

iscte

INSTITUTO
UNIVERSITÁRIO
DE LISBOA

A Transformação Digital das escolas e o seu impacto nas estruturas de gestão escolar, administrativas, pedagógicas e tecnológicas – Estudo de Caso

Susana Isabel Conde Gaboleiro Paiva

Mestrado em Administração Escolar

Orientador:

Doutor João José Paiva Monteiro

ISCTE – Instituto Universitário de Lisboa

Setembro, 2021



SOCIOLOGIA
E POLÍTICAS PÚBLICAS

Departamento de Ciência Política e Políticas Públicas

A Transformação Digital das escolas e o seu impacto nas estruturas de gestão escolar, administrativas, pedagógicas e tecnológicas – Estudo de Caso

Susana Isabel Conde Gaboleiro Paiva

Mestrado em Administração Escolar

Orientador:

Doutor João José Paiva Monteiro

ISCTE – Instituto Universitário de Lisboa

Setembro, 2021

Agradecimentos

Deixo o meu profundo agradecimento,

Aos professores que participaram no meu caminho de aprendizagem.

Ao meu orientador, professor José Monteiro, pela disponibilidade, pelo saber, pela resiliência e rigor no acompanhamento.

Aos participantes, pela disponibilidade e contribuição para este estudo.

À minha família, em especial ao meu esposo e às minhas filhotas, por aceitarem e compreenderem todos os momentos de impaciência e indisponibilidade.

Resumo

A transformação digital é um conceito cada vez mais presente nas instituições, não apenas como um processo que permite usar recursos tecnológicos para aumentar o desempenho organizacional, mas também como uma mudança cultural.

O propósito deste estudo é analisar que transformações organizacionais, administrativas, tecnológicas e pedagógicas resultam da transformação digital das escolas e que impacto teve a pandemia de Covid-19 neste processo. Tendo em conta a complexidade e amplitude do tema, decidimos focar a investigação num estudo de caso num agrupamento de escolas. A recolha de dados baseou-se num modelo de triangulação, sendo a informação recolhida através de análise documental, de uma entrevista semiestruturada à diretora do agrupamento e de questionários aos docentes.

A transformação digital no agrupamento em estudo já vinha a acontecer de forma gradual, na área administrativa e no apoio ao ensino nas salas de aula, com a necessidade de suspensão das atividades letivas devido à pandemia de Covid-19 a tecnologia ganhou um papel de destaque. Foi necessário organizar, reinventar e encontrar recursos para que escola não parasse e para que os alunos continuassem a aprender. O ensino remoto de emergência foi a alternativa possível, deixando em aberto para o futuro da escola possibilidades, experiências e conhecimento para um ensino mais digital. A capacitação do corpo docente é fundamental para uma atuação competente neste novo caminho. Este caminho da transformação digital está a ser feito, todavia ainda falta investimento tecnológico em equipamentos adequados e eficazes e formação de professores que dê resposta a este desafio.

Palavras-chave: transformação digital, ensino a distância, competências digitais, gestão, mudança, tecnologia

Abstract

Digital transformation is a concept increasingly present in institutions, not only as a process that allows using technological resources to increase organizational performance, but also as a cultural change.

The purpose of this study is to analyze what organizational, administrative, technological, and pedagogical transformations result from the digital transformation of schools and what impact the Covid-19 pandemic has had on this process. Given the complexity and breadth of the topic, we decided to focus the research on a case study in one school cluster. Data collection was based on a triangulation model, with information collected through document analysis, a semi-structured interview with the cluster's director, and questionnaires to teachers.

The digital transformation in the school cluster under study was already happening gradually, in the administrative area and in supporting teaching in the classrooms, but with the need to suspend school activities due to the Covid-19 pandemic, technology gained a prominent role. It was necessary to organize, reinvent, and find resources so that school would not stop and students would continue to learn. Emergency remote teaching was the possible alternative, leaving open for the future of the school possibilities, experiences, and knowledge for a more digital education. Training the teaching staff is essential to perform competently on this new path. This path of digital transformation is being taken, however, there is still a lack of technological investment in adequate and effective equipment and teacher training to meet this challenge.

Keywords: digital transformation, distance learning, digital skills, management, change, technology

Índice Geral

Agradecimentos.....	i
Resumo.....	ii
Abstract.....	iii
Índice Geral.....	iv
Índice de figuras, quadros e gráficos	v
Glossário de siglas.....	vi
Introdução.....	1
CAPÍTULO I – Enquadramento teórico.....	3
1. Transformação digital em educação.....	3
1.1. Transformação digital.....	3
1.2. Principais atores na transformação digital das escolas.....	5
1.3. Gestão escolar e liderança.....	6
1.3.1. Nova visão de liderança – líderes digitais.....	7
1.4. Sistemas informáticos de gestão escolar.....	9
2. Plano tecnológico de transição digital.....	12
2.1. As tecnologias no ensino e aprendizagem.....	13
2.2. A pandemia de Covid 19 e impactos sobre a educação.....	14
3. A Educação a distância como um dos processos da transformação digital.....	16
3.1. Delimitação do conceito de Ensino a Distância.....	16
3.2. Competências docentes para o uso de ferramentas digitais.....	19
CAPÍTULO II – Metodologia de investigação.....	22
1. Questão e objetivos de investigação.....	22
2. Estudo de caso.....	23
3. Instrumentos de recolha e análise de dados.....	25
CAPÍTULO III – Análise e discussão de resultados.....	27
1. Recursos tecnológicos digitais	27
2. Gestão tecnológica	29
3. Impacto do confinamento na gestão escolar e ensino remoto de emergência	30
4. Formação e competências digitais docentes	38
CAPÍTULO IV – Conclusões	41
Referências Bibliográficas	44
Anexos	51

Índice de figuras, quadros e gráficos

Figura 1- Elementos chave e subelementos do DigCompOrg (Kampylis, Punie e Devine, 2012).....	5
Figura 2- Plataformas de Educação por área de atuação nas escolas (Catalão e Pires, 2020)	11
Figura 3- Competências e áreas do DigCompEdu (Lucas e Moreira, 2018)	20
Figura 4- Modelo de progressão do DigCompEdu (Lucas e Moreira, 2018)	21
Quadro 1- Computadores por tipo, finalidade e antiguidade (DGEEC, Recursos tecnológicos das escolas 2018/2019)	10
Quadro 2- Computadores com ligação à internet, por finalidade e antiguidade (DGEEC, Recursos tecnológicos das escolas 2018/2019).....	10
Quadro 3- Alunos matriculados no pré-escolar e 1.º ciclo por escola, em 2018. (Projeto Educativo do agrupamento 2018-2022)	24
Quadro 4- Alunos matriculados no 2.º e 3.º ciclo em 2018. (Projeto educativo do agrupamento 2018-2022).....	24
Quadro 5- Grelha de procedimentos metodológicos	25
Quadro 6- Recursos tecnológicos digitais	28
Quadro 7- Gestão de recursos tecnológicos	29
Quadro 8- Atuação do agrupamento durante os confinamentos	34
Quadro 9- Cruzamento das variáveis: O EAD não tem potencial para os alunos mais novos e nível que os docentes lecionam.....	36
Quadro 10- Cruzamento das variáveis: O EAD numa vertente híbrida pode trazer benefícios e Nível que os docentes lecionam.....	37
Quadro 11- Cruzamento das variáveis: A formação inicial contemplou aspetos de utilização das TIC e Os anos que leciona	40
Gráfico 1- Respostas válidas das opiniões docentes sobre o EAD	35
Gráfico 2- Autoavaliação dos docentes sobre as suas competências em EAD	40

Glossário de siglas

AEFP – Agrupamento de Escolas de Pinhal de Frades

CFAE – Centro de Formação de Agrupamentos de Escolas

CPCJ – Comissão de proteção de crianças e jovens

CRIE – Computadores, Rede e Internet nas Escolas

DGE – Direção Geral de Educação

DigCompEdu – Digital Competence Framework for Educators

DigCompOrg – Digitally Competent Educational Organisations

DRE – Direção Regional de Educação

EAD – Ensino a distância

EDD – Equipa de desenvolvimento digital

EMAEI – Equipa multidisciplinar de apoio à educação inclusiva

MISI – Gabinete coordenador do sistema de informação do Ministério da Educação

OCDE – Organização para a cooperação e desenvolvimento económico

PADD – Plano de Ação para o Desenvolvimento Digital

PISA – Programa internacional de avaliação de alunos

PTE – Plano Tecnológico da Educação

SPSS – Statistical Package for the Social Sciences

TIC – Tecnologias de Informação e Comunicação

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

Introdução

A transformação digital tem sido entendida como um processo que permite o aperfeiçoamento de uma atividade através do uso de ferramentas tecnológicas. Permitindo uma mudança estrutural nas organizações de modo que deixem de perspetivar a tecnologia como um recurso pontual para que a materializem no quotidiano. O uso da tecnologia contribui para melhorar o desempenho, aumentar o alcance, desenvolver estratégias e garantir melhores resultados (Samartinho & Barradas, 2020).

No contexto da educação a transformação digital traz novas possibilidades, maior interação, adaptação às diferentes necessidades, quer das escolas, dos professores e dos alunos. A transformação digital das escolas procura que estas se transformem num organismo interconectado, onde todos os sistemas trabalham em conjunto, com objetivos alinhados e intuits estratégicos. Tendo em conta que a escola tem por objetivo preparar cidadãos capazes de lidar com os desafios da vida em sociedade, compreende-se que a transformação digital seja um caminho inevitável (Samartinho & Barradas, 2020).

A pandemia causada pela Covid-19 veio trazer um novo enfoque ao processo de transformação digital no setor da educação e neste cenário assume particular importância que todos os atores envolvidos no processo educativo estejam digitalmente preparados para este desafio.

A presente dissertação tem por objetivo analisar o impacto da transformação digital nas estruturas de gestão escolar, administrativa, pedagógica e tecnológica, enunciando-se como questão de investigação:

Que transformações organizacionais, administrativas, tecnológicas e pedagógicas resultam da transformação digital das escolas e que impacto teve a pandemia de Covid-19 neste processo?

A metodologia de pesquisa será baseada num estudo de caso a ser desenvolvido no Agrupamento de Escolas de Pinhal de Frades e estrutura-se nas seguintes questões:

Q.1. Qual a estratégia digital do agrupamento (recursos tecnológicos digitais, plataforma de gestão educativa)?

Q.2. Como se desenvolve a gestão tecnológica (suporte e apoio técnico)?

