a opção BYOD a operar enquanto prática integrada no dia a dia escolar, apresenta-se mais viável uma vez que os custos dos dispositivos, e a manutenção dos seus planos de conectividade são, já integrados nas despesas regulares dos alunos. Igualmente pelo facto do projeto se encontrar a ser implementado num contexto onde a maioria dos alunos tem acesso a um smartphone para uso pessoal.

A implementação do projeto dar-se-á também numa faixa etária de alunos entre os 14 e os 18, prima por responder para com a recomendação da UNESCO 2014 “Promova o uso seguro, responsável e saudável de tecnologias móveis”

Como qualquer TIC, a tecnologia móvel pode ser usada para aceder a material impróprio. Nas mãos erradas, os dispositivos móveis podem permitir comportamentos indesejáveis - como *bullying*, mensagens violentas ou sexualmente explícitas ou promover a interação com pessoas perigosas. Pode dar-se o igual agravamento de questões como desigualdades de género e outras. Talvez seja esta uma das razões mais recorrentes para as tecnologias móveis serem frequentemente negligenciadas ou proibidas em alguns contextos escolares.

Deste modo cabe aos educadores a responsabilidade de promover a oportunidade de ensinar aos alunos, como utilizá-las com eficiência e responsabilidade. As escolas estão bem posicionadas para fornecer orientação sobre o uso apropriado e produtivo deste tipo de dispositivos, em muitos casos, é até improvável que os alunos obtenham essa orientação noutro lugar. Deste modo a escola é uma promotora de *Responsible Use Policies* (RUPS).

De acordo com os dados da UNESCO a proibição de tecnologias móveis em sistemas formais de educação não impede que os jovens as utilizem. Em vez disso, as escolas devem aumentar a consciência dos alunos, sobre o uso de dispositivos móveis com segurança, e evitar os perigos inerentes do acesso aberto à comunicação e à informação, incluindo uso excessivo e dependência de internet.

Por fim, existem preocupações sobre os riscos potenciais à saúde associados ao uso de tecnologias móveis, incluindo cansaço visual devido ao trabalho em ecrãs de dimensão reduzida e a exposição à radiação eletromagnética. Embora a maioria das pesquisas tenha concluído que as tecnologias móveis são seguras, os supostos riscos à saúde, especialmente aqueles decorrentes do uso de longo prazo, devem ser pesquisados ativamente (WHO, 2011).

Ao desenvolver o projeto foi ponderada a questão igualmente levantada pela (UNESCO, 2014) sobre o cuidado a ter para com o equilíbrio entre a interação online com a interação offline. O tempo excessivo de utilização dos *displays* e tecnologias pode afetar a saúde e equilíbrio psicológico e emocional dos alunos. Posto isto, o design do projeto envolveu o cuidado de tornar os conteúdos multimédia e a constar na interação do aluno com o smartphone em materiais concisos e de curta duração. Esta opção teve por base

a preocupação de maximizar a utilização produtiva do ecrã sem prejudicar a saúde do utilizador.

A tecnologia móvel é um recurso eficiente na recolha de informações e dados. Neste projeto a recolha é efetuada tendo em conta as possibilidades fornecidas pela utilização de ferramentas online, sendo que o smartphone opera como elo agregador entre o recetor e fonte.

“Em termos gerais, as pessoas tendem a ver os dispositivos móveis (e os telefones móveis em particular) como portais de entretenimento, não de educação, e como resultado essa tecnologia é regularmente descartada como distração ou perturbadora em ambientes escolares.” (*Diretrizes de Políticas Da UNESCO Para a Aprendizagem Móvel - UNESCO Digital Library*, n.d.; UNESCO, 2014)

O Smartphone tende a ser encarado pelos alunos como uma ferramenta de entretenimento e não de educação e conhecimento. Com o desenvolver do projeto procura-se a uma utilização enquadrada na perspetiva de incentivar o aluno a entender este recurso, como uma “*multitool*” que agrupa e disponibiliza diversas possibilidades e recursos. Recursos estes que permitem o planeamento, a produção e o finalizar de diversas fases projetuais, procura-se que os alunos encontrem no seu smartphone, uma ferramenta de pré, pro e pós-produção de artefactos media. Assim promover um olhar sobre o *smartphone* como ferramenta de produção, criação e trabalho, não se esgotando apenas num objeto de lazer e hedonismo.

Uma das grandes vantagens assinaladas da tecnologia mobile para além da sua portabilidade é a sua conectividade. Ao aluno é possível criar e reforçar, comunidades de trabalho. Isto permite ao mesmo receber dos professores e pares, feedback quase ou mesmo imediato. A possibilidade estabelecer grupos de comunicação e trabalho, incentivam em muito, não só o entusiasmo e aumento da expectativa no projeto, mas por outro lado o crescimento do diálogo e a aprendizagem que o mesmo proporciona, conduz à reflexão, reavaliação e melhoria dos objetivos previamente propostos, ao receber um espelhamento do seu trabalho. Através das dinâmicas espectáveis e produzidas, podemos assim afirmar o smartphone como um recurso de autodescoberta, promotor de identidade, autorregulação e aprendizagem.

## Anexo N- “Bring Your Own Device” (BYOD)

Portabilidade e identidade, são dois conceitos indissociáveis quando falamos de questões associadas à tecnologia na atualidade, equipamentos como Smartphones surgem como recursos marcadamente presentes no viver contemporâneo. O índice de utilização destes equipamentos, pode muitas vezes ser mesurado por diversos fatores, alguns deles geracionais. Certo é, que cada vez mais, se recorre à sua utilização no auxílio para com as tarefas do dia a dia. Disponíveis e acessíveis os smartphones assumem um papel preponderante em momentos lúdicos ou na resolução de tarefas de carácter utilitário. A tecnologia móvel, a par com novas ferramentas de programação, cruzamento de dados e desenvolvimento de software, que está, na origem de aplicações mobile específicas de produtividade e serviços facilitadoras da vida dos seus utilizadores. Tendo a web como base agregadora desta tecnologia podemos entender este recurso como omnipresente, tornando-se cada vez mais imprescindível quer na vida pessoal, quer no desenvolver de atividades do foro profissional.

As instituições dedicadas ao ensino e os profissionais de ensino estão conscientes da presença destes equipamentos. Segundo (Song et al., 2014), cada vez mais alunos levam os seus próprios dispositivos móveis para onde quer que vão. Estes dispositivos são atualmente entendidos como potenciais recursos que permitem responder às necessidades de aprendizagem e comunicação, refletidas e traduzidas numa vivência tecnológica e digital. No momento, regista-se uma tendência que visa pesquisar como os alunos entendem e utilizam os diferentes dispositivos pessoais, para fins didáticos e pedagógicos efetuando o reforço da aprendizagem pela capacitação tecnológica. Procura-se entender como o recurso opera enquanto suporte para com as tarefas essenciais, com que os alunos se deparam no seu dia a dia, escolar e quotidiano. A exploração do mesmo tem vindo a monitorizada cientificamente, através de diversas pesquisas em estabelecimentos de ensino por todo o mundo.

Segundo um estudo científico realizado numa escola de Hong Kong encontramos o conceito de “Traga seu próprio dispositivo” (BYOD) relatado no estudo de (Song et al., 2014) tendo a sua aplicação, numa escola primária, o autor refere “o modelo de tecnologia onde os alunos trazem um dispositivo móvel de propriedade pessoal com vários aplicativos e recursos incorporados para este possa ser utilizado em qualquer lugar, a qualquer hora com o propósito de aprendizagem”. Como afirmado por (Song et

al., 2014) e MacGibbon (2012) o conceito de BYOD é simples: se um aluno já tem um dispositivo móvel preferido em casa, é mais prático trazê-lo para a escola em vez de duplicar o custo e perder tempo de aprendizagem a navegar um dispositivo fornecido pela escola. A familiaridade do aluno com o seu próprio equipamento aliado à vantagem deste o acompanhar em todos os momentos do dia, valorizam e reforçam a abordagem BYOD. Por conferir ao aluno a capacidade de trabalhar num registo flexível em diferentes momentos e contextos.

## Anexo O- O Smartphone no desenho do projeto

O Smartphone como recurso, assevera grande impacto na vida contemporânea, com um número de utilizadores avassaladoramente crescente. Se contextualizarmos apenas o seu impacto económico, entendemos de acordo com a *Delloitte insights* parcialmente a dimensão que este dispositivo ocupa na economia, sendo que todo o ecossistema de smartphones mais multiplicadores de smartphones, terá o valor estimado de 900 bilhões de US \$.

Enquanto tecnologia pessoal e multifacetada, o smartphone afirmou a sua posição, no entanto a sua utilização no universo profissional, não é ao momento totalmente mensurável, dada a multiplicidade de fatores necessários para uma eficiente avaliação, global e somatória, do que será a sua intervenção no crescimento profissional dos utilizadores.

Por esse motivo esta tecnologia e eventuais projetos e estratégias agregados à sua utilização para desenvolvimento profissional, carecem de estudo e categorização, a fim de auxiliar investigadores e docentes no desenvolvimento de projetos, que se traduzam em recursos e se expressem como ferramentas caracterizadas pela qualidade e fiabilidade.

Mais que tudo, torna-se fundamental entender como são primariamente utilizadas estas tecnologias e de que modo podemos relacionar as mesmas com os processos de transformação da aprendizagem e do espaço de ensino. Moura, (2010) e Goundar, (2011) referem que as tecnologias moveis” transformaram a educação nos próximos tempos”. Esses tempos chegaram e é igualmente importante a educação transformar essas tecnologias, mobilizando-as para o esbatimento de barreiras que dificultam os processos de aprendizagem. Exemplo disso ocorre quando presenciamos situações de



fragilidade no sistema de ensino, como acontece quando se vive momentos mais extremos, nomeadamente os acontecimentos recentes despoletados pela pandemia mundial, com o aparecimento do vírus Covid19.