Q.3. Que transformações organizacionais, administrativas e pedagógicas resultaram sobre o agrupamento em consequência do confinamento provocado pela pandemia de Covid-19?

Q.4. Que medidas podem promover a transformação digital de uma escola, nomeadamente numa efetiva utilização do EaD nas atividades letivas?

No primeiro capítulo será desenvolvido o enquadramento teórico. Ao longo deste capítulo será efetuada uma contextualização ao conceito de transformação digital na área da educação, dando relevância ao seu impacto nas dimensões organizacional, de gestão pedagógica, académica e de apoio às atividades de aprendizagem. Nesta linha de desenvolvimento do tema, será realizada uma abordagem aos principais atores na transformação digital das escolas, assim como a sua relação com

os restantes atores da comunidade educativa e o seu papel neste processo. O enquadramento teórico concluir-se-á com a referência ao ensino à distância, numa perspetiva híbrida, como um dos processos da transformação digital e a importância da capacitação digital dos docentes, identificando-se alguns dos quadros de referência de competências digitais docentes.

No segundo capítulo é apresentada a metodologia de investigação, com a descrição dos métodos e técnicas de investigação, através de entrevista, inquérito por questionário e análise documental. São dadas a conhecer as questões que desencadearam a investigação, assim como o objeto empírico.

No terceiro capítulo, tendo em conta as informações recolhidas, apresenta-se o estudo com a análise e interpretação dos dados recolhidos, resultados obtidos, assim como as conclusões decorrentes do estudo.

Por último, a elaboração das conclusões, onde se mobilizam os recursos, para fornecer respostas às questões de investigação, analisar e produzir possíveis linhas de orientação no contexto da transformação digital na instituição de referência do estudo.

CAPÍTULO I – Enquadramento teórico

1. Transformação digital em educação

1.1. Transformação digital

A última década foi marcada por uma rápida digitalização que transformou muitos aspetos da vida quotidiana e da vida profissional dos cidadãos. Esta transformação digital desencadeada pela inovação e evolução tecnológica tem vindo a transformar a sociedade, o mercado de trabalho e a forma de trabalhar. De acordo com Moreira, Au-Young-Oliveira, Gonçalves e Costa (2017) a transformação digital pode ser entendida como uma alteração na atividade individual, organizacional, associada com os processos, as competências e os modelos para lidar com a criação de valor, num contexto de crescente aceleração, escala e complexidade. Por sua vez, Ebert & Duarte (2018), ilustram o conceito de transformação digital como um adotar de tecnologias disruptivas para aumentar a produtividade, o valor da criação e o bem estar social. Os mesmos autores consideram que os objetivos sociais da transformação digital passam por: i) fomentar o desenvolvimento de um sistema mais inovador e uma cultura colaborativa na indústria e na sociedade; ii) transformar os sistemas e processos de ensino e aprendizagem para fornecer novas competências e orientação futura para que os indivíduos possam alcançar a excelência no trabalho e na sociedade digital; iii) criar e manter infraestruturas de comunicação digital e garantir acessibilidade e qualidade de serviço; iv) fortalecer a proteção de dados e garantir transparência, autonomia e confiança. No contexto português a Resolução do Conselho de Ministros que aprovou o Plano de Ação para a Transição Digital em Portugal (2020) refere que a construção de uma sociedade digital é uma oportunidade para que o Estado se reinvente na sua forma de organização e funcionamento, orientando-o mais para o cidadão, de modo a reforçar a competitividade económica e para desenvolver um clima favorável à inovação e ao conhecimento (Conselho de Ministros, 2020).

Cada vez mais, os sistemas de educação e formação integram a transformação digital, da qual podem tirar benefícios e oportunidades. A tecnologia digital, quando utilizada de forma eficiente, equitativa e eficaz, pode contribuir para uma educação e formação inclusiva de elevada qualidade para todos (Comissão Europeia, 2020). Numa era digital onde os sistemas de educação atuam num ambiente competitivo, o uso de tecnologias digitais deverá ser uma medida essencial e prioritária nas políticas educativas dos países. A transformação digital será, certamente, um veículo de recursos, metodologias e novas mentalidades para o sistema educacional (Begičević Ređep et al., 2020).

Neste sentido, a Comissão Europeia, em 2020, definiu um plano de ação para a educação digital, no qual se enumeram os princípios orientadores para que a educação adote e promova ações para a sua transformação digital, nomeadamente (Comissão Europeia, 2020):

- Todos os intervenientes na área da educação devem refletir estrategicamente sobre a forma de incorporar as tecnologias digitais na educação;

- Toda a sociedade deve estar envolvida na transformação da educação para a era digital;

- Para que todos tenham acesso à educação digital, é essencial conectividade, equipamentos, capacidade organizacional e competências;

- A educação digital deve desempenhar um papel essencial no reforço da igualdade e da inclusividade;

- Os métodos de ensino e inovação digital devem ser integrados em todos os programas de formação inicial de professores;

- Os sistemas de educação têm de evoluir e de se adaptar, o que exige que todos os intervenientes e decisores políticos, liderem esta mudança;

- Num mundo digitalizado é essencial que os cidadãos desenvolvam competências em literacia digital e informacional.

Perante o processo de transformação digital, as instituições educativas têm missões mais complexas e exigentes, visão e planeamento distintos, o que significa que a tomada de decisão fundamentada deve ser alargada e transversal aos diferentes atores chave, internos e externos da comunidade escolar (Begičević Ređep et al., 2020).

O sucesso da transformação digital em contexto educativo, implica assim um planeamento estratégico alinhado com a transformação do ensino e aprendizagem; por conseguinte, tornam-se necessárias estruturas e processos que promovam a maturidade digital.

A maturidade digital das escolas é um conceito que se refere à utilização estratégica das tecnologias de informação e comunicação nas escolas, que é planeado e implementado a nível da escola como organização, de acordo com as políticas locais e governamentais. A Comissão Europeia reconhece a importância deste conceito e através das suas políticas e iniciativas, promove o desenvolvimento da maturidade digital nas escolas (Balaban et al., 2019). Uma escola digitalmente madura é aquela que conta com as tecnologias adequadas para potencializar o ensino, assim como com toda a infraestrutura física e conceptual para que professores, alunos, funcionários e colaboradores saibam usufruir dessas ferramentas da melhor forma possível.

Um dos aspetos para uma transformação digital bem sucedida prende-se com a cultura organizacional e pela sua mudança gradual. A implementação de uma tomada de decisão baseada em evidências, bem como uma monitorização permanente sobre a sua implementação é um dos fundamentos e prioridades para a transformação digital (Ristic, 2017).

Para ajudar as escolas no desenvolvimento e planeamento estratégico das iniciativas de competências digitais, a Comissão Europeia desenvolveu um quadro de referência europeu: o DigCompOrg que tem por objetivo levar as escolas a autorrefletirem sobre a integração das tecnologias

digitais nos processos administrativos e de ensino e aprendizagem, orientando-as na criação dos seus Planos de Ação para o Desenvolvimento Digital (PADD). Estes planos definem a estratégia digital da escola, destacando-se as áreas/dimensões consideradas prioritárias e identificando objetivos, metas e ações a desenvolver, com base num diagnóstico inicial realizado ao modo como as tecnologias digitais estão integradas na organização e às competências digitais dos professores.

O quadro DigCompOrg está organizado em 3 dimensões com 7 elementos-chave e 74 descritores que ajudam as organizações a definir metas (Kampylis et al., 2015):

- 1- Dimensão tecnológica: i)Infraestruturas e equipamentos.
- 2- Dimensão pedagógica: i)Recursos digitais; ii)Ensino e aprendizagem; iii)Práticas de avaliação; iv)Promoção da competência digital dos alunos.
- 3- Dimensão organizacional: i)Envolvimento e desenvolvimento profissional contínuo; ii)Liderança.

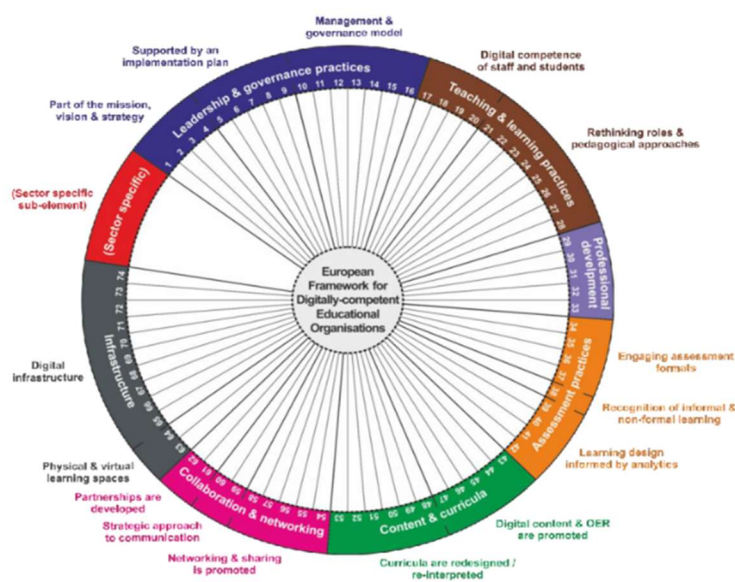


Figura 1-Elementos chave e subelementos do DigCompOrg (Kampylis, Punie e Devine, 2012)

1.2. Principais atores na transformação digital das escolas

Em 2008, a UNESCO considerou que uma sociedade plena de conhecimento e interconetada pela tecnologia requer que os atores educativos se tornem utilizadores completos das tecnologias da informação e que sejam indivíduos capazes de procurar, analisar e avaliar a informação, criativos e produtivos, comunicadores, editores e produtores, solucionadores de problemas e tomadores de decisões, cidadãos informados e responsáveis (Bidarra, 2018).

A transformação digital em contexto educativo afecta a missão da escola e dos processos administrativos e pedagógicos, colocando um desafio no envolvimento dos diversos intervenientes, estudantes, pessoal docente e não docente (Rof, Bikfalvi & Marques, 2020). O professor perante a transição digital deixa o papel do transmissor de conhecimentos para um mediador de conhecimentos,

isto é, possibilitar ao aluno a manipulação de tecnologias digitais no sentido de assegurar a apropriação e produção de conhecimento, através de um acompanhamento, monitorização, troca de ideias, reflexão, diálogo e experiências. O professor apresenta-se como um agente da mudança e da transformação recorrendo ao potencial das tecnologias digitais para enriquecer o ensino com estratégias inovadoras e de qualidade, para atender aos novos desafios da sociedade. Como refere Viana & Coelho (2019), neste paradigma a escola analógica na sociedade digital passa a ser uma verdadeira escola em parceria com a cultura que as tecnologias digitais proporcionam em todas as áreas da ação humana. Por sua vez, o papel do aluno centra-se no desenvolvimento de competências que lhes permitam aferir informação e recursos em ambientes digitais, que por sua vez deverão conseguir organizar, processar, analisar, interpretar, comparar e avaliar criticamente a credibilidade e fiabilidade das suas fontes. Também devem saber utilizar de modo eficaz, segura e responsável as tecnologias digitais para comunicar, colaborar e participar de forma cívica, com vista a transferir o conhecimento tecnológico para resolução de problemas ou para novas situações (Lucas & Moreira, 2018).