Entendemos que este advento gerou diversas ondas de choque, que paralisaram e impossibilitaram alunos de todo o mundo a estarem presentes, durante longos períodos, no espaço escola, e por consequência no “espaço aula” ou “momentos de aprendizagem” específicos. Muitos destes alunos, detêm diferentes limitações e frustrações ao nível da resposta digital e da capacidade de possuir meios tecnológicos/digitais que lhes permitam comunicar, trabalhar e operar a fim de manter a regular continuidade dos seus estudos, principalmente se os mesmos estiverem a decorrer a distância através de uma prática mista ou e-learning. Dentro do que é o universo de infindáveis propostas e soluções digitais em crescente desenvolvimento e expansão, o smartphone surge como proposta colmatar necessidades e permitir desenhar soluções ubíquas, funcionais que permitam uma utilização inclusiva, agregadora, acessível e flexível, promotora de autonomia e de crescimento pessoal e profissional por parte dos alunos.

Deste modo afirma-se essencial analisar a forma como este dispositivo vem sendo aplicado como recurso auxiliar e de incentivo para com aprendizagem compreendendo como se enquadra na escola e vida do dia a dia prefigurando as vantagens e desvantagens que lhe estão inerentes.

## Anexo P -Utilização do Smartphone-Vantagens e Desvantagens



Smartphone como multi ferramenta digital

O *smartphone*, assim como nos *tablets* e *smartwatches* e dispositivos similares, funciona tendo por um sistema operativo que lhe permite uma atualização constante, corrigindo erros e possibilitando configurações personalizadas que se podem programar para diversas finalidades. Estes equipamentos possuem ecossistemas próprios que promovem conectividade. A vantagem do *smartphone* relação aos outros equipamentos, surge quando exploramos o carácter funcional dos mesmos e comparamos as suas potencialidades.

Existem, contudo, algumas desvantagens, segundo Kukulska-Hulme (2007), surgem limitações quando pensamos integrar o *smartphone* na estrutura, didático\pedagógica.

Para Kukulska-Hulme (2007), a questão reside:

- Atributos físicos dos dispositivos móveis, como ecrã pequeno, peso, memória inadequada e curta duração da bateria;
- Limitações de conteúdo e aplicativos de software, que possam incluir a falta de funções integradas,
- A dificuldade de adicionar aplicativos, desafios em aprender a trabalhar com um dispositivo móvel e diferenças entre aplicativos e circunstâncias de uso;
- Velocidade e confiabilidade da rede;
- Problemas de ambiente físico (como o uso do dispositivo ao ar livre,

Segundo (Park, 2011) as desvantagens apresentadas dividem-se em quatro Tipos;

- brilho excessivo do ecrã;
- preocupações com a segurança pessoal;
- possível exposição à radiação;
- a necessidade de preservação em ambiente hostil, (chuva,etc...)

Não nos esquecendo destas questões consideramos porem que os benefícios podem superar as adversidades dado que não se pretende que o *smartphone* substitua os outros recursos, mas sim que auxilie a aprendizagem ao posicionar-se como um “Canivete Suíço Digital”. Se compararmos ao nível da portabilidade pode perder, se comparado como um *smartwatch*, mas ganha certamente a um *tablet*, se o tópico de comparação for no entanto a dimensão do ecrã, aqui pode perder para um *tablet* mas ganha certamente a um *smartwatch*, contudo se os fatores a comparar se centrarem na capacidade de memória, armazenamento, processamento, conectividade e resolução de câmara e potencialidades de captura e produtividade, aqui até ao momento é seguro afirmar que o *smartphone* é o justo vencedor. Tudo isto surge ainda potenciado pelas “*application or application program: a computer program that is designed for a particular purpose*, cuja abreviatura conhecemos vulgarmente por *app*.”

## Anexo Q -Modelos de Aprendizagem

“E-learning takes places via any electronic medium, so, online learning and computer-based learning (non- networked learning) are subsets of e-learning” (Alla, 2005)

Segundo (Santos, 2000: 13) citado por (Loureiro, 2007) o ensino a distância passou por quatro gerações :

- 1ª Ensino por correspondência (conteúdos impressos enviados por correio)
- 2ª Tele-educação (difusão de conteúdos através da rádio, da televisão, das cassetes de áudio e do vídeo - Broadcasting)
- 3ª Serviços telemáticos (utilização do computador e do multimédia, comunicação com recurso à videoconferência)
- 4ª Comunidades virtuais e e-Learning

“O ensino a distância, hoje em dia, apoia-se sobretudo nas Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), como forma de ultrapassar a distância e as condicionantes da separação entre o professor e o aprendente e estabelecer um diálogo entre ambos.”(Loureiro, 2007) Segundo a autora estamos perante as TIC sempre que “os meios de comunicação, em particular os eletrónicos, reúnem-se às telecomunicações e à informática” (Junqueiro, 2002: 19). Keegan (1996), citado por Santos (2000: 9), e Loureiro, (2007) as principais características do ensino a distância são:

- “Uma quase permanente separação entre o professor e o aluno durante o processo de aprendizagem
- A influência de uma organização educacional com as respetivas preocupações de planeamento, preparação e divulgação das matérias e dos suportes pedagógicos
- A utilização das TIC, de forma a estabelecer a ligação pedagógica entre o aluno e o professor e suportar os conteúdos do curso;
- O estabelecimento de uma comunicação e diálogo bidirecionais (online ou em diferido)”

Numa fase inicial o ensino acontecia tendo os manuais (livros) como ponto de partida, mais tarde na década de 60 com o aparecimento da televisão e da media adjacente, surge o conceito de interatividade, este que segundo Loureiro, (2007) vem favorecer a relação professor\aprendente. O conceito vem ainda valorizar a aprendizagem acontece por intermeio da *web* segundo afirma (Loureiro, 2007), Nova & Alves (2002: 43) que referem precisamente que um dos grandes problemas dos cursos de ensino a distância, sem recurso à Web, consistia na “quase que completa falta de interatividade do processo de aprendizagem, devido à dificuldade dos alunos de trocarem experiências e dúvidas com professores e colegas, o que desestimulava e empobrecia todo o processo educacional.”

Assim sendo entende-se os projetos se devem preparar para acolher uma bilateralidade facilitadora da comunicação que auxilia a motivação, proliferação e desenvolvimento dos mesmos. A tecnologias asseguram uma comunicação mais eficiente entre professor e aprendentes tendo os meios informáticos como mediadores da interação e a web como canal facilitador do processo de ensino\aprendizagem.

## **Flipped Learning**

A inversão do conceito de aprendizagem vinculada a um espaço físico ou a um tempo específico abre caminho ao que designamos por *Flipped Learning*.

“Os ambientes de aprendizagem online, pelas suas características e pelos objetivos da sua criação associados à educação e à formação ao longo da vida, suportam complexos processos de interação através das redes que constituem a sala de aula virtual, ampliando, deste modo, o conceito de aula convencional.”(Miranda, et al 2007)

“Flipped learning assume o reconhecimento de que nos dias de hoje se pode aprender em qualquer lugar e a qualquer hora através do acesso à informação online, e que o estudante desenvolve competências relacionadas com o pensamento crítico, trabalhando individualmente e em grupo.” (Sharples, et al., 2014)

“*A digital learning which engage the 21st century learning that supports students’ learning intention should be applied. In order to make the classroom student-centered not teacher-centered, inserting Information and Communication Technologies (ICTs) is required*” (Trucano, 2005). “*The insertion of ICTs provides*

*students the availability to study anywhere and everywhere” (Evseeva & Solozhenko, 2015).*

Existem vários modelos de *Flipped Learning* e um dos mais adequados a aplicar no conteúdo deste projeto é o conteúdo intencional. O professor deve sempre pensar como usar o modelo de aprendizagem invertido, para auxiliar o estudante a desenvolver a sua compreensão conceptual e processual no desenvolver da aprendizagem. O professor determina o que precisa para ensinar e quais os materiais que o estudante deve explorar por conta própria. Assim o conteúdo é utilizado para maximizar o tempo de sala de aula, sendo os métodos centrados no estudante, com estratégias de aprendizagem ativas, que levam em consideração o nível de escolaridade dos assuntos a abordar.

A introdução do *Flipped Learning* no design do projeto, surge com a proposta de produzir um guia orientador para a construção de um e-portefólio com smartphone em formato *ebook* que possa facilmente ser visualizado em qualquer dispositivo movel. Este também otimizado enquanto ferramenta responsiva, pouco exigente para o desempenho gráfico e memória dos dispositivos.

Para complementar o guia foram igualmente criados vídeos técnicos com conteúdos e procedimentos auxiliares á construção do e-portefólio com smartphone. A estes materiais foi dado o nome de Guia e vídeos *Smartpholio*.

Aluno a visualizar vídeo Smartpholio

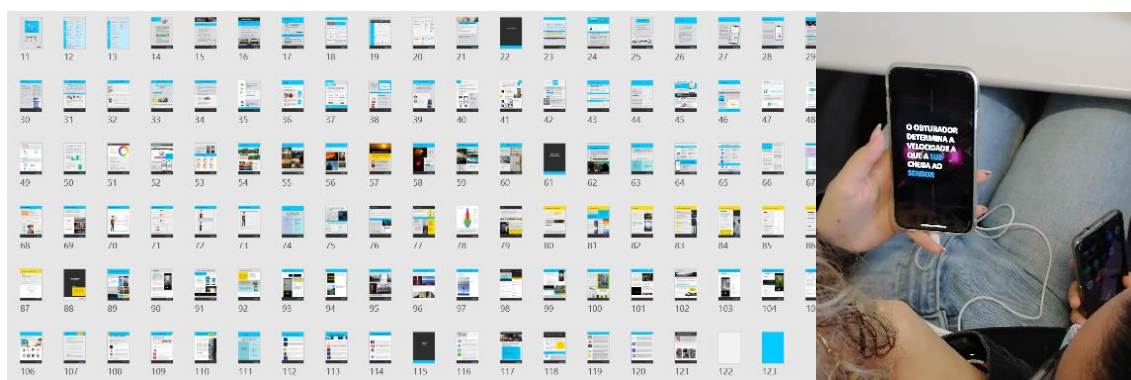


Figura Arquitetura Ebook Smartpholio

## Pedagogias Ativas

Para desenvolver de forma proficiente um projeto mobile, há que entender as dinâmicas inerentes aos diferentes tipos de modelos de aprendizagem a distância.

- **Blended Learning** – misto de sessões à distância (síncronas e assíncronas) e presenciais
- **Problem-based Learning** – pedagogia baseada em problemas/ casos interdisciplinares; centrada no aluno
- **Project-based Learning** – pedagogia baseada em projetos inter ou transdisciplinares; centrada no aluno
- **Flipped Classroom** – aula invertida; modalidade de blended learning
- **Peer Instruction** – método interativo centrado no aluno
- **Mobile Learning** – aprendizagem móvel que permite que alunos e professores criem ambientes de aprendizagem a distância

Podemos encontrar diversas semelhanças nos modelos de aprendizagem, que se fazem valer das tecnologias e dispositivos, para o desenvolvimento do aprender, é, contudo, pelas suas diferenças que nos é permitido caracterizar as escolhas que melhor se adequam a cada projeto. Entendemos que estas modalidades estão ligadas permitindo uma operação sobre eixos comuns com algumas diferenças visíveis no que são os recursos e meios digitais implementados.

“M-learning derives from E-learning (a way of learning that benefits on the support and improvement brought by the computer and by diverse communication techniques); and in turn e-learning derives from d-learning (distance learning (Marghescu., *et al.*, 2007).”

“O e-learning, do ponto de vista tecnológico está associado, e tem como suporte, a Internet e os serviços de publicação de informação e de comunicação que esta disponibiliza, e do ponto de vista pedagógico implica a existência de um modelo de interação entre professor-aluno (formador-formando), a que, em certas abordagens, acresce um modelo de interação aluno- aluno (formando-formando), numa perspetiva colaborativa. O e-learning, enquanto modalidade de formação a distância e em algumas situações de formação em regime misto (b-learning) implica também a disponibilização de materiais (referentes aos conteúdos de ensino, frequentemente referidos por e-conteúdos) especificamente construídos para estes ambientes de aprendizagem.”(Gomes, 2005)

Entendemos assim o e-Learning, como outra forma de ensino a distância, “distribuída via Internet (...). O termo abrange genericamente a «aprendizagem baseada na Web»

(Web-based learning), a «aprendizagem baseada na Internet» (Internet-based learning), a «aprendizagem em linha» (online learning), o «ensino distribuído» (distributed learning) e a «aprendizagem baseada no computador» (computer-based learning)” (Lima e Capitão, 2003: 38)

Segundo Ozuorcun & Tabak, (2012) Quando procuramos caracterizar E-learning e M-learning, podemos dizer que o M-learning e E-learning são processos de ensino/aprendizagem centrados no aluno. Ambos utilizam dispositivos tecnológicos para o processo de ensino/ aprendizagem como PDA, *wireless*, *notebooks*, *ipods* como referido por Nagi, (2008), mas cada vez mais outras tecnologias que promovem a portabilidade levando a reestruturações nos conceitos e práticas.

E-Learnig vs M-Learning	
E-Learning	M-Learning
Colaborativo	Em rede
Media Rica	Dispositivos portáteis
Ensino à distância	Ensino situado
Formal	Informal

Tabela-Nagi"Using the mobile Devices for Educational Servecis. A case Study of statment Expectation- Adapted from (N.ozoorcun,F.tabak 2012)

Ao aprofundar a investigação sobre o M-learning e o E-learning, compreendemos que ambos derivam do ensino à distância, sendo que M-learning e E são muito semelhantes. (Ozuorcun & Tabak, 2012) refere duas diferenças principais. A primeira diferença é que o e-learning é formal e o M-learning é informal. O modelo formal é todo impulsionado por uma entidade externa como um indivíduo, uma escola, uma faculdade, uma empresa, etc. Por outro lado, a aprendizagem informal acontece naturalmente e como consequência de uma pessoa estar motivada e com vontade de aprender. Nesse sentido, a aprendizagem informal é impulsionada pelo indivíduo.

A segunda diferença é que o e-learning é colaborativo e o M-learning aprendizagem situada. O M-learning pode apoiar o E-learning com aprendizagem situada. Porque a aprendizagem situada permite ao aluno desenvolver habilidades de aprendizagem, onde pode aprender de acordo com sua própria motivação. Contudo podemos colocar

a questão: Pode o M-learning existir num modelo colaborativo? A resposta parece muito evidente, pois o estar em contacto, pela rede quer seja, síncrona ou assíncrona a comunicação acontece, e ao comunicar estamos inevitavelmente a colaborar.

Cada “Learning” detém as suas especificidades e alguma volatilidade nas suas designações conceituais.

Apesar do projeto se encontrar enquadrado numa turma vinculada a uma instituição, o design do mesmo assenta no desenvolvimento do aluno e na sua autonomia promovendo a flexibilização do seu tempo e estado de espírito, no qual se insere a motivação. Posto isto a opção que se considera mais viável enquanto caminho a prosseguir é o modelo de M-learning.

*“Mobile learning has unique technological attributes which provide positive pedagogical affordances.”* Pea and Maldonado (2006)

## Anexo R- Mobile Learning

De acordo com (Naismith & Corlett, 2006), o conceito de aprendizagem móvel tem uma longa história. Alan Kay propôs originalmente o Sistema Dynabook no início dos anos 1970. Com base nas teorias educacionais de Piaget e Papert. “O Dynabook pretendia ser um dispositivo pessoal e portátil através do qual crianças de todas as idades pudessem expressar-se.” Kay, (1972), Sharples, (2000); Sharples, Corlett & Holme, (2002). Porém, só nos últimos anos é que a tecnologia móvel, se viu traduzida em equipamentos como telemóveis\smartphones, computadores portáteis e comunicações em rede de alta velocidade, possibilitando a praticidade do conceito de “*HandLer*”, originalmente proposto como um projeto de estudantes, foi a primeira incorporação tecnológica de um sistema pessoal móvel para apoiar a aprendizagem ao longo da vida. (o projeto recebeu financiamento da British Telecom e da Kodak) dando início ao desenvolvimento de uma comunidade ativa de aprendizagem móvel, na Universidade de Birmingham, Reino Unido.

Esta aprendizagem, tornar-se-ia reconhecida ao legitimar a sua importância no terreno e entre os investigadores com o programa *Information Society Technologies (IST)*, apoiado pela Comissão Europeia, em dois grandes projetos de aprendizagem móvel - M-learning ([www.m-learning.org](http://www.m-learning.org)) e MOBIlearn ([www.mobilelearn.org](http://www.mobilelearn.org)), projeto lançado em outubro de 2001, que teve como instituições participantes no Reino Unido, Suécia e



Itália, sendo destinado a jovens e adultos, com idades compreendidas entre os 16 e os 24 anos, que abandonaram o ensino formal e por esse motivo apresentavam risco de exclusão social na Europa. Os objetivos dos projetos prendiam-se com o desenvolver protótipos de produtos e serviços, que visavam fornecer informações e experiências de aprendizagem, por meio de uma variedade de tecnologias móveis.

O projeto MOBIlearn, lançado em julho de 2002, envolveu um consórcio de 24 parceiros acadêmicos e industriais da Europa, Israel, EUA e Austrália. Com o objetivo de encontrar soluções e abordagens contextuais para a aprendizagem móvel e a aprendizagem informal, baseada em problemas no local de trabalho.

Em junho de 2002, a Universidade de Birmingham sediou o primeiro workshop mLearn ([www.eee.bham.ac.uk/mlearn/](http://www.eee.bham.ac.uk/mlearn/)). Com a designação de 'Workshop Europeu sobre Aprendizagem Móvel e Contextual', reuniu investigadores e profissionais da indústria e da educação, sendo o foco da conferência projetos baseados no Reino Unido. Considerada a semente de toda uma prática, embora de cariz experimental migrou para projetos educativos por todo o mundo.

Com diferentes escalas o Mobile learning está, cada vez mais presente na educação, sendo a sua flexibilidade a característica que lhe permite que seja afeto aos mais diversos contextos e realidades, que variam de projetos educativos mais complexos, a breves atividades de aprendizagem.

## **M-Learning – Emergência, progressão e direção**

“The carefully bounded discourse of formal education contrasts with the rich interactions that children engage in out of school, through mobile calls, texting and computer messaging, and by conversing in online communities. These two worlds are now starting to conflict as children bring mobile phones into the classroom or share homework online.”(Sharples, 2010b)

novo entendimento sobre as práticas de aprendizagem, mobiliza linhas de reflexão que valorizam ou colocam em causa a utilização dos recursos digitais moveis, mais especificamente o *Smartphone*, requerendo a sua aplicação coordenada, no lugar, no espaço e no tempo. A compreensão da relação entre o domínio pedagógico e o domínio tecnológico, introduz uma dimensão enformadora de sintaxes promotoras de novos paradigmas, cuja continuidade e desenvolvimento se podem traduzir por múltiplos recursos que compõem outras tantas contingências na criação de propostas

educacionais. O paradigma tecnológico e digital, estimula igualmente a criação de artefactos que indicam uma visão pessoal, portátil, contínua, motivada, personalizada, da relação da tecnologia com a aprendizagem e comunidade onde a mesma ocorre.

Como todas as tecnologias moveis o smartphone, surge como um recurso de fácil acesso, usado reiteradamente por alunos em todo o mundo, introduziu-se no território do aprender e ensinar, completando e alterando as configurações e práticas que nele ocorrem.

McLellan (1996) afirma que, ser digital significa adaptar as poderosas tecnologias às pessoas e não o contrário, para melhorar a vida humana, o trabalho, o jogo e a aprendizagem. Na visão de (Sharples, 2010a) as novas tecnologias móveis e sensíveis ao contexto podem permitir que os jovens aprendam ao explorar o seu mundo, em comunicação contínua com e por meio da tecnologia.