O envolvimento dos pais e encarregados de educação também é essencial para o desenvolvimento das competências digitais. Os dados do PISA¹ 2012 mostram que os jovens passam mais tempo com dispositivos digitais fora da escola do que na escola, o que significa que os pais têm um papel muito importante para motivar os seus educandos a utilizarem a tecnologia de forma crítica, segura e confiante (Frizon, V.; Lazzari, M. B.; Schwabenland, F. P.; Tibolla, 2010). Para tal é muito importante que exista um diálogo constante entre escolas e os encarregados de educação, assim como formação e apoio acerca do seu papel na transição digital, para que assim sejam verdadeiros facilitadores da digitalização na educação.

1.3. Gestão escolar e liderança

Os modelos de gestão praticados nas escolas dependem de muitos fatores, entre eles estão as vivências profissionais dos líderes, a sua formação em gestão, administração, tecnologia e inovação pedagógica, a estrutura e o contexto da escola, os funcionários e toda a dinâmica escolar. Cada vez mais a sociedade exige que a escola domine o saber com qualidade e dê resposta às necessidades da mesma. A capacidade de inovação, adaptação e relacionamento humano são elementos fundamentais para um processo de mudança organizacional e neste contexto a liderança é o pilar mais influenciador nos resultados dentro das instituições. Estas dependem de uma gestão sólida, flexível e que concilie de forma eficaz as ciências administrativas e as ciências da educação na definição das políticas escolares (Cunha, 2013).

¹ O PISA – Programa Internacional de Avaliação dos alunos - é uma avaliação internacional que mede o nível educacional de jovens de 15 anos por meio de provas de leitura, matemática e ciências.

Os indivíduos que exercem funções na gestão escolar têm uma responsabilidade acrescida na concretização eficaz dos objetivos da escola. O Decreto-Lei nº 137/2012 de 2 de junho, coloca no diretor escolar a função de administrar e gerir as escolas nas áreas pedagógica, cultural, administrativa, financeira e patrimonial. É ao diretor que compete a liderança e organização da escola. Uma liderança com uma forte visão estratégica pode influenciar, positivamente, os conhecimentos dos professores, o profissionalismo da comunidade escolar, a coerência e adequação dos programas e dos recursos técnicos (Piedade & Pedro, 2014). Cabe aos diretores escolares o dever de equilibrar as necessidades, motivações e expectativas dos professores, alunos, famílias e comunidade, tendo em conta os requisitos do sistema educativo e as especificidades do contexto educativo.

No exercício das suas funções, o diretor, enquanto órgão com responsabilidade nas questões relacionadas com a definição de estratégias e planos de intervenção, tem um papel fundamental no processo de adaptação organizacional das escolas à transformação digital e, conseqüentemente, no processo de integração das tecnologias digitais nas escolas.

1.3.1. Nova visão de liderança – líderes digitais

O processo de transformação digital requer de igual forma uma liderança que valorize o digital e planeamento estratégico que leve à inovação. A investigação realizada, tem demonstrado que a liderança digital em contexto escolar, promove a transformação e inovação dos processos de ensino e aprendizagem (Richardson, Bathon, Flora & Lewis, 2012) e que a atitude dos diretores escolares relativamente à utilização da tecnologia tem um impacto significativo na eficácia e capacidade de os professores integrarem a tecnologia no ensino. Num desses estudos, Chang (2012) estudou a relação entre liderança digital dos diretores e a eficácia do ensino dos professores, e demonstrou essa relação e impacto sobre os professores. Os resultados do seu estudo indicam que a liderança tecnológica dos diretores influencia positivamente a literacia digital dos professores e incentiva-os a integrar a tecnologia no ensino. Diretores que são capazes de ouvir os conselhos e opiniões dos professores, ao mesmo tempo que são capazes de lhes dar o apoio que necessitam, farão com que o funcionamento tecnológico das escolas seja mais produtivo, ou seja, um diretor competente em integração e desenvolvimento tecnológico, além de criar um ambiente de aprendizagem tecnológica, tornará o ensino dos professores mais eficaz e estes, por sua vez, contribuirão para a melhoria do desempenho dos alunos. Outros autores como Raman, Don e Kasim (2014) verificaram de igual forma que em alguns casos um diretor de escola, comprometido com a inovação e transformação digital, funcionava como uma referência, influenciando a atuação dos professores, na utilização das tecnologias.

São os líderes escolares que têm a responsabilidade de identificar e definir estratégias de mudança. Não só devem ter um papel ativo na definição das linhas orientadoras para a integração das tecnologias, como devem liderar e monitorizar de forma ativa todo este processo.

Latchem (2006), referido por Piedade & Pedro (2014), defende que “o processo de implementação das tecnologias nas escolas precisa ser estudado sob o ponto de vista dos diretores/líderes, pois são estes os principais responsáveis por implementar as medidas capazes de garantir que a inovação tecnológica se irá difundir no ambiente escolar”.

Numa sociedade e instituição educativa em mudança, é fundamental que tanto os alunos quanto os professores necessitem desenvolver competências digitais e neste sentido a influência dos diretores é decisiva na aceitação e uso eficiente dos recursos digitais e tecnológicos. No entanto, não teremos uma escola digital se lá só colocarmos computadores, não basta apenas investir em equipamento, é necessário investir em pessoas, em técnicos especializados em informática que garantam a manutenção e funcionamento dos equipamentos. O apoio prestado aos professores na utilização das tecnologias é habitualmente assegurado por equipas com competências na área das TIC, também conhecidos como coordenadores TIC. Estes coordenadores digitais têm como responsabilidades prestar apoio técnico e pedagógico aos professores e a toda a escola (Comissão Europeia/EACEA/Eurydice, 2019).

Em 2009, aquando da aprovação do PTE, os diretores tinham como responsabilidade coordenar equipas e nomear docentes com competências técnicas e pedagógicas na área das TIC para desenvolver e supervisionar projetos no âmbito da integração das TIC nas escolas.

Em 2012, a Microsoft Portugal em parceria com o Ministério da Educação desenvolveram o projeto “Líderes Inovadores” (Piedade & Pedro, 2014), que assumia como objetivo promover o desenvolvimento de competências de liderança e gestão inovadoras junto dos líderes escolares. Este projeto desenvolveu competências nas seguintes áreas: (i)utilização das tecnologias nas escolas; (ii)mudança e as competências do século XXI; (iii)avaliação; (iv)definição de objetivos e planeamento estratégico; (v)gestão, inovação, criatividade e mudança organizacional; (vi)gestão de recursos humanos; (vii)liderança e construção de equipas; (viii)comunicação.

Compreende-se assim, que a formação e o envolvimento dos diretores escolares são fundamentais para a implementação eficaz da educação digital, sendo reconhecidas a nível internacional como essenciais para o desenho e implementação de estratégias digitais. Por exemplo, no caso da estratégia digital alemã, “A educação no mundo digital”, refere que: os diretores têm de estar qualificadamente preparados e apoiados para promover o desenvolvimento da escola no domínio das tecnologias digitais. No contexto da estratégia digital irlandesa a utilização de tecnologias digitais constituem uma parte fundamental nos programas de formação para professores e líderes escolares (Comissão Europeia/EACEA/Eurydice, 2019).

1.4. Sistemas informáticos de gestão escolar

A transformação digital de sistemas ou organizações educativas não ocorre de forma instantânea; é um processo gradual que exige uma abordagem por níveis ou fases, com um plano de ação delineado. Exige ainda o envolvimento de uma variedade de intervenientes e deve considerar fatores e limitações internos e externos (Heavin & Power, 2018).

Os processos de inovação em educação consideram três áreas que se interligam: inovação, mudança e reforma (Oliveira & Courela, 2014) e que contempla, a tomada de decisão, os processos e a intervenção.

A inovação em sistemas e organizações escolares contempla três níveis de intervenção: (i) nas escolas, (ii) nas salas de aula e (iii) nas práticas dos professores, e considera como bases dessa mesma intervenção para a inovação: a utilização de novos materiais ou tecnologias, o uso de novas estratégias ou atividades e a alteração de concepções e percepções por parte dos intervenientes (estudantes, professores, pais, líderes)(Bascia & Hargreaves, 2000; Fullan, 2007; Fullan & Donnelly, 2013) .

Para que as escolas se tornem cada vez mais inovadoras é necessário investir em tecnologia e utilizá-la de forma eficaz quer nas atividades pedagógicas quer na gestão administrativa, de modo a garantir um melhor acesso à informação pela comunidade educativa. Um sistema digital de gestão administrativa poderá trazer muitas vantagens para a escola, como por exemplo: melhorar e simplificar processos administrativos, nomeadamente na gestão de recursos humanos, financeiros e materiais, nos processos de matrículas, na assiduidade, na elaboração e gestão de horários, avaliações e gestão de pautas, comunicação ente os diversos elementos da comunidade escolar (direção, diretores de turma, professores, encarregados de educação), entre outros.

Em 2006, o Ministério da Educação desenvolveu uma estrutura intitulada MISI², que se qualifica por um gabinete responsável pela seleção e certificação de ferramentas de gestão administrativa a serem utilizadas pelas escolas. O objetivo destas ferramentas é o de interligar as entidades centrais e exportar informação. A certificação abrangia aplicações de gestão de pessoal e vencimentos, de gestão de alunos e de gestão de ação social (Cunha, 2013).

Um estudo realizado em 2011 no âmbito do Plano Tecnológico (Ministério da Educação, 2011) observou algumas limitações relacionadas com a necessidade de se desenvolver uma plataforma integrada de gestão administrativa. Apesar deste estudo mostrar que 80,4% das escolas estavam providas de equipamentos informáticos destinados à gestão escolar e uma percentagem elevada

² O sistema MISI é o sistema de informação onde são recolhidos dados da educação pré-escolar e dos ensinos básico e secundário, das escolas públicas tuteladas pelo Ministério da Educação e Ciência (MEC), escolas privadas com contrato de associação, escolas privadas com contrato de patrocínio, escolas privadas profissionais da área de Lisboa e Vale do Tejo e de todas as outras escolas privadas que manifestem interesse em facultar dados ao MEC. Fonte: [https://www.dgeec.mec.pt/np4/179/%7B\\$clientServletPath%7D/?newsId=213&fileName=MISI_FA_Q_siteDGEEC_20130218.pdf](https://www.dgeec.mec.pt/np4/179/%7B$clientServletPath%7D/?newsId=213&fileName=MISI_FA_Q_siteDGEEC_20130218.pdf), consultado em 09/06/2021.

dispôr de computadores com softwares administrativos instalados, apenas um terço recorria à Intranet, sendo a sua utilização sobretudo dedicada à publicação de materiais pedagógicos e gestão administrativa de alunos. Este estudo também revelou que a utilização de email nas escolas era ainda, nesta altura, pouco expressiva, apenas 29% das escolas utilizavam. O referido estudo aponta como algumas das limitações à modernização tecnológica no ensino: i) Escassez de conteúdos digitais e aplicações pedagógicas; ii) Plataformas colaborativas com utilização e funcionalidades limitadas; iii) Gestão da escola pouco informatizada; iv) Reduzida utilização de email como canal de comunicação; v) Formação docente pouco centrada na utilização das TIC no ensino; vi) Ausência de certificação de competências TIC; vii) Insuficientes competências para garantir apoio técnico. Mais recentemente, o inquérito anual de 2018/2019, publicado em julho de 2020³, relativo a recursos tecnológicos existentes nas escolas, indica que no total das escolas de Portugal Continental existem 276 566 computadores, deste valor, 85% dos computadores existentes são para fins pedagógicos e 15% são para fins administrativos. Computadores com ligação à internet são 255 770, destes 35 526 são para fins administrativos.

Quadro 1- Computadores por tipo, finalidade e antiguidade (DGEEC, Recursos tecnológicos das escolas 2018/2019)

	Total		Inferior ou igual a 3 anos		Superior a 3 anos	
	N	%	N	%	N	%
Total Computadores	276 566	100	44 988	100	231 578	100
Para fins pedagógicos	234 550	85	39 967	89	194 583	84
Para fins administrativos	42 016	15	5 021	11	36 995	16
Computadores de secretária (não portáteis)	210 324	76	17 980	40	192 344	83
Para fins pedagógicos	174 049	83	14 575	81	159 474	83
Para fins administrativos	36 275	17	3 405	19	32 870	17
Computadores portáteis	40 925	15	11 051	25	29 874	13
Para fins pedagógicos	36 042	88	9 708	88	26 334	88
Para fins administrativos	4 883	12	1 343	12	3 540	12
Tablets / iPads	25 317	9	15 957	35	9 360	4
Para fins pedagógicos	24 459	97	15 684	98	8 775	94
Para fins administrativos	858	3	273	2	585	6

Quadro 2- Computadores com ligação à internet, por finalidade e antiguidade (DGEEC, Recursos tecnológicos das escolas 2018/2019)

	Total	Inferior ou igual a 3 anos	Superior a 3 anos
Total	255 770	41 764	214 006
Computadores com ligação à Internet para fins pedagógicos	194 927	21 897	173 030
Computadores com ligação à Internet para fins administrativos	35 526	3 910	31 616
Tablets / iPads com ligação à Internet para fins pedagógicos	24 459	15 684	8 775
Tablets / iPads com ligação à Internet para fins administrativos	858	273	585

O estudo, referido anteriormente, levou à criação do Portal das Escolas. O Portal das Escolas foi criado com o objetivo de ser a maior rede colaborativa na educação em Portugal, constituindo uma base de dados de informação para a comunidade educativa. Como plataforma de gestão escolar, o

³ Fonte: www.dgeec.mec.pt/np4/100/, consultado em 11/06/2021.

Portal das Escolas destacava-se pelo acesso a serviços de matrícula eletrónica, que em 2018 passaram a ter a sua própria plataforma, o Portal das Matrículas. Esta plataforma surge com o propósito de abranger diferentes utilizadores, desde alunos, professores, funcionários não docentes, encarregados de educação, entidades centrais do Ministério da Educação, DRE'S e municípios (Catalão, 2019).

Em 2016 surge o Projeto E-360⁴, que se materializou na plataforma Escola 360 com o objetivo de disponibilizar numa só plataforma toda a informação de carácter administrativo relativo aos alunos, desde a educação pré-escolar até ao ensino secundário. Com esta plataforma o Ministério da Educação pretendeu facilitar a interação entre todos os intervenientes no processo educativo, garantindo uma troca de informação mais célere e mais segura.⁵

Nas últimas duas décadas a transformação do sistema educativo apoiou-se em alterações na sua administração e gestão, nomeadamente no aparecimento de diversas plataformas de apoio à gestão educativa como símbolo da modernização e desmaterialização dos processos, intensificando a uniformização das práticas organizativas. Estas plataformas surgiram como um instrumento ao serviço do sistema organizacional com práticas e critérios de decisão de acordo com os interesses e pressupostos do sistema central. Apresentam-se como “uma forma de controlo do centro sobre a periferia através da tomada de um conjunto de decisões que representam os valores do centro imposto à periferia e a verificação da colocação em prática das decisões consentâneas com esses valores” (Meira, 2017). Esta modernização tecnológica assenta num vasto conjunto de plataformas onde a inserção de dados é redundante e constante, exigindo que diversos recursos humanos repliquem a mesma informação em plataformas diferentes.



Figura 2- Plataformas de Educação por área de atuação nas escolas (Catalão e Pires, 2020)

O contributo positivo das plataformas informáticas para a melhoria dos processos organizativos e administrativos é incontestável, uma vez que permitem que toda a informação das escolas esteja disponível de uma forma rápida e fiável. Porém, também reforçam o poder controlador do Estado

⁴ Fonte: <https://e360.edu.gov.pt>

⁵ Fonte: <https://www.dgeec.mec.pt/np4/438>, consultado a 25 de janeiro de 2021

sobre toda a informação produzida nas escolas, controlo este exercido de forma indireta (Catalão & Pires, 2020).

2. Plano tecnológico de transição digital

Desde os anos 80 que emergem iniciativas com o propósito de criar uma revolução tecnológica na área das TIC, tal como refere Casttells (2002) “de tal modo que a designação Sociedade em Rede passou a ser expressão de uso corrente.”⁶ Contudo, foi a partir das recomendações da Comissão Europeia em março de 2000, na sequência da Cimeira de Lisboa, que o Ministério da Educação criou em 2004 a equipa CRIE (Computadores, Rede e Internet nas Escolas) no sentido de reforçar a aposta no desenvolvimento das TIC na educação e nas escolas.

Em novembro de 2005 foi aprovado o que seria o primeiro Plano Tecnológico, através da Resolução do Conselho de Ministros n.º 190/2005, neste plano a educação era um dos principais eixos estratégicos. Deste projeto decorreu o Plano Tecnológico da Educação (PTE), aprovado em 2007, através da Resolução do Conselho de Ministros nº 137/2007 de 18 de setembro. O PTE constituiu um programa que pretendia valorizar e modernizar a escola, criando condições que permitissem o sucesso escolar dos alunos e consolidassem o papel das TIC como ferramenta básica de aprendizagem. O plano estruturou-se em três eixos de ação (Conselho de Ministros, 2007):

- Tecnologia – equipar as escolas com infraestruturas e acessos tecnológicos;
- Conteúdos – criar ferramentas, aplicações e plataformas de aprendizagem que permitissem o recurso a métodos de ensino mais inovadores e interativos;
- Formação – formação de docentes e não docentes, certificação de competências de docentes e de alunos e utilização das TIC nos processos de ensino e aprendizagem.

Desde então várias foram as iniciativas e projetos desenvolvidos na área das TIC apoiados em políticas educativas. Em 2020, a Comissão Europeia propôs um conjunto de medidas para a digitalização na educação, estava assim aberto caminho para um novo plano tecnológico para a educação. A Resolução do Conselho de Ministros nº30/2020, de 21 de abril de 2020, aprovou o plano de ação para a transição digital. Este plano prevê o desenvolvimento de um programa de transformação digital das escolas com o intuito de melhorar a literacia, as competências e as capacidades digitais dos cidadãos. Assim como, o desenvolvimento de estratégias inovadoras que conduzam à mudança e que promovam a melhoria da gestão escolar, da qualidade do ensino, das aprendizagens e dos resultados escolares (Horta, 2019).

6

Fonte: <https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/14369/1/Plano%20Tecnol%C3%B3gico%20da%20Educa%C3%A7%C3%A3o%20em%20Portugal.pdf>

O plano tecnológico de transição digital estrutura-se em três áreas estratégicas (Conselho de Ministros, 2020): i) Capacitação e inclusão digital das pessoas; ii) Transformação digital do tecido empresarial; iii) Digitalização do Estado.

No âmbito do desenvolvimento da capacitação e inclusão digital das pessoas são estabelecidas um conjunto de medidas que incidem na educação digital, na formação profissional, requalificação, inclusão e literacia digital. Relativamente ao programa de digitalização para as escolas, este prevê o desenvolvimento de um conjunto de ações (Horta, 2019), tais como: i) disponibilização de equipamento adequado às necessidades de cada nível de ensino para utilização em contexto educativo; ii) garantia de conectividade móvel gratuita para os alunos, professores e formadores do Sistema Nacional de Qualificações; iii) acesso a recursos educativos digitais de qualidade e ferramentas de colaboração em ambientes digitais que promovam a inovação, estimulem a criatividade, que permitam o acompanhamento em ensino a distância, sempre que necessário, e o trabalho colaborativo online; iv) capacitação de docentes que garanta a aquisição das competências necessárias ao ensino neste novo paradigma digital.

2.1. As tecnologias no ensino e aprendizagem

A integração das TIC nos processos de ensino e aprendizagem e nos sistemas de gestão escolar é, cada vez, mais uma condição essencial para a construção da escola do futuro e para o sucesso escolar das novas gerações. Bidarra (2018) declara que “os alunos do século XXI são cidadãos digitais, responsáveis, incentivados a serem independentes, inquisitivos, analíticos e criativos, de modo a colaborarem na sua própria aprendizagem”.