A presença e aplicação do smartphone em contexto, profissional e educativo conduziu ao que entendemos por m-learning sendo que:

“O m-learning, não é apenas uma tecnologia, é um “paradigma” de novos modos de aprender, visto que incrementa nos membros da Geração Net (Oblinger & Oblinger, 2005) a necessidade de desenvolvimento de novas competências individuais e sociais. Dado que a aprendizagem é um processo social, cada membro da comunidade tem responsabilidade em reconhecer a sua obrigação com as necessidades dos outros.” (Moura, 2010b)

“O facto de podermos estar contactáveis a qualquer hora e lugar, veio alterar a sociedade e configurar as nossas relações sociais. Por este motivo, estes dispositivos têm vindo a ser estudados quer como tecnologia, quer como artefacto social (Kukulaska-Hulme & Traxler 2005)” (Moura, 2016)

Inicialmente, o mobile-learning aparece definido como qualquer tipo de aprendizagem disponibilizada por dispositivos eletrónicos pessoais de reduzido formato, autónomos quanto à fonte de alimentação (ROSCHELLE, 2003) porém é igualmente definido como o processo apoiado pelo uso de dispositivos móveis, tendo a portabilidade dos dispositivos e a mobilidade dos sujeitos, como características fundamentais. Autores como (Sharples, 2014) partem da definição estabelecida por (O'Malley et al. 2003), m-learning.

“Qualquer tipo de aprendizagem que acontece quando o aluno não está em um local fixo predeterminado, ou aprendizagem que acontece quando o aluno

aproveita as oportunidades de aprendizagem oferecida por tecnologias móveis” (O'Malley et al. 2003).

“Alunos e professores podem assim estar física e geograficamente distantes uns dos outros ou em espaços físicos formais de educação, como a sala de aula” (Moura, 2010).

O m-learning as aproveita as potencialidades de dispositivos móveis usufruindo de oportunidades de aprendizagem através de diferentes contextos e tempos. As características destes dispositivos permitem a construção do conhecimento em qualquer espaço e o acesso à informação “*just-in-time*”. As vantagens deste “paradigma” educacional assentam em múltiplos pressupostos (Attewell & Webster, 2004; Sharples 2006) referidos em (Moura, 2010).

A estes pressupostos foi atribuída a designação de fatores críticos de sucesso para a aprendizagem móvel.<sup>17</sup>

## **Novos métodos de avaliação**

A aprendizagem móvel apoia a educação em contextos e transições de vida, o que coloca problemas substanciais para avaliação. Sharples (2009) observou que pode não haver um ponto fixo para localizar um observador, a aprendizagem acontece por locais e tempos. Pode não existir um currículo prescrito, numa atividade de aprendizagem que envolva uma variedade de tecnologias pessoais, institucionais e públicas, intercaladas com outras atividades. Podemos estar perante um conjunto de questões éticas relacionadas para com a monitorização da atividade que ocorre fora da sala de aula.

Posto isto para obter “Métodos de avaliação e análise” bem-sucedidos, que incluem diários e entrevistas, análise em vários níveis para visitas a museus escolares, análise de incidentes críticos para revelar avanços e falhas no uso de tecnologia móvel, na aprendizagem de áreas científicas como as ciências investigativas, deve ser efetuada uma leitura multifactorial, através do resumo das reflexões dos investigadores sobre os

---

métodos atuais de pesquisa em aprendizagem móvel, Kukulska-Hulme (2009) propõe quatro princípios-chave norteadores para o futuro da pesquisa móvel:

- a) Estar em sintonia com o novo pensamento sobre a aprendizagem;
- b) Considerar o impacto do contexto;
- c) Considerar diferentes tipos de dados e análises;
- d) Envolver os alunos como co-designers ou co-investigadores

## **M-Learning - Fatores Críticos de Sucesso**

Segundo (Attwell2008) as inúmeras vantagens, mediante a utilização da tecnologia mobile, acontecem quando os sujeitos cruzam vivências pessoais, acentuando maioritariamente o reforço das suas competências e aprendizagens através da familiaridade e amistosidade que desenvolvem com os dispositivos. Para (Attwell2008) dá-se a superação da fratura digital, a aprendizagem decorre de modo informal levando a períodos de concentração maiores. A autoestima dos sujeitos aumenta o que favorece também a utilização destes meios. Diversos autores como (Naismith 2004, Moura, 2010) afirmam que o m-learning melhora o processo de ensino e aprendizagem ao aumentar o acesso à informação e ao apoiar diferentes tipos de aprendizagem.

Peters (2007) viu a aprendizagem móvel como um componente útil do modelo de aprendizagem flexível. Projetos desenvolvidos indicaram que o uso de tecnologia móvel aumenta a motivação dos alunos. Swan et al, 2005, e (Swan, van't Hooft, Kratcoski, & Unger, 2005), afirmam que podem ser vários os fatores que valorizam um modelo de aprendizagem. Sharples agregou diversos “Fatores Críticos de Sucesso” tendo por base em uma revisão de artigos da série internacional de conferências (mLearn de 2002-5): sendo estes:

**Disponibilidade de tecnologia:** seja fornecida para, ou pelo aluno, projetos de aprendizagem móvel bem-sucedidos tornam a tecnologia móvel disponível.

**Suporte Institucional:** Recursos de suporte extensos e bem planejados, incluindo treinamento de pessoal e manutenção de equipamentos / software são essenciais.

**Conectividade:** Projetos de aprendizagem móvel bem-sucedidos incorporam acesso à rede sem fio, seja por meio de LAN sem fio local ou por meio de redes móveis.

**Integração:** projetos de aprendizagem móvel bem-sucedidos não se diferenciam, mas são integrados ao currículo, à experiência do aluno ou à "vida real", ou mesmo a qualquer combinação dos três.

**Propriedade:** a propriedade da tecnologia ajuda a promover a propriedade sobre a aprendizagem. É importante que os alunos possuam a tecnologia ou pelo menos a tratem como se fossem seus donos. Isso significa a capacidade de usá-lo a qualquer momento que desejarem, serem livres para personalizá-la ou atualizá-la, usá-lo mesmo até de forma subversiva.

## **Fatores para o Sucesso- Smartpholio**

Com vista a promover o sucesso do projeto a implementar, os “Fatores Críticos” designados por Sharples viram-se assim integrados no desenho do modelo de trabalho encontrando a sua aplicabilidade no que iremos designar Lista para o sucesso Smartpholio:

**Disponibilidade de tecnologia:** Cada aluno deve dispor de um smartphone para trabalhar

**Suporte Institucional:** Plataformas institucionais instaladas, a operar para permitir mediação e comunicação. (garantir acompanhamento e suporte)

**Conectividade:** Disponibilidade e acesso a wifi

**Integração:** Aplicação do recurso a situações diversas de aprendizagem, dentro e fora de aula.

**Propriedade:** Cada aluno deve de dispor de um smartphone “seu” com capacidade para as aplicações necessárias.

## **Melhorar a usabilidade**

O desenvolvimento bem-sucedido da aprendizagem móvel depende de diversos fatores humanos no uso de tecnologias móveis e sem fio. A maior parte da atividade de aprendizagem móvel continua a ocorrer em dispositivos que não foram projetados para fins educacionais e problemas de usabilidade frequentemente relatados como condicionantes e adversidades.

As descobertas de usabilidade de estudos empíricos foram reunidas por Kukulska-Hulme (2007).

Entendem-se assim que maior parte do tempo os principais aspetos que precisam ser considerados são os atributos físicos dos dispositivos, conteúdo e aplicativos de software, velocidade e confiabilidade da rede e o ambiente físico de uso não devem de ser menosprezados.

Kukulska-Hulme, (2007) refere que a integração de interações móveis sociais e físicas pode adicionar camadas de complexidade aos projetos, e enfatiza também que a experiência do utilizador precisa ser rastreada por mais tempo do que o habitual, desde o uso inicial até um estado de experiência relativa com a tecnologia móvel.

## Anexo S -APPS

Apesar das potencialidades de *Hardware*, é o *software* do smartphone o fator diferencial que o transforma num recurso altamente eficaz e versátil. Tudo se deve << às “APPS”, programas informáticos de processamento de dados que tendem ser, facilitadores de tarefas em computadores ou dispositivos móveis. O programa da app permite inúmeras vantagens, no processar de dados e informações, organizar tarefas, facilitar o planeamento e desenvolvimento atividades. Contudo, para selecionar uma *APP*, devem ser entendidos alguns critérios que definem categorias e auxiliam a escolha, permitindo adequar estes recursos.

### **Sistemas ANDROID E IOS**

Associado ao sistema operativo *Android* existe o *Android Market*, ou mais conhecido atualmente por loja *Google Play*, que serve como repositório central de *software* para a respetiva plataforma, permitindo instalação rápida e simples de aplicações (pagas ou gratuitas).

Segundo Mark, Nutting e LaMarche (2011), o iOS é o software base para os dispositivos móveis da Apple. É uma plataforma entusiasmante que verificou um crescimento explosivo desde o seu início em 2007. O crescimento desta plataforma significa que as pessoas utilizam este software onde quer que estejam.

Segundo Tavares, (2015) ao citar Seymour, Hussain & Reynolds (2014) o aparecimento e subsequente proliferação dos sistemas operativos conduziu ao aparecimento de três tipos de aplicações:

**Aplicações Nativas** – São aplicações que são descarregadas diretamente nas lojas online de aplicações como a Google play ou a App Store. São aplicações caracterizadas por se instalarem nos dispositivos móveis e são acedidas através de um ícone apresentado no ecrã. Estas aplicações são desenvolvidas para uma determinada plataforma/sistema operativo, mas têm a vantagem de explorar os recursos do hardware, ou seja, as aplicações nativas proporcionam a melhor usabilidade, as melhores características, e em geral, a melhor experiência móvel (Seymour, Hussain, & Reynolds, 2014).

**Aplicações Web** – Não são aplicações, mas sim páginas web que têm as mesmas características em termos visuais e funcionais que as aplicações nativas. No entanto, não são implementadas como aplicações nativas. São carregadas via web browser e utilizam tecnologias web, tipicamente HTML5, CSS e JavaScript (Seymour, Hussain, & Reynolds, 2014).