Na história da educação em Portugal têm surgido vários projetos com o intuito de difundir as tecnologias no ensino e aprendizagem e promover o desenvolvimento tecnológico das escolas, entre os quais são destacados os seguintes (Cunha, 2013):

- *Projeto Minerva* (1985-1994) – Este projeto consistia na introdução das TIC, nas escolas do ensino básico e secundário, como meio auxiliar de ensino, de formação de professores e formadores, assim como o desenvolvimento de software educativo.

- *Programa Nónio-século XXI* (1996-2002) – Destinado à promoção, aplicação e utilização generalizada das TIC no sistema educativo.

- *UARTE* (Unidade de Apoio à Rede Telemática Educativa, 1997-2002) – Teve por objetivo coordenar o desenvolvimento do Programa Internet na Escola, cuja finalidade foi a de ligar à internet todas as escolas públicas do ensino básico e secundário.

- *Programa e-escola* (2007) – Este projeto teve como objetivo possibilitar aos alunos do 2.º e 3.º ciclo e secundário a aquisição de um computador portátil com acesso à internet, com condições

vantajosas em termos de custos. No seguimento do mesmo projeto, surge em 2008 a iniciativa e-escolinhas, com o objetivo de generalizar o uso do computador e internet aos alunos do 1.º ciclo.

- *Aprender e Inovar com TIC (2010-2013)* – Este projeto surge com o propósito de rentabilizar os recursos disponíveis nas escolas, com a finalidade de promover a utilização educativa das TIC no processo de ensino e aprendizagem.

É um facto de que tem havido um grande esforço da parte do Ministério da Educação, assim como das escolas para a implementação de uma cultura digital, desde políticas públicas governamentais e europeias a recursos de empresas de softwares e editoras (Bidarra, 2018).

Com o propósito de investir na qualificação da população jovem e na requalificação dos recursos humanos já existentes, em 2017, o Governo português constituiu a “Iniciativa Nacional Competência Digitais e.2030, Portugal INCoDe.2030”, que se materializa num programa integrado de política pública que visa promover as competências digitais dos cidadãos. Este programa desdobra-se em 5 eixos de atuação: educação e formação profissional, qualificação e requalificação, inclusão, formação avançada e investigação. Com este programa o Governo perspetiva reforçar as competências digitais da população portuguesa para o exercício da cidadania, do emprego, do conhecimento e da investigação.⁷

2.2. A pandemia de COVID 19 e impactos sobre a educação

As crianças e os jovens de hoje estão rodeados por tecnologias desde que nascem. Cedo, e até prematuramente, começam a ter contacto com tablets, smartphones, computador e internet. A tecnologia digital está completamente incorporada na forma como vivem e aprendem. Para atender às necessidades da geração jovem e do seu futuro digitalizado as escolas e a educação das crianças devem ser submetidas a uma ampla transformação digital. A pandemia de COVID 19 obrigou, de forma repentina e abrupta, as escolas a acelerarem essa transformação (Iivari, Sharma & Ventä-Olkkonen, 2020).

O contexto pandémico forçou a sociedade a dar um salto digital, tanto na vida profissional, pessoal e social dos seus cidadãos. De forma abrupta a educação passou da tradicional sala de aula para uma sala de aula virtual. Toda uma geração de crianças e jovens necessitaram de forma emergente de começar a gerir e dominar um conjunto de ferramentas digitais. Esta mudança exigiu uma significativa adaptação não só pelas crianças e pelos seus professores, mas também das suas famílias, da gestão escolar e de toda a sociedade.

Iivari, Sharma & Ventä-Olkkonen (2020) referem que apesar da digitalização da educação não ser um assunto recente e as ferramentas digitais já serem utilizadas nas escolas pelos professores e na

⁷ Fonte: <https://www.incode2030.gov.pt/>

administração escolar há algum tempo, estes revelaram-se estar mal preparados para atuar como líderes e agentes de transformação digital.

A pandemia de COVID 19 veio evidenciar muitas desigualdades digitais, veio ainda salienta problemas com o acesso e uso de tecnologia. Segundo livari, Sharma & Ventä-Olkkonen (2020), algumas crianças sentem que beneficiaram com a transformação digital, afirmando que gostam, são capazes e beneficiam de uma aprendizagem independente, autodirigida e personalizada. Em contrapartida, identificaram-se crianças com imensas carências tecnológicas e que ficaram muito prejudicadas e dependentes do auxílio dos professores, mas também dos pais, considerando ainda que alguns pais são ativos e capazes de apoiar os seus filhos, enquanto que outros pais estão menos capacitados para oferecer esse apoio aos filhos.

Segundo a UNESCO (2020), as consequências desta pandemia na educação serão uma natural quebra na aprendizagem que poderá alastrar-se por mais de uma década se não forem criadas políticas públicas que invistam na melhoria das infraestruturas, tecnologias, formação e acesso (Dias & Pinto, 2020). Andreas Schleicher, diretor do departamento de Educação e Competências da OCDE, elaborou uma análise sobre o impacto da pandemia nos sistemas educativos e nos resultados obtidos faz referência aos seguintes aspetos (Schleicher, 2020):

- Investimento público em educação – A forma como os países investem na educação poderá ser afetada à medida que o investimento for direcionado para os setores da saúde e economia.

- Mobilidade de estudantes internacionais – A OCDE admite que o ensino a distância é um “pobre substituto” da experiência de estudar fora do país de origem, de modo que será de esperar um declínio na mobilidade dos estudantes estrangeiros. Este decréscimo poderá afetar de modo significativo o modelo de financiamento de algumas instituições em que os estudantes internacionais pagam propinas mais elevadas do que os nacionais.

- Medidas para ensinar durante o fecho das escolas – Os países da OCDE usaram uma variedade de recursos para manter o ensino a distância. Quase todos usaram plataformas digitais que incluíam conteúdos educativos, aulas virtuais e apoio online.

- Capacidade dos professores para apoiar o ensino digital – “A tecnologia não muda apenas os métodos de ensino e aprendizagem, muda o papel dos professores de transmitir o conhecimento recebido para trabalhar como co-criadores de conhecimento, como treinadores, mentores e avaliadores”, reflete Schleicher.

- Quando e como reabriram as escolas – À medida que as escolas foram reabrindo, os sistemas educativos perceberam a importância de recuperar as aprendizagens que os alunos não adquiriram durante o ensino a distância. Para schleicher, “o ensino efetivo fora da escola claramente foi mais exigente para os alunos em termos de autonomia, capacidade para aprender de modo independente, capacidade de executar, auto-monitorização e capacidade para aprender online”. Por isso, defende

que “estas são competências para o presente e para o futuro”, assim considera que no regresso à escola deve existir um esforço intencional para cultivar estas competências entre os alunos.

Em suma, a crise provocada pelo COVID 19 realçou os fatores determinantes para uma eficaz transformação digital na educação, nomeadamente, conectividade e equipamento digital adequado para os alunos e professores, docentes e formadores motivados e capacitados para a utilização de tecnologias digitais, capacidade de liderança, colaboração e partilha de boas práticas pedagógicas e de métodos de ensino inovadores (Comissão Europeia, 2020).

3. A Educação a Distância como um dos processos de transformação digital

3.1. Delimitação do conceito de Ensino a Distância

A Educação e Ensino a Distância são termos que apesar de semelhantes requerem uma clarificação terminológica. King, Young, Drivere-Richmond & Schrader (2001) abordam estes conceitos referindo que educação a distância trata-se do ato de formalizar a aprendizagem onde o tempo e o espaço limitam a aprendizagem ao não permitir o contacto presencial entre alunos e professores; por outro lado, o ensino a distância designa a aquisição de conhecimentos e competências por meio de informação e instrução, abrangendo todas as tecnologias e outras formas de aprendizagem a uma distância. Keegan (1996), citado em Moore, Dickson-Deane & Galyen (2011), indica que ensino a distância ou aprendizagem a distância fazem parte do processo de educação a distância, na medida em que o ensino a distância enfatiza a perspectiva do aluno no processo de aprendizagem e a educação a distância o desenvolvimento curricular do processo.

O conceito de ensino a distância é evolutivo e contextual e tem sido abordado por diversos autores, no contexto deste trabalho, adotamos o conceito de Preti (1996), referido por Rurato & Gouveia (2004), definindo que: o Ensino a Distância (EAD) deve ser compreendido como uma forma de educação onde se permite que o conhecimento deve estar disponível para quem se dispuser a conhecê-lo, independentemente do lugar, do tempo e das rígidas estruturas formais de ensino. Rurato & Gouveia (2004) também analisam a definição de Garcia Aretio (1994) destacando que os principais elementos do ensino a distância são: i) distância física entre professor e aluno; ii) estudo individualizado e autónomo; iii) processo de ensino e aprendizagem mediatizado; iv) uso de tecnologias; v) comunicação bidirecional. Durão & Raposo (2020) referem que uma modalidade de ensino a distância exige uma reflexão que leve a repensar o conceito de educação e de tecnologia, assim como o desenvolvimento de posturas pedagógicas que potenciem o processo coletivo de conhecimento. Para Hack (2011), citado por Durão & Barroso (2020), o ensino a distância exige o aprender a aprender, realizando o processo de construção de conhecimento de forma crítica, criativa, reflexiva e contextualizada.

No sistema de ensino português a modalidade de ensino a distância constitui uma alternativa para os alunos impossibilitados de frequentar presencialmente uma escola, como prevê a portaria n.º359/2019 de 8 de outubro⁸. O mesmo documento define o EAD como uma modalidade educativa e formativa em que o processo de ensino e aprendizagem ocorre, essencialmente, com separação física entre docentes e alunos, suportada na utilização das TIC e em ambientes virtuais de aprendizagem, com flexibilidade de tempo e de lugar, personalizado e inclusivo.

Contudo, a pandemia de Covid-19 veio desencadear mudanças e efeitos sem precedentes nas instituições de ensino, levando a que professores e estudantes transitassem de uma forma abrupta de um ensino presencial para um ensino remoto, o que levou à necessidade de (re)pensar a forma de ensinar, de aprender e de ensinar (Flores, Simão, Barros, Flores, Pereira, Fernandes, Ferreira & Costa, 2021). As mudanças organizacionais são usualmente complexas e, por vezes, surgem devido a situações inesperadas ou impostas por circunstâncias adversas, numa perspetiva reactiva, implicando desafios institucionais, pessoais e coletivos de adaptação, de mudança e inovação (Moreira, Henriques & Barros, 2020). Neste cenário de pandemia, nem mesmo os professores que já adotavam regularmente tecnologias digitais nas suas práticas letivas, imaginavam que seria necessário uma mudança tão rápida e emergencial. O desafio do ensino remoto de emergência, com todos os constrangimentos, dificuldades e mudanças obrigatórias que trouxe para o sistema de ensino português, foi importante numa primeira fase para que a escola se apercebesse das suas capacidades e limitações e pudesse dar o tão almejado salto para uma educação digital de qualidade. Contudo, o ensino remoto de emergência em pouco se assemelha ao EAD, uma vez este prevê uma mudança temporária da oferta educativa para um modo alternativo devido às circunstâncias de crise, tendo como principal objetivo fornecer acesso temporário a suportes de aprendizagem e instrução de uma forma rápida de configurar, disponível e confiante durante uma emergência⁹.