**Aplicações Híbridas** – As aplicações híbridas são parcialmente nativas e parcialmente web. À semelhança das aplicações nativas também se encontram alojadas numa loja. À semelhança das aplicações web dependem do HTML sendo carregadas num browser integrado na aplicação. Este tipo de abordagem é particularmente popular e permite o desenvolvimento em diferentes plataformas, reduzindo assim custos no desenvolvimento (Seymour, Hussain, & Reynolds, 2014)

Segundo (Tavares, 2015), uma aplicação móvel poderá ser avaliada mediante várias teorias ou modelos:

A teoria da ação racionalizada (TRA) procura explicar a intenção do comportamento do utilizador a partir de atitudes e normas subjetivas;

O modelo de aceitação tecnológica (TAM) procura prever e explicar o uso de aplicações e soluções baseadas em tecnologia;

A norma ISO 9126 tem como foco avaliar a qualidade da aplicação como um produto de software, segundo as métricas já definidas;

A ISO 25012 tem como foco avaliar o conteúdo da aplicação de acordo com as métricas definidas.

Ainda (Tavares, 2015), afirma torna-se difícil avaliar todas as características e questões inerentes a uma app, assim como se torna complexo simular todos os cenários possíveis. Posto isto, de acordo com os atributos de qualidade de um software definidos por ISO 9126-1 (2000), podemos classificar as apps atendendo a seis características externas:

- funcionalidade,
- confiabilidade,
- usabilidade,
- eficiência,
- capacidade de manutenção e portabilidade.

Segundo Park, (2011) A aprendizagem móvel tem atributos tecnológicos únicos que fornecem uma pedagogia positiva, Pea e Maldonado (2006) resumiram sete características do uso de dispositivos portáteis em escolas e além: “portabilidade, tela pequena, poder de computação (inicialização imediata), diversas redes de comunicação, uma ampla gama de aplicativos, sincronização de dados entre computadores e dispositivo de entrada de caneta” (p. 428). Klopfer e Squire (2008) resumiram, “portabilidade, interatividade social, contexto e individualidade” (p. 95), frequentemente citados, sendo a portabilidade é a característica mais marcante que distingue os dispositivos portáteis de outras tecnologias emergentes, e o que fator torna possíveis outros atributos tecnológicos, como individualidade e interatividade.

Para Park, (2011), é a mobilidade permite a aprendizagem onipresente em ambientes formais e informais, diminuindo "a dependência de locais fixos para trabalhar e estudar e, em seguida, mudar a maneira como nós trabalhar e aprender" (Peters, 2007). (Gay, Rieger e Bennington, 2002) desenvolveram a “hierarquia de mobilidade”, incluindo quatro níveis de objetivos que incentivam o uso de dispositivos móveis em ambientes educacionais. Essa hierarquia apresenta os atributos contrastantes dos dispositivos móveis, tendo em foco a produtividade. O (nível 1) é intensivo em conteúdo, enquanto o foco de colaboração e comunicação (nível 4) é intensivo em comunicação. O nível 1 visa a aprendizagem individual e o nível 4 visa a aprendizagem colaborativa por vários usuários. Os níveis 2 e 3 se enquadram-se nas “aplicações de médio porte, como guias turísticos pessoais, instrução auxiliada por computador, atividade de banco de dados, bibliotecas móveis. Tendo por base algumas destas características adaptadas a par com necessidades enquadradas nos objetivos do projeto, foram sintetizados alguns critérios que ajudam a testar diferentes apps para smartphone disponíveis com recurso ao motor de busca da *playstore*. Maioritariamente estas aplicações já se encontram previamente avaliadas de acordo com a preferência do consumidor, tendo uma pontuação qualitativa. No entanto, firmou-se a necessidade de efetuar uma avaliação tendo por base as necessidades para fins de valorização da aprendizagem e funcionais.



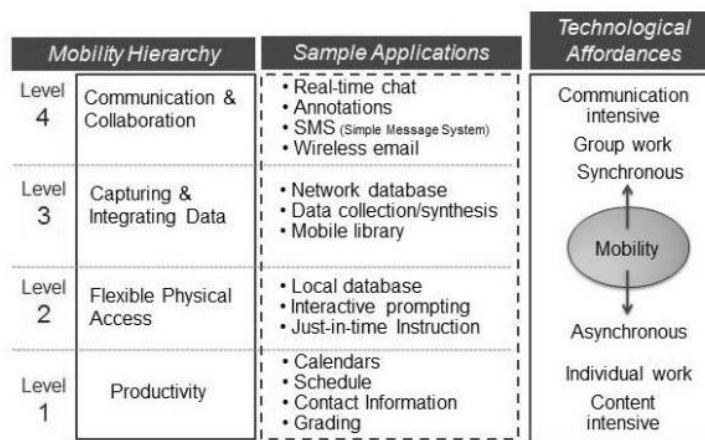


Figura – 3 Mobility hierarchy, sample applications, and technological affordances. note: adopted from Gay., Bieger. e Bennigton (2002)

Os critérios definidos para a seleção de aplicações a utilizar neste projeto devem contar com:

**Gratuita\Acessível** – Consiste na facilidade de instalação e obtenção da aplicação, a sua disponibilidade para utilização sem ser necessário ceder dados ou efetuar pagamentos.

**Capacidade de Produção gráfica e audiovisual-** Este tópico permite avaliar questões técnicas e funcionais da aplicação como a sua eficácia na produção de conteúdos gráficos e audiovisuais.

**Responsividade e adaptabilidade da aplicação a diferentes equipamentos-** Pretende avaliar a capacidade de resposta e versatilidade da aplicação assim como a sua aplicação a diferentes equipamentos. Exemplo- smartphone, *smartwatch*, tablet, portátil, híbridos etc...

**Manutenção e eficiência** – Pretende avaliar a capacidade de atualização e resposta e se a eficiência se mantém após atualizações ou outras alterações. (preferencialmente não dispensar tempo em manutenção)

**Conectividade e colaboração-** Permite avaliar a capacidade de conexão da aplicação a diferentes aparelhos sistemas e a eficiência da sua conectividade.

Mediante estes critérios procura-se concertar a utilidade com a prática potenciando escolhas que visão ser acessíveis uteis responsivas e seguras.

Entenda-se também que um critério que pode estar subjacente é a familiaridade dos alunos com determinadas aplicações que utilizem preferencialmente e com alguma regularidade.

## Anexo T- Portefólio

Uma vez conhecidos os modelos de aprendizagem, surge a necessidade de adequar a modalidade de portefólio, tornando o mesmo digital permitindo trabalhar online, a distância e em múltiplas dimensões. Deste modo tendo em base os resultados do “Questionário contextos e hábitos de Utilização do Smartphone”, incidindo o foco na secção número 6- Portefólio, foi possível aferir na questão 36, que dos 169 inquiridos, 109 que correspondem a (64%) diz saber o que é um portefólio, 60 dos inquiridos que corresponde a (36%), diz não conhecer o conceito. Tendo por base a questão número 37 foi possível igualmente possível apurar que, em 172 indivíduos inquiridos, 121 que corresponde a 70%, afirma não conhecer as diferenças entre portefólio e e-portefólio. Posto isto verificou-se imprescindível incidir sobre o conceito por modo a reunir e clarificar a informação existente a fim de integrar a mesma nos conteúdos de aprendizagem criados.

### Modalidades de portefólio

O portefólio exprime-se maioritariamente em dois formatos o formato tradicional em papel e suportes físicos e o formato digital conhecido por e-portefólio.

O portefólio traduz um carácter polimórfico, podendo-se apresentar sob diversas formas, suportes e registos. Atendendo à multiplicidade de opções existe uma necessidade de categorizar e entender como se pode estruturar.

“A construção de um portefólio pode ter muitos objetivos de natureza distinta. Pode ser uma estratégia de promoção de aprendizagens, um instrumento de avaliação académica ou profissional, um “argumento” na procura de um

emprego, um meio de promoção e marketing de um produto ou empresa, um registo de desenvolvimento pessoal e ou profissional, entre outros.” (Gomes, 2006)

O e-portefólio, contudo, traz consigo a vantagem de se poder considerar um percurso em torno de um processo que pode em qualquer momento ser ajustado face às necessidades que se apresentem. Como afirma Gouveia, (2011) “portefólio como um processo, em vez de um mero produto final ou um método tecnológico.”

Segundo (Gomes, 2006) ao citar Barret (2005) o termo portefólio deve ser sempre acompanhado de um adjetivo ou um termo modificador que descreva o propósito para o qual está (ou foi) a ser elaborado. Deverá, contudo, ter-se em atenção que um portefólio pode servir mais que um propósito.

Para (Gomes, 2006) as modalidades mais proeminentes são:

- (i) portefólios de apresentação profissional;
- (ii) portefólios de aprendizagem;
- (iii) portefólios de desempenho financeiro;
- (iv) portefólios de aprendizagem;
- (v) portefólios de avaliação.

Segundo (Brito, 2009) o portefólio categoriza-se em:

Portfolio de documentação

Ou ‘portefólio de trabalho’ consiste numa seleção de trabalhos gradual e cronológica dos trabalhos demonstrativa do crescimento e aperfeiçoamento a par com a reflexão sobre como são alcançados os objetivos de aprendizagem/resultados esperados. Este Portefólio caracteriza-se pela abertura que demonstra ao permitir incluir uma grande diversidade de elementos: atividades de brainstorming a rascunhos e produtos acabados. Esta recolha torna-se significativa quando são singularizados alguns dos itens de modo a realçar determinadas experiências ou objetivos educativos. Pode incluir os trabalhos melhores e os mais fracos. (Brito,2009)

### **B) Portefólio de processo**

Este tipo documenta todas as fases do processo de aprendizagem e é particularmente útil para fornecer uma visão de conjunto sobre o processo de aprendizagem. Foca-se

em entender como o estudante integra determinados conhecimentos ou competências e progride para diferentes níveis de apropriação. Este tipo de portefólio coloca ênfase na reflexão que o aluno faz sobre o seu próprio processo de aprendizagem, pelo que inclui 'diários de aprendizagem' e outras formas de evidenciar processos metacognitivos.