Atualmente, a tecnologia tem um papel fundamental no EAD, possibilitando flexibilidade de tempo e espaço, mas principalmente permite inovar, renovar, reinventar novas experiências na forma de ensino e aprendizagem. O conceito tradicional de EAD caracteriza-o como uma forma de ensino que prevê uma separação física entre professor e aluno no tempo e/ou no espaço, no entanto com o aparecimento de novas tecnologias o ensino à distância pode ocorrer de forma síncrona ou assíncrona, podendo haver mesmo formas mais híbridas que conjugam a aprendizagem presencial com a aprendizagem online, sendo assim possível oferecer o suporte da sala de aula e a flexibilidade do ensino online (Garcia & Carvalho, 2015). Segundo Landim (1997), citado por Rurato & Gouveia (2004),

⁸ Fonte: <https://dre.pt/home/-/dre/125085420/details/maximized>

⁹ Fonte: <https://er.educause.edu/articles/2020/3/the-difference-between-emergency-remote-teaching-and-online-learning>, consultado em 19/07/2021

a educação à distância pressupõe a combinação de tecnologias convencionais e modernas, que possibilitam o estudo individual ou em grupo, por meios e métodos de orientação e tutoria à distância.

Durão & Raposo (2020) consideram importante que as metodologias para uma eficaz EAD sejam avaliadas e reinventadas de forma a melhorar a qualidade da educação, coerentes com a pedagogia, desenvolvendo capacidades de autonomia, adaptabilidade, flexibilidade, resolução de problemas, aptidões de mediação, entre outras, de modo a promover cidadãos mais preparados e conscientes para uma vida em sociedade. Pretende-se mais do que uma transferência de práticas presenciais, uma criação de modelos de aprendizagem virtual que agreguem processos de desconstrução e que promovam ambientes de aprendizagem colaborativos e construtivistas (Moreira, Henriques & Barros, 2020).

Numa sociedade em constante transformação, a educação precisa ser cada vez mais flexível, híbrida, digital, ativa e diversificada (Moran, 2017). A Comissão Europeia, no Plano de Ação para a Educação Digital 2021-2027, indica que “é necessário desenvolver, acompanhar e atualizar estratégias digitais destinadas a colmatar as lacunas tecnológicas (...), bem como criar as capacidades organizacionais relevantes no domínio da educação, incluindo a capacidade de disponibilizar modos híbridos de aprendizagem e de ensino. Ao mesmo tempo a UNESCO (2020) afirma que é necessário repensar o futuro da educação, permitindo uma articulação apropriada entre EAD e o ensino presencial (Dias & Pinto, 2020).

Conforme refere Pozo (2020) apesar das limitações, constrangimentos e desigualdades que o EAD criou nas escolas, em consequência da pandemia de COVID-19, também promoveu práticas inovadoras e mostrou o potencial do espaço digital na educação. O mesmo autor alerta para a necessidade de transformar a cultura escolar, pensar em novas formas de ensinar e aprender, em novos projetos educativos, mais abertos e colaborativos. Neste cenário, Pozo, considera que o ensino híbrido pode incorporar os planos de desenvolvimento digital das escolas, uma vez que esta forma de ensino permite mais atividade cooperativa ou colaborativa, mais responsabilidade e autonomia dos alunos, aprendizagem experimental, estudo em profundidade dos temas curriculares e permite dar mais atenção às necessidades cognitivas, afetivas e sociais dos alunos.

O ensino híbrido caracteriza-se pela mistura de práticas que envolvem ensino presencial e ensino a distância, utilizando recursos digitais e físicos. Este modo de ensino serve-se, preferencialmente, da tecnologia para potenciar a aprendizagem, promovendo a diferenciação em termos de tempo, lugar, modo e ritmo. Staker e Horn (2012), citado em Camillo (2017), definem o ensino híbrido como um programa de educação formal, que combina momentos em que o aluno estuda os conteúdos usando recursos online, e outros em que o ensino ocorre numa sala de aula, podendo interagir com outros alunos e com o professor. Os mesmos autores desenvolvem um conjunto de modelos híbridos de

ensino que combinam as vantagens da educação online com os benefícios da sala de aula tradicional.¹⁰ Camillo (2017), refere ainda a definição de Valente (2014) de ensino híbrido como a combinação do que o aluno aprende em sala de aula com o que aprende online através das TIC.

3.2. Competências docentes para o uso de ferramentas digitais

Paralelamente às mudanças organizacionais, tecnológicas e pedagógicas numa instituição educativa, um dos fatores críticos de sucesso são as aptidões e competências digitais dos professores como elementos base para uma genuína educação digital. O Plano de Capacitação Digital de Docentes, desenvolvido pela Direção Geral de Educação (DGE), refere que “a capacitação dos docentes tem um papel determinante no alicerçar da integração transversal do digital nas suas práticas profissionais e pedagógicas, na vida da escola, nas suas rotinas e procedimentos diários, na vida dos alunos, nas suas práticas de aprendizagem e exercício de cidadania.”¹¹ Goodyear e Dimitriadis (2013), citados por Ramos, Dorotea e Espadeiro (2020), afirmam que os educadores precisam “não apenas de ser sábios no palco da sala de aula e mestres na orientação, apoio aos alunos, mas (...) também «designers para a aprendizagem».”¹²

Os docentes, como profissionais de ensino, necessitam estar capacitados para o uso de tecnologias digitais, não só para melhorar o ensino, mas também para interagir com a comunidade educativa favorecendo práticas colaborativas. Neste sentido, a Comissão Europeia desenvolveu um Quadro Europeu de Competência Digital para Educadores (DigCompEdu) em colaboração com o Joint Research Centre que servirá de referência para a capacitação digital dos docentes dos estados membros. Este quadro define um conjunto de competências digitais específicas para os professores e educadores de modo a serem capazes de aproveitar o potencial das tecnologias digitais para inovar e melhorar a qualidade da educação (Horta, 2019).

O DigCompEdu descreve 22 competências, organizadas em 6 áreas e propõe 6 níveis de proficiência.

¹⁰ Fonte: <https://www.christenseninstitute.org/publications/ensino-hibrido/>

¹¹ Fonte: <https://www.dge.mec.pt/pcdd/pcdd.html>

¹² Fonte: <https://guinote.files.wordpress.com/2020/12/modulo-6-tema-1-planificacao-da-formacao.pdf>



Figura 3- Competências e áreas do DigCompEdu (Lucas e Moreira, 2018)

As áreas de capacitação envolvem os seguintes domínios (Lucas & Moreira, 2018):

- **Área 1:** Envolvimento profissional – define o uso de tecnologias digitais por parte dos educadores nas suas interações profissionais.
- **Área 2:** Recursos digitais – define as competências necessárias para usar, criar e partilhar recursos digitais para a aprendizagem.
- **Área 3:** Ensino e aprendizagem – gestão e harmonização da utilização de tecnologias digitais no ensino e aprendizagem.
- **Área 4:** Avaliação – uso de estratégias digitais para melhorar a avaliação.
- **Área 5:** Capacitação dos alunos – potenciar as tecnologias digitais para criar estratégias de ensino e aprendizagem centradas no aluno.
- **Área 6:** Promoção da competência digital dos alunos – desenvolvimento de competências pedagógicas específicas para promover a competência digital dos alunos.

O DigCompEdu também propõe um modelo de progressão para ajudar os docentes e educadores a avaliarem e desenvolverem a sua competência digital. Este referencial permite aos docentes estarem preparados para apoiar os seus alunos a desenvolverem a competência digital necessária para poderem exercer uma cidadania digital ativa e usar as tecnologias com eficácia, criatividade e segurança (Horta, 2019).



Figura 4- Modelo de progressão do DigCompEdu (Lucas e Moreira, 2018)

Com base neste quadro de referência o Ministério da Educação desenvolveu o Plano de Capacitação Digital de Docentes que prevê, inicialmente, a aplicação de um questionário a todos os docentes e educadores, de modo a aferir o nível de proficiência e, posteriormente integrá-los em formação especializada e adequada, com vista a desenvolver as suas competências digitais. Este processo está a ser realizado em estreita articulação com os CFAE (Centros de Formação de Agrupamentos de Escolas).

A primeira etapa da implementação deste plano passa pela formação de formadores que irão dinamizar as oficinas de formação no âmbito da capacitação digital docente, os quais deverão ter como perfil uma elevada proficiência digital e estarem capacitados para integrar de forma adequada e pedagógica as tecnologias digitais no ensino e aprendizagem. A segunda etapa é a implementação de um questionário de autorreflexão, baseado na ferramenta DigCompEdu Check-In¹³, desenvolvida pela Comissão Europeia, que será um diagnóstico para a identificação das competências digitais dos docentes e que permitirá enquadrar os docentes em formação específica de acordo com o seu nível de proficiência (nível 1, 2 ou 3)¹⁴. A última etapa consiste no desenvolvimento de 3 oficinas de formação (nível 1, 2 e 3), de acordo com o nível de proficiência digital dos docentes.¹⁵

¹³ Fonte: <https://ec.europa.eu/eusurvey/runner/DigCompEdu-S-PT?startQuiz=true&surveylanguage=EN>

¹⁴ Níveis definidos pela Direção Geral de Educação baseados no modelo de progressão do DigCompEdu.

¹⁵ Fonte: http://academiadoprofessor.pt/files/2021/01/PTD_na_Ed_DGE_CFAE.pdf

CAPÍTULO II – Metodologia de investigação

1. Questão e objetivos de investigação

Tendo em conta a natureza da presente dissertação é essencial delimitar o estudo, o objetivo central e transformar as questões de investigação em objetivos específicos que se articulem entre o campo empírico e o campo teórico.

A questão que originou esta investigação prende-se com a emergente transformação digital das escolas e o impacto desta nas estruturas de gestão escolar, administrativa, pedagógica e tecnológica.