### **C) Showcase Portefólio**

É a melhor alternativa quando se pretende uma avaliação sumativa. Deve incluir os melhores trabalhos, seleccionados quer pelo estudante quer pelo professor. Só inclui trabalhos acabados. Este tipo de portefólio é também particularmente compatível com o desenvolvimento de artefactos audiovisuais, incluindo fotografia, videogramas, registos digitais do trabalho. Deve ainda incluir análises e reflexões críticas que ilustrem os critérios de seleção dos trabalhos. A avaliação baseada em Portefólios concentra a atenção de todos (dos alunos de um mesmo grupo, dos professores e dos orientadores) nos trabalhos importantes dos alunos.

O processo estimula a discussão, a suposição, a proposição, a análise e a reflexão. As estratégias do Portefólio não incluem atitudes burocráticas ou padronizadas, mas sim a aprendizagem efetiva. O formato do Portefólio é totalmente livre e o aluno é estimulado a usar a criatividade para o compor, contudo esta liberdade não é impeditiva caso o aluno opte por seguir uma via mais tradicional.

O que pode segundo (Brito, 2009) conduzir outros tipos de portefólio:

### **D) Particular**

Consiste um tipo de portefólio que os professores provavelmente já utilizam para manter registos dos seus alunos. Alguns desses, como históricos médicos e o número de telefone dos pais, são confidenciais. O que compreende o segundo tipo, o de aprendizagem, motivará a reflexão sobre a aprendizagem e dará oportunidade a uma comunicação mais rica entre professor e alunos.

### **E) Portefólio demonstrativo**

Consiste em resultados de trabalhos, que quais demonstram crescimentos efetivos ou problemas persistentes devem fazer parte do Portfólio demonstrativo.

### **F) Portefólio de Aprendizagem**

Orientados por um professor, os alunos registam a sua reflexão sobre o seu processo de construção de aprendizagem. Cada tipo de registo no Portefólio de Aprendizagem aprofunda e amplia o conhecimento dos discentes em relação ao seu desenvolvimento e formação e amplia o conhecimento do professor para com a aprendizagem que ocorre

com o aluno. Este Tipo de Portefólio assenta num modelo que incide na criação de uma política própria fruto da interação orientador e discente. Foca a sua construção na discussão e avaliação dos trabalhos e interações mais significativas.

Outros autores tendem a sintetizar os tipos de portefólio, para Nunes & Moreira (2005, p:54), citado em (Rodrigues, 2015) podem ser descritos três tipos de portefólio: (a) de escrita, (b) de aprendizagem e (c) de autorreflexão:

A) “Tem por objetivo a escrita enquanto tarefa criativa e contém elementos como a evidência cronológica das versões de um texto em produção, textos produzidos para disciplinas variadas, composições sobre texto literário (ou outro) lido, exercícios de escrita produzidos em contexto de aula”.

b) “Centra-se na escrita, porém enquanto estratégia de aprendizagem e de construção de novos significados. Pode conter elementos como: recortes de jornais, reações de leitores, multimédia (vídeos, música, entre outros), projetos colaborativos e reflexões sobre o processo de aprendizagem.”

c) “Centra-se nos processos de consciencialização relativos ao desenvolvimento pessoal e à estruturação da identidade.”

Alves, (2017), cita *Ministère de L'éducation du Quebec* (M.E.Q) que refere três tipos de portefólios, com diferentes desenvolvimentos e funcionalidades. Assim, para além do portefólio de aprendizagem e de apresentação, é apresentado outro: o portefólio de avaliação (d)

d) “É uma coleção de trabalhos do aluno, que permite avaliar, em função dos objetivos estabelecidos, o nível das competências do aluno ao longo de um determinado período escolar. As produções são maioritariamente escolhidas pelo professor. Este portefólio permite que o aluno tome consciência do nível de desenvolvimento das suas competências. A utilização deste tipo de portefólio relaciona-se mais com a avaliação contínua ou avaliação sumativa”(Alves, 2007)

Criação de um o portefólio (e) - identidade como consciência, colaboração online, avaliação em função dos objetivos, adaptação dos objetivos em função das necessidades profissionais.

Para implementar neste projeto o modelo a utilizar terá de ir ao encontro de várias necessidades, o mesmo deve integrar a possibilidade de promover a aprendizagem e reflexão enquanto, de igual modo, promove a avaliação e consolidação de competências.

Desta forma, podemos entender o processo de criação de um portfólio como uma resolução modelar, na qual as mesmas peças podem gerar resultados diferentes pois o autor é fator determinante, e a identidade do mesmo será espelhada em competências dando origem ao portfólio. O portfólio mais que um tipo ou categoria é um somatório de critérios e escolhas que derivam de um percurso de autoconhecimento resultante da construção de uma identidade, identidade comunicada pela visualidade e poder da imagem. Numa era marcadamente digital esta imagem chega mais longe e mais rápido, o que traz consigo um retorno, também ele recurso decisivo à reflexão dos processos de autoconhecimento.

A imagem que construímos de nós e do nosso trabalho “Portefólio” domina o universo profissional e detém um peso emergente nas decisões, pode-se mesmo afirmar a mesma como fator determinante, mais ainda, decisivo. A escolha de um profissional não recai única e exclusivamente na sua capacidade de expressão escrita ou textos produzidos, nem apenas no comprovar do adquirir e cimentar de conhecimento traduzido em competências. Menos ainda se resume apenas a questões de identidade e desenvolvimento pessoal.

Vivemos numa era onde as decisões são conduzidas tendo em base propostos centrados em planos e estratégias de *Marketing*, enformadas sob resultados que se traduzem em índices de popularidade. Um individuo é a sua imagem, e o impacto visual dessa imagem, é o primeiro fator operante, no cativar da entidade empregadora.

O mesmo acontece quando nos referimos a um projeto, para além do que está e do que “é” e do que existe, teremos sempre o que se “vê”. O que se vê e se mostra é porem determinado num processo, pesquisa, planeamento, seleção, validação, inerentes ao “processo de criação.

Segundo Sá Chaves (2007), criar um portfólio é promover o desenvolvimento reflexivo dos participantes, quer a nível cognitivo, quer metacognitivo, afirma que este deve estimular o processo de enriquecimento conceptual, através do recurso às múltiplas fontes de conhecimento em presença; firma-se necessário estruturar a organização conceptual ao nível individual, através da progressiva aferição de critérios de coerência, significado e relevância pessoal; Sá Chaves refere, ainda, que o processo deve ser fundamentado...

“(.) para, na, e sobre a acção, quer na dimensão pessoal, quer na profissional; isto para garantir mecanismos de aprofundamento conceptual continuado,

através do relacionamento em feedback entre membros das comunidades de aprendizagem; Mediante o atual contexto é aquilo que podemos entender como comunidades digitais de trabalho colaborativo que visam promover a comunicação por intermédio das tecnologias e (...) estimular a originalidade e criatividade individuais no que se refere aos processos "(Sá Chaves 2007)

"Diferentes autores (Benson, De Fina, Parente, Gelfer e Perkins, Shaklee, Barbour, Ambrose e Hansford, Welter, realçam, no processo de realização do portefólio, uma fase de planeamento que não deve ser de forma alguma negligenciada, no decurso da qual o professor/formador deve pensar na estrutura conceptual e na estrutura física." (Gouveia, 2011).

Desenhar um portefólio é uma estratégia de construção de aprendizagens que requer algum cuidado segundo diferentes autores (Afonso et al., 2008, p. 5; Crockett e Melograno, citados por Araújo & Alvarenga, 2006 e Gouveia, 2011). Existem diversos fatores a ter em conta aquando da construção de um portefólio, estes são:

- O cuidado em expressar as suas ideias de forma clara;
- Utilização de diferentes estratégias;
- O espírito crítico relativamente às suas qualidades e fragilidades;
- Compreensão do processo de autoavaliação;
- -Risco de sobrevalorização do portefólio em relação a outras atividades;
- O tempo que a tarefa exige (a construção de um portefólio requer tempo para se elaborar com seriedade e que se prolonga ao longo de um período amplo);
- Problemas técnicos (a título de exemplo, os destinatários poderão ter dificuldades de acesso aos ficheiros, caso o autor inclua no portefólio formatos de ficheiros pouco convencionais. Deste modo é importante, sempre que possível, optar pela utilização de formatos disponíveis em sistemas gratuitos e abertos de visualização, tais como o formato PDF)
- Reconhecer o risco de perder toda a informação ou parte dela se ocorrer um problema técnico no software utilizado, computador, disco rígido ou *pen* USB ou utilização remota.

Afonso et al., 2008, p. 5; Crockett e Melograno, citados por Araujo & Alvarenga, 2006 e Gouveia, 2011)



#### CUIDADOS A TER NA CRIAÇÃO DE UM E-PORTEFÓLIO

Carrillo, Even, Rowland e Serrazina (2005, p. 1408) remetem para a ideia de que os estudantes devem compreender o propósito do portefólio enquanto ferramenta de aprendizagem, o que segundo Klenowski et al., (2006) se traduz na capacidade de responder aos seguintes tópicos:

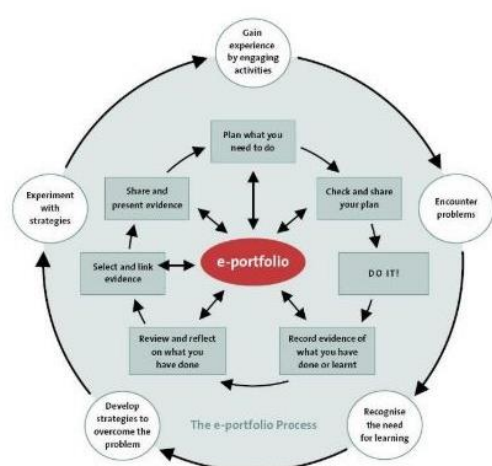
- identificar um foco relacionado à prática profissional;
- coletar evidências de competências e habilidades;
- refletir sobre a aprendizagem profissional e pessoal;
- incorporar uma revisão de literatura relevante;
- identificar questões para a prática profissional.