Sendo o campo empírico um agrupamento de escolas a questão chave é a seguinte: Que transformações organizacionais, administrativas, tecnológicas e pedagógicas resultam da transformação digital das escolas e que impacto teve a pandemia de Covid-19 neste processo?

Assim, de forma a estabelecer uma orientação focada para este estudo, formulou-se um conjunto de questões de investigação que segmentam a questão chave.

Q.1 – Qual a estratégia digital do agrupamento (recursos tecnológicos digitais, plataforma de gestão educativa...)?

Q.2 – Como se desenvolve a gestão tecnológica (suporte e apoio técnico)?

Q.3 – Que transformações organizacionais, administrativas e pedagógicas resultaram sobre o agrupamento em consequência do confinamento provocado pela pandemia de Covid-19?

Q.4 – Que medidas podem promover a transformação digital de uma escola, nomeadamente numa efetiva utilização do EaD nas atividades letivas?

Tratando-se de um tema muito vasto foram estabelecidos os seguintes objetivos:

1. Identificar em que medida a transformação digital se repercute nas dimensões: organizacional, gestão pedagógica, académica e de apoio às atividades de aprendizagem;
2. Identificar os principais atores na transformação digital das escolas e sua relação com os restantes atores da comunidade educativa;
3. Caracterizar o papel do diretor face à transformação digital;
4. Identificar a figura de líder digital como o suporte técnico e administrativo;
5. Conceber o conceito de ensino à distância como um dos processos da transformação digital;
6. Identificar as componentes organizacionais, pedagógicas e tecnológicas da implementação do EaD em contexto educativo;
7. Identificar os impactos resultantes do confinamento provocado pela pandemia de Covid-19, nas estruturas administrativas, pedagógicas e tecnológicas das escolas.

2. Estudo de caso

O estudo de caso pode ser entendido como uma análise intensiva de um contexto social, num período de tempo delimitado e num contexto sociocultural e geográfico definido pelo contexto da investigação (Delgado, 2019). Em educação o objeto de análise pode ser um indivíduo, um grupo, um programa, uma política, uma instituição, um processo ou, até mesmo, um acontecimento. O mesmo autor caracteriza o estudo de caso como um conjunto de atividades e procedimentos ordenados, sistemáticos e críticos, com um sentido próprio formulados a partir de um enquadramento teórico, onde constam as ideias sobre como abordar o problema de investigação.

Numa perspetiva mais elaborada, Matos e Pedro (2011) descrevem alguns elementos caracterizadores do estudo de caso como fatores que o tornam num método vantajoso de investigação, nomeadamente: i) os resultados do estudo de caso podem ser compreendidos com mais facilidade; ii) o estudo de caso permite obter características únicas do fenómeno; iii) o estudo de caso tem o potencial de retratar a realidade; iv) o estudo de caso ajuda a perceber outros casos; v) o estudo de caso pode ser articulado e construir-se sobre acontecimentos não previstos.

Os estudos de caso são de natureza qualitativa, no entanto, pode haver a necessidade de se recorrer a procedimentos quantitativos, em que os dados obtidos, ainda que com uma finalidade descritiva, são mais um recurso no processo de investigação. Sobre a caracterização do estudo de caso, Meirinhos & Osório (2010) citam La Torre et al. (2003): “o estudo de caso rege-se dentro da lógica que guia as sucessivas etapas de recolha, análise e interpretação da informação dos métodos qualitativos, com a particularidade de que o propósito da investigação é o estudo intensivo de um ou poucos casos”.

Meirinhos & Osório (2010) referem as considerações de alguns autores acerca desta metodologia, tendo como exemplo Stake (1999) que considera que o estudo de caso pode fazer generalizações, uma vez que sendo a sua finalidade a de tornar compreensível o caso, através da particularização, em certas circunstâncias pode permitir a generalização para outros casos. No entanto, Patton (1990) substitui o termo generalização por extrapolação. Isto porque as conclusões de um estudo poderão ser extrapoladas ou transferidas para outros casos tendo em conta as semelhanças entre as condições e o contexto de cada caso.

Para Yin (2001), os estudos de caso podem ser únicos ou múltiplos, porém em cada uma destas situações podem adquirir um carácter explanatório, descritivo ou exploratório.

Com o intuito de proceder à operacionalização da investigação e perante o objecto e contexto empírico, e os objetivos de investigação delineados, entendemos que o estudo de caso se adequa como abordagem metodológica neste trabalho. O objecto de estudo foi o Agrupamento de Escolas de Pinhal de Frades (AEPF). Este agrupamento escolar situa-se no concelho do Seixal, de acordo com o Projeto Educativo do agrupamento 2018-2022, foi constituído no ano letivo 2003/2004, sendo formado por cinco escolas: quatro de 1.º ciclo com pré-escolar integrado e uma de 2.º e 3.º ciclos. O

Agrupamento tem mantido parcerias e laços com entidades do meio local, das quais se destacam: Câmara Municipal do Seixal, Juntas de Freguesia, Centro de Formação de Associação de Escolas do Seixal, Escola Segura, Bombeiros Voluntários do Seixal, Associações de Pais e Encarregados de Educação. Em 2018, aquando a realização do Projeto Educativo 2018-2022, estavam matriculados no agrupamento 1894 alunos, sendo 175 do Pré-escolar, 727 do 1.º ciclo, 357 do 2.º ciclo e 635 do 3.º ciclo, o corpo docente era constituído por 138 professores ¹⁶.

Quadro 3- Alunos matriculados no pré-escolar e 1.º ciclo por escola, em 2018. (Projeto Educativo do agrupamento 2018-2022)

Pré-escolar e 1º ciclo	EB de Pinhal de Frades	EB de Fernão Ferro	EB Quinta dos Morgados	EB dos Redondos
Salas de Educação Pré-escolar	2	1	1	3
Nº de alunos de Educação Pré-escolar	50	25	25	75
Turmas do 1º ciclo	10	4	7	12
Nº de alunos do 1º ciclo	223	87	147	270

Quadro 4- Alunos matriculados no 2.º e 3.º ciclo em 2018. (Projeto educativo do agrupamento 2018-2022)

Ano de escolaridade	Nº de Turmas	Nº de alunos
5º ano	7	177
6º ano	7	180
7º ano	9	244
8º ano	8	211
9º ano	7	180
Total	39	992

Nesta investigação, optou-se por um estudo de caso a partir de uma perspetiva exploratória, uma vez que se visa contribuir para a identificação e clarificação de situações, nas quais possa existir falta de informação. Deste modo, será possível analisar factos relacionados com a transformação digital das escolas, assim como perceber de que forma esta transformação tem impacto nas estruturas de gestão administrativa, pedagógica e tecnológica do AEPF. A escolha deste método justifica-se por ser a estratégia de investigação mais adequada quando queremos saber o “como” e o “porquê” de acontecimentos atuais sobre os quais o investigador tem pouco ou nenhum controlo (Yin, 1994). Neste estudo é utilizada uma abordagem qualitativa, que se adequa quando se procura compreender, explorar ou descrever acontecimentos, englobando diversos fatores ao mesmo tempo, ou seja, pretendemos estudar um fenómeno em profundidade, compreendendo a sua singularidade e a complexidade, no seu ambiente natural e recorrendo a diversas fontes de evidência.

¹⁶ Site do Agrupamento de Escolas de Pinhal de Frades disponível em: <http://joomla.aepinhalfrades.pt/>

3. Instrumentos de recolha e análise de dados

De acordo com a abordagem do estudo de caso estruturou-se um quadro metodológico para melhor descrever o processo de recolha de informação.

Quadro 5- Grelha de procedimentos metodológicos

Procedimentos/Instrumentos	Fontes
Análise documental	Website do AEPF: - Plano EaD - EaD – Educação inclusiva - Organização do ano letivo – Plano de atuação 20/21 - Projeto Educativo do Agrupamento - Plano de formação
Entrevista	- Entrevista à diretora
Inquéritos por questionário	- Questionários aos docentes do 1.º, 2.º, 3.º ciclos e educadores de infância

Yin (1994) refere que a orientação inicial de um estudo de caso aponta para múltiplas fontes de evidência. A avaliação do estudo de caso pode incluir a análise de documentos, entrevistas abertas, semiabertas e fechadas, análise quantitativa de dados recolhidos e observações de campo. Para Frago (2004), citado em Meirinhos & Osório (2010), o investigador deve assegurar-se que os métodos e técnicas de recolha de informação utilizados fornecerão informação suficiente e pertinente.

Um conceito comum e importante na metodologia qualitativa e de estudos de caso é a triangulação. Diversos autores apresentam a triangulação como uma estratégia de validação, uma vez que permite a combinação de metodologias para identificar, explorar e compreender as diferentes dimensões do fenómeno. Yin (1993) indica que uma estratégia relevante é formular a mesma questão na análise de dados de diferentes fontes, por sua vez se todas as fontes indicarem as mesmas respostas significa que os dados foram triangulados com êxito. Segundo Stake (1999), referido em Meirinho & Osório (2010), a triangulação é um processo que utiliza múltiplas perspetivas para clarificar significados, de modo que observações complementares podem ser úteis na revisão da interpretação dos dados.

O recurso à análise de fontes documentais justifica-se por se tratar, segundo Meirinho & Osório (2010), de uma estratégia básica num estudo de caso. As fontes podem ser: relatórios, propostas, planos, projetos, registos administrativos internos, comunicados, entre outros. A informação recolhida pode servir para contextualizar o caso, acrescentar informação ou para validar evidências recolhidas através de outras fontes.

No presente estudo, a análise documental aos documentos apresentados na tabela 3 permitiu compreender como se organiza o agrupamento e que estratégias têm desenvolvido no âmbito da transformação digital. Paralelamente, foi realizada à diretora do agrupamento uma entrevista semiestruturada, de modo a manter a autonomia do entrevistado, mas seguindo um guião de entrevista pré-estabelecido.