Como observável na figura, uma vez enquadrado numa determinada situação\contexto o aluno formula problemas, e com isso parte rumo à necessidade de resolução dos mesmos. Na procura da resposta o aluno vai ao encontro da aprendizagem por descoberta, onde passa a observar, refletir e desenvolver estratégias de Ação. Estas

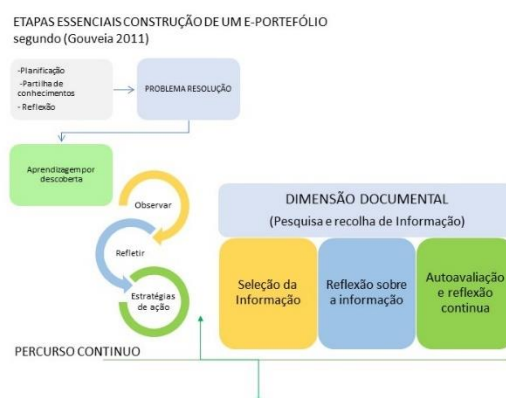


estratégias permitem-lhe experimentar e adquirir conhecimento direcionando o mesmo para novas experiências.

“Ao longo da construção de um portefólio encontram-se diferentes dimensões, nomeadamente, a documental (pesquisa e recolha de informação), a seleção da informação, a reflexão acerca dos itens seleccionados, a autoavaliação e a reconstrução contínua. Pode dizer-se que o estudante estará perante a transformação da experiência em aprendizagem,” (Gouveia 2011)



O processo de construção de um e-portfólio  
(Atwell et, al 2007,p.31)

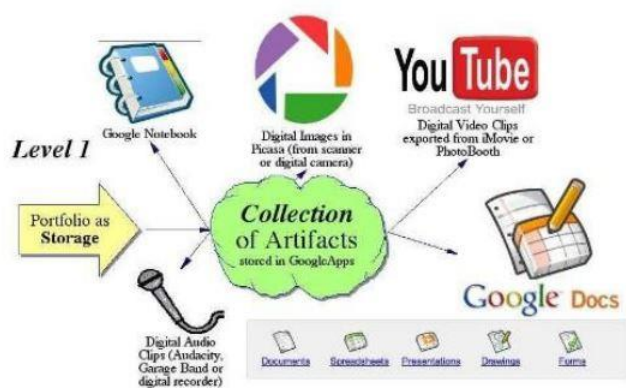


Etapas de Construção de e-  
portefólio Antunes 2021  
interpretação de Gouveia 2011)

Perante a abordagem à figura de Atwell, et al (2007) que expressa a sua proposta para e-portfólio, é nos possível entender dois momentos cíclicos que ocorrem, complementar e simultaneamente em torno do conceito de e-portefólio, num primeiro entendemos uma abordagem que visa estruturar e planear as necessidade de atuação, pela validação de um plano, a sua verificação, a iniciativa de fazer e atuar, registar evidências refletindo o trabalho desenvolvido, trabalhando sobre as evidenciais ao selecionar e ligar a fim de promover uma partilha e apresentar as mesmas. O segundo ciclo por sua vez está relacionado com as diferentes fases inerentes ao processo de aprendizagem, partindo de atividades agregadoras que conduzem ao problema induzindo assim o ao reconhecimento da necessidade de aprendizagem promovendo assim estratégias que procuram soluções, aplicando e experimentando essas mesmas estratégias adquirindo assim experiência e por consequência conhecimento.

Segundo Barrett (2010) e-portefólio apresenta-se como o combinar entre processo e produto, dividido em três níveis

No nível I - O mais básico de construção de um e-portefólio encontramos o portefólio como armazenamento, Barrett (2010, p. 9) impõe o foco no conteúdo dos materiais recolhidos pelo estudante (documentos, áudio, vídeo, imagem, apresentação, etc.) num arquivo digital. Segundo a autora, o papel do professor/formador será o de proporcionar orientação nesta seleção.

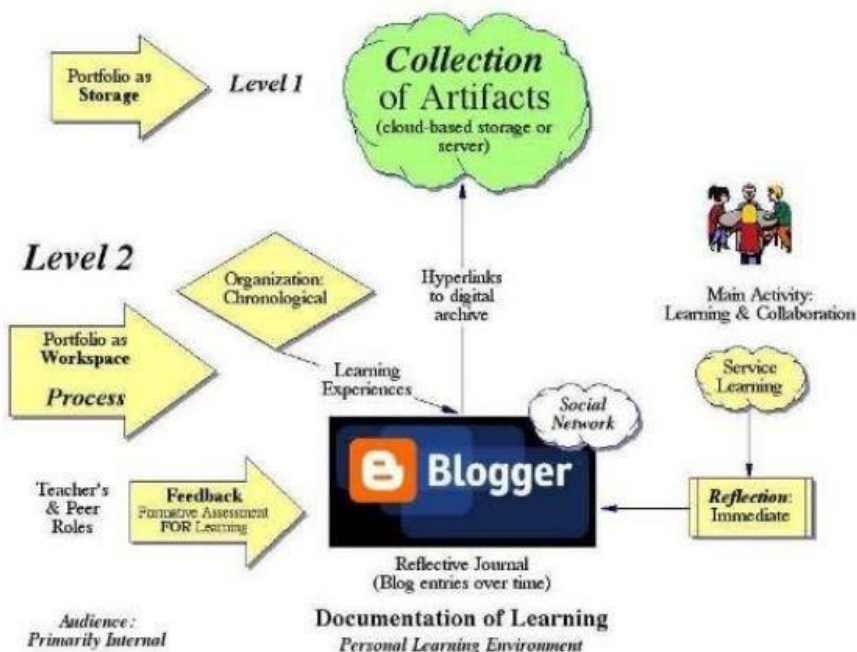


(Barrett, 2010) nível 1

No segundo nível o portefólio como espaço de trabalho, Barrett, (2010) focaliza a atenção no processo e documentação, realçando a importância de uma reflexão imediata por parte do estudante acerca dos artefactos recolhidos, visando como atuação central a aprendizagem e a colaboração.

Esta reflexão imediata é o que Barrett, (2010) designa de “reflexão no presente do indicativo”. O estudante reflete acerca do processo de aprendizagem e da monitorização da sua evolução ao nível do conhecimento e competências chave.

A reflexão poderá tomar a forma de testemunhos sobre a sua experiência, os processos de seleção utilizados, as competências mobilizadas em momentos específicos ou em períodos mais alargados do processo de aprendizagem. Os portefólios deverão incluir também comentários e reflexões de professores/formadores e outros intervenientes acerca dos produtos ou processos documentados no portefólio. Ao facultar feedback, o professor/formador possibilita ao estudante reconhecer oportunidades de melhoria do seu trabalho.



(Barret, 2010) nível 2

No terceiro e último nível, o portfólio como apresentação do produto, o estudante poderá partilhar conclusões/resultados com outros elementos da comunidade de aprendizagem. Segundo (Barret, 2010), neste nível, o estudante reflete sobre a realização de resultados específicos ou padrões, sendo esta uma reflexão mais retrospectiva. Por outras palavras será uma “reflexão no pretérito” (Barrett, 2010), na qual o estudante realiza uma reflexão mais sumativa e associada.

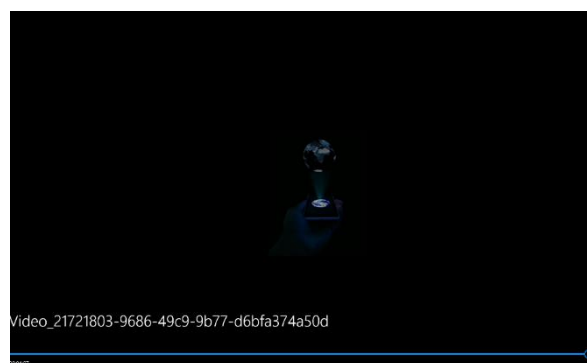
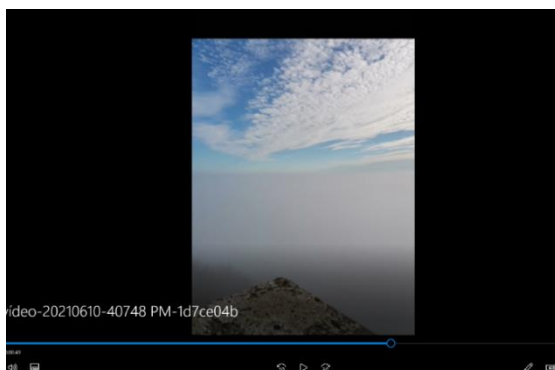
Ao ter presente todo o trabalho elaborado no seu e-portefólio, o estudante terá a oportunidade de realizar a sua autoavaliação e ainda de refletir, tendo em vista um novo rumo para a sua aprendizagem, ou seja, uma reflexão virada para o futuro, na qual poderá conectar-se a novos desafios. O estudante estará em condições de saber o que poderá ser melhorado, aprofundado, reanalisado, de forma a possibilitar uma reconstrução contínua. Será importante que o professor/formador transmita feedback, não apenas em relação ao trabalho realizado, mas também acerca da sua autoavaliação.



(Barret, 2010) Nível 3

Com o aparecimento de tecnologias como a *Mobile* torna-se possível desenvolver todo este processo de criação utilizando apenas um único recurso detentor de inúmeras ferramentas de produtividade. As vantagens conferidas pela utilização do smartphone para a criação de um e-portefólio são infindáveis.

### Anexo U– Exemplos\Evidências trabalhos dos alunos





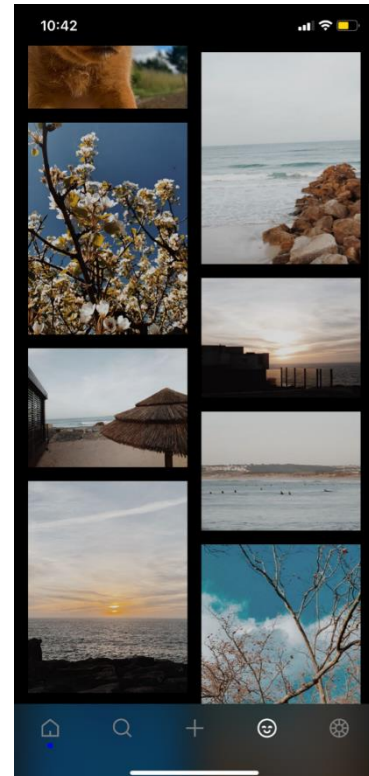
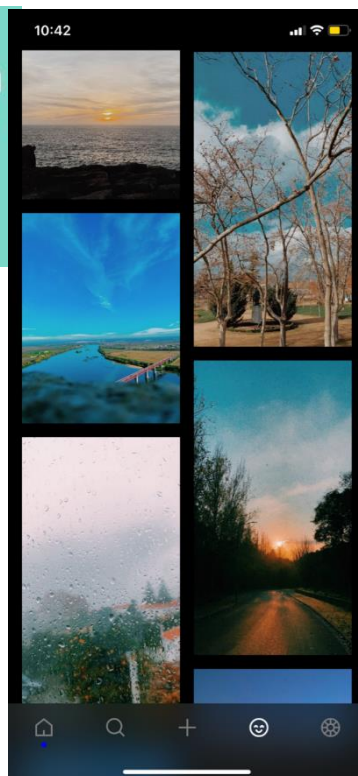
195



## PORTFÓLIO

17 Photographs

Neste portfólio apresento as skills, as técnicas e os métodos de edição produzidos fotograficamente mas também de vídeo, que foram desenvolvidas ao longo do 1º ano de curso profissional de multimédia.

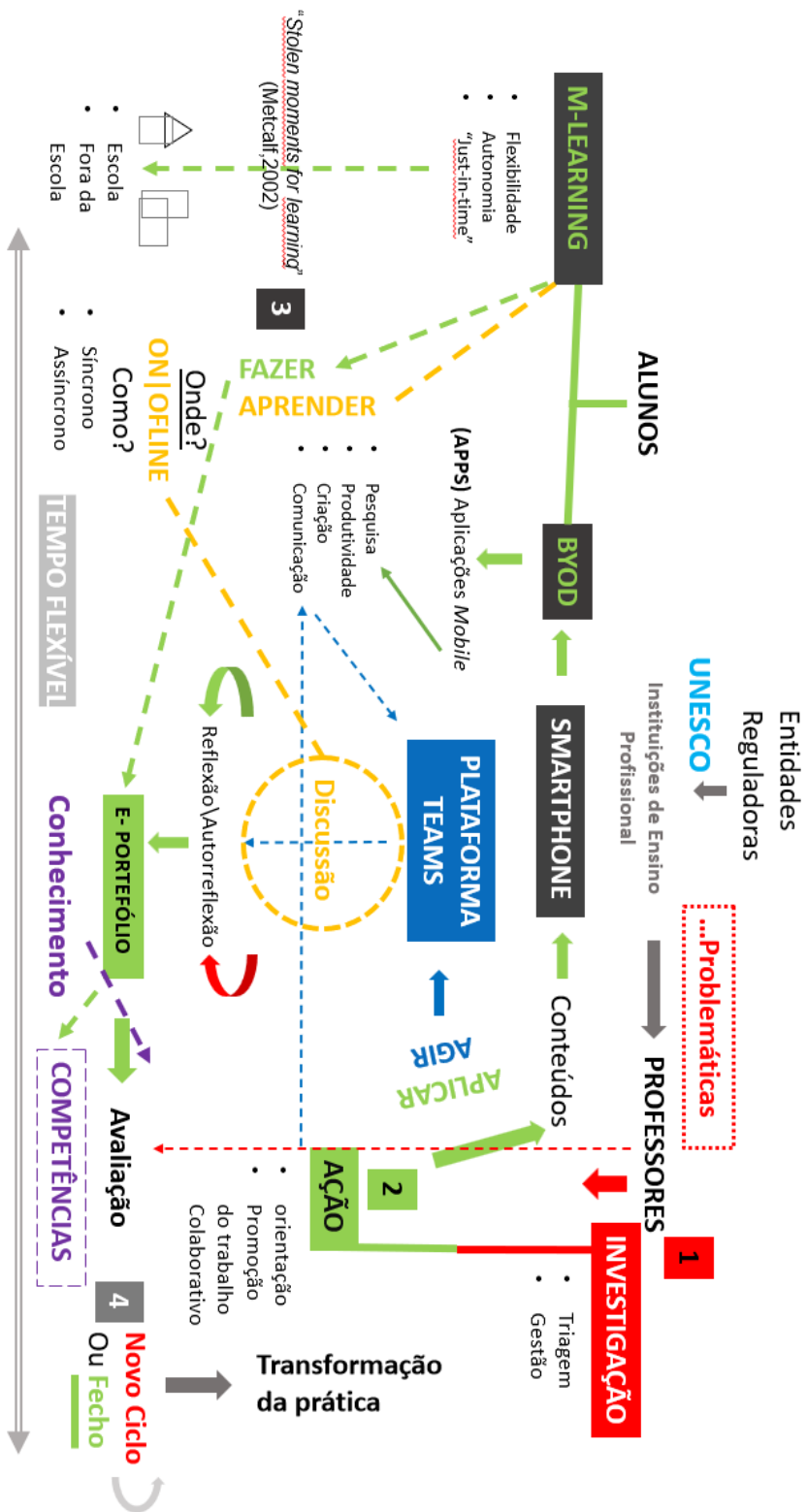


## Anexo v – Captura de ecrã- Índice Smartpholio

ÍNDICE		
P á g i n a s	1-Smartphone	27-28 - Identidade Gráfica
	2- Porquê o Smartphone	29- Criar um Logo
	3-O que é um portefólio	30-37- Wireframe e Layout
	4-Tipos de Portefólio	38-47- Cor
	5-Onde Aplicar	48 Registo Captação e Produção Audiovisual
	6-7 -Características do e-portefólio	49- Produção
	8-Antes de construir um portefólio	50- Pré-Produção
	9-Como começar	51-52- Recursos de Pré-Produção
	10- A Base	53-54- Guião
	11-Nunca esqueça	55- Storyboard
	12-Construção da narrativa	56-60 -Planos Cinematográficos
	13-Estratégias	61- Produção
	14-Pesquisa	62-Fotografia
	15-Motores de Busca	63 -Abertura
	16-17 -Aplicações	64-Obturador
	18-22 -Pesquisa e otimização de referências	
26- Fontes Bancos de Imagem		

ÍNDICE		
P á g i n a s	65-Distância Focal	101 -App-Edição de Áudio
	66-ISO	102-Suportes e Divulgação
	67-Compensação da Exposição	103-104 -Comunicar Colaborar
	68-Temperatura de cor Iluminação	108- Suportes para o Portefólio
	69-74 Iluminação	
	76-79 Smartphone Captura Básica	
	80-84 Regras de Composição	
	85-93-Modos fotográficos	
	94-Para uma boa captura	
	95-Apps de captura Audiovisual	
	96-Apps de Captura de Áudio	
	97- Para Capturar Áudio	
	98-Pós Produção	
	99-App Para Edição de foto	
	100 -App- Edição de Vídeo	

Anexo w - Esquema de aplicação Smartpholio-Antunes 2021



## Anexo x- Triangulação de dados- Sumário de resultados

<b>Triangulação de dados- Sumário de resultados</b>			
<b>Instrumentos de recolha</b>	<b>Tópicos principais</b>	<b>Tipo de dados</b>	<b>Aplicabilidade ao projeto (utilidade)</b>
<b>Levantamento Primário (INOV-INESC e Wiko (2021))</b>	Idade para 1º smartphone (10 anos) Utilizam em sala de aula disruptivamente Tempo considerável na rede Comunicação muito mediada pelo digital	Empíricos Estatísticos (Quantitativos e Qualitativos)	Enquadramento e perspectiva do guia prático Enquadrar e selecionar “Amostra”
<b>Plataforma Teams</b>	Facilidade de comunicar pelo digital Horários flexíveis Dicotomia-Aumento da motivação versus Dificuldade de engajamento Maior participação e colaboração entre pares	Dados Qualitativos (comunicação Mediada pelo digital)	Conhecer dinâmicas de comunicação dos jovens e os pontos onde apresentam maiores fragilidades Perscrutar as motivações dos inquiridos
<b>Questionários</b>	Inquiridos procuram maior inserção no mercado de trabalho Valorização da aprendizagem técnica Smartphone recurso -disponível Bastante tempo dedicado para com Redes Sociais Utilização do smartphone maioritariamente em casa Smartphone utilizado para recolher media. Conhecedores de aplicações para smartphone Inquiridos confortáveis na manipulação da tecnologia digital.	Facilidade de comunicar pelo digital Horários flexíveis Dicotomia-Aumento da motivação versus Dificuldade de engajamento Maior participação e colaboração entre pares	Averiguar Relação dos inquiridos com a Tecnologia conhecimento e literacia digital E utilização no dia a dia do digital Utilização do tempo e espaço (Hábitos e Práticas) Objetivos/Ambições Profissionais Entender meios de comunicação mais utilizados e quais preferem.  Informações úteis para a construção do Guia e vídeos tutoriais
<b>Observação de Campo</b>	Expeditos\confortáveis utilização do recurso Recurso disponível Utilização de apps para desenvolver trabalho Dificuldades de comunicação interpessoal na expressão de ideias e conceitos Trabalho colaborativo como promotor de motivação.	Inquiridos procuram maior inserção no mercado de trabalho Valorização da aprendizagem técnica Smartphone recurso -disponível Bastante tempo dedicado para com Redes Sociais Utilização do smartphone	Hábitos de trabalho e convivência em ambiente formal e informal Capacidades técnicas e dificuldades Meios e possibilidades de comunicação interpessoal no enriquecimento do projeto.



		<p>maioritariamente em casa Smartphone utilizado para recolher media. Conhecedores de aplicações para smartphone Inquiridos confortáveis na manipulação da tecnologia digital. Dados Qualitativos (Registo de Campo) Apontamentos Comunicação oral/interpessoal</p>	
--	--	---	--