Yin (2005), referido por Meirinho & Osório (2010), considera a entrevista como uma das fontes de informação mais importantes e essenciais nos estudos de caso. A entrevista caracteriza-se por uma interação verbal, entre, pelo menos, duas pessoas. A informação solicitada e as respostas fornecidas vão permitir, através de uma sistematização e interpretação, tirar conclusões sobre o assunto em estudo. A decisão por uma entrevista semiestruturada deve-se ao facto de permitir uma maior flexibilidade na formulação das questões, ou seja, não tem que seguir, obrigatoriamente, uma ordem pré-definida, podendo as questões serem colocadas no momento mais oportuno, conforme as respostas do entrevistado. Vásquez e Angulo (2003), citado por Meirinho & Osório, referem que: “comparadas com as entrevistas estruturadas, as entrevistas semiestruturadas não pressupõem uma especificação verbal ou escrita do tipo de perguntas a formular nem, necessariamente, da ordem de formulação”. Para a realização da entrevista foi realizado um guião orientador organizado em quatro dimensões: i) Impacto do confinamento na gestão escolar; ii) Gestão tecnológica; iii) Recursos tecnológicos e digitais; e iv) Ensino a distância. Em cada dimensão foram organizadas um conjunto de questões orientadoras. Devido às contingências da pandemia, a entrevista foi realizada por videoconferência, sem autorização à gravação, através da plataforma Zoom e teve a duração de 40 minutos. Procedeu-se à transcrição integral da entrevista para posterior análise de conteúdo, de modo a emergir categorias indutivas de análise, que permitam interpretar e dar sentido aos dados recolhidos e poder dar resposta às questões em estudo.

Por último, o recurso ao inquérito por questionário como técnica de recolha de dados permitiu reunir informações, de um alargado número de indivíduos, tão pormenorizadas quanto possível, por forma a aprofundar o conhecimento sobre o objeto em estudo. Segundo Rodrigues et al. (1999), citado por Meirinhos & Osório (2010), o questionário não é uma das técnicas mais representativas na investigação qualitativa, no entanto, enquanto técnica de recolha de dados pode prestar um importante serviço à investigação, ajudando a compreender os fenómenos e a consolidar hipóteses. O inquérito teve como objetivo conhecer a perceção dos professores e educadores acerca do impacto da transição digital no AEPF. O questionário encontra-se organizado em 5 partes: 1) Dados pessoais e profissionais; 2) Recursos tecnológicos; 3) Período de confinamento e ensino remoto de emergência; 4) Formação docente; 5) Transformação digital do ensino. Apresenta questões fechadas de resposta única, resposta múltipla e de escala e uma questão aberta que permitiu aos inquiridos uma resposta livre. O questionário foi construído em googleforms, após a obtenção das autorizações necessárias da

parte da direção do agrupamento, procedemos de imediato à recolha de dados. Este foi enviado por email à diretora, que o encaminhou, no dia 17 de maio, para todos os professores e educadores do agrupamento, produzindo uma amostra de 141 indivíduos, de acordo com os dados do plano de formação elaborado no ano letivo 2019/2020¹⁷. Esteve online durante três semanas, havendo a necessidade de prolongar por mais duas semanas devido ao reduzido número de respostas.

CAPÍTULO III – Análise e discussão de resultados

Na análise de dados, há a considerar três etapas fundamentais, uma delas diz respeito à descrição dos dados recolhidos recorrentes dos documentos consultados, da entrevista realizada à diretora do agrupamento e dos inquéritos aos docentes.

Relativamente a este último, finda a recolha de dados, de um universo de 141 indivíduos responderam ao inquérito 78, ou seja, 55,3% dos docentes do agrupamento. A amostra obtida é maioritariamente do sexo feminino, 66,7% dos inquiridos têm idades compreendidas entre os 40 e 49 anos. No que concerne às habilitações literárias, 56,4% têm licenciatura, a situação profissional divide-se, essencialmente, entre contratados, 34,6% e quadros de escola, 41%. Dos docentes respondentes 37,2% têm entre 10 e 20 anos de serviço e 41% têm entre 21 e 30 anos de serviço. Os níveis de ensino que lecionam mais representados são o 1.º e o 3.º ciclo, com 32,1% e 39,7% respetivamente.

Outra etapa consiste em organizar os dados de modo consistente, a fim de permitir evidenciar aspetos relevantes no estudo.

Por último, temos a etapa da interpretação dos dados recolhidos, pressupondo recolher significados e tirar ilações. Neste estudo, os resultados foram organizados em quatro categorias: i) recursos tecnológicos digitais; ii) gestão tecnológica; iii) impacto do confinamento na gestão escolar e ensino remoto de emergência; e iv) formação e competências digitais docentes.

1. Recursos tecnológicos digitais

O Plano Tecnológico da Educação, aprovado em 2007, permitiu equipar as escolas públicas com diversos equipamentos tecnológicos (computadores, projetores, quadros interativos, softwares e internet) para apoio à gestão administrativa e pedagógica.

De acordo com informação da diretora, o AEPF conta com várias plataformas para apoio à gestão administrativa, nomeadamente plataforma de gestão de alunos (reporte de dados de avaliação, faltas, registos biográficos, matrículas, constituição de turmas); plataforma para gestão de pessoal docente e não docente (progressão de carreira, vencimentos, registos criminais, registos biográficos, concursos, avaliação de desempenho); plataformas de gestão financeira, de ação social e desporto escolar.

¹⁷ Fonte: <http://www.aepinhalfrades.pt/wp-content/uploads/2020/11/Plano-de-formacao-2019-21.pdf>

Depois de um investimento significativo, da parte do Governo, em equipamentos tecnológicos e infraestruturas nas escolas pouco tem mudado. Como afirma a diretora, para suporte administrativo e apoio ao ensino, o agrupamento dispõe de computadores com cerca de 12 anos (uns na direção e nos serviços administrativos e um computador por cada sala de aula) e acesso à internet com muitas falhas.

A Associação Nacional de Professores de Informática considera que, desde 2010, não há investimento significativo ao nível de equipamentos tecnológicos e infraestruturas, ainda que, algumas escolas para reverter esta situação tenham vindo, autonomamente, a candidatar-se a projetos promovidos por fundações ou outras organizações para integração das TIC em sala de aula.¹⁸

A diretora considera que os recursos existentes no agrupamento não são suficientes, contudo acredita que se abrem novas perspetivas com o acesso a computadores portátil e internet fornecidos pelo Ministério da Educação a todos os docentes e alunos, como uma das medidas do novo plano tecnológico. Até ao momento da entrevista todos os docentes já tinham recebido o equipamento fornecido, assim como os alunos com escalão A, B e C do Apoio Social Escolar. A diretora vê esta medida com satisfação, no entanto, entende que fica a faltar a urgente remodelação do parque informático dos serviços administrativos e das salas de aula.

Do ponto de vista dos docentes inquiridos, 39,7% concorda e 21,8% concorda plenamente que o agrupamento fornece infraestruturas tecnológicas necessárias para o ensino. A maioria dos docentes também considera que os espaços físicos (salas de aula e biblioteca) apoiam o ensino e aprendizagem com tecnologias digitais. Ao cruzar a informação, verifica-se que não há um alinhamento de perceções entre a direção e os professores, situação que pode ser justificada pelo elevado número de docentes contratados que responderam ao questionário que não possuem o real conhecimento acerca das infraestruturas tecnológicas existentes no agrupamento.

Quadro 6- Recursos tecnológicos digitais

		N	%
O agrupamento fornece infraestruturas necessárias para o ensino(dispositivos digitais, ligação à internet)	Disordo totalmente	8	10,3
	Disordo	14	17,9
	Nem concordo, nem disordo	8	10,3
	Concordo	31	39,7
	Concordo totalmente	17	21,8
	Total	78	100,0
	Os espaços físicos apoiam o ensino com tecnologias digitais	Disordo totalmente	12
Disordo	12	16,0	
Nem concordo, nem disordo	13	17,3	
Concordo	29	38,7	
Concordo totalmente	9	12,0	
Total	75	100,0	

¹⁸ Fonte: <https://tek.sapo.pt/noticias/computadores/artigos/retrato-das-escolas-portuguesas-a-vontade-pode-ser-muita-mas-a-tecnologia-e-pouca>

2. Gestão tecnológica

A gestão tecnológica do agrupamento é realizada por uma equipa composta por docentes com competências técnicas e pedagógicas no âmbito das TIC. Esta equipa assegura o suporte técnico em caso de problemas com as tecnologias, havendo um elemento disponível para contacto direto, através de email, que com os docentes tenta identificar o problema e resolvê-lo da forma mais eficaz. Este suporte é feito a alunos, professores, funcionários e encarregados de educação através do meio mais célere e, dependendo do tipo de problema, chega a todas as estruturas do agrupamento por via presencial, e-mail, telefone ou portal do agrupamento. Sempre que necessário, o agrupamento disponibiliza a todos os docentes guias e tutoriais de apoio às plataformas de gestão e ensino através da Cloud. A eficácia do suporte técnico é reconhecida pelos docentes ao confirmarem que o agrupamento disponibiliza suporte técnico em caso de problemas com as tecnologias, nomeadamente 32% concordam e 22,7% concordam totalmente. No entanto, 29,6% dos docentes não têm a certeza sobre se o agrupamento disponibiliza oportunidades para que os docentes aprendam a identificar problemas técnicos e a resolvê-los.

Quadro 7- Gestão de recursos tecnológicos

		N	%
No agrupamento existe um plano tecnológico ou estratégia digital	Discordo totalmente	9	12,2
	Discordo	11	14,9
	Nem concordo, nem discordo	23	31,1
	Concordo	22	29,7
	Concordo totalmente	9	12,2
Total		74	100,0
O agrupamento disponibiliza suporte técnico	Discordo totalmente	6	8,0
	Discordo	9	12,0
	Nem concordo, nem discordo	19	25,3
	Concordo	24	32,0
	Concordo totalmente	17	22,7
Total		75	100,0
O agrupamento disponibiliza oportunidades para aprender a identificar e resolver problemas técnicos	Discordo totalmente	6	8,5
	Discordo	16	22,5
	Nem concordo, nem discordo	21	29,6
	Concordo	19	26,8
	Concordo totalmente	9	12,7
Total		71	100,0

Sendo o diretor a entidade superior na gestão escolar, tem um papel fundamental em todas as áreas administrativas, incluindo as relacionadas com a gestão tecnológica. Nas palavras da diretora “*o papel do diretor(a) é liderar a transformação digital das escolas, liderar a construção do plano digital do agrupamento, efetuando um levantamento da situação atual das escolas, das suas necessidades e elaborar um plano que transforme as escolas de modo a que possam responder no plano administrativo e pedagógico aos desafios que o digital representa*”. De facto, os líderes escolares são os responsáveis pela identificação e definição de estratégias de mudança necessárias nos seus contextos educativos para que, efetivamente, qualquer mudança se materialize (Piedade & Pedro, 2014).

O AEPF encontra-se a elaborar um documento relativo ao seu Plano de Ação para o Desenvolvimento Digital das Escolas (PADDE) pelo que não foi possível obter informação ou detalhes sobre as estratégias que o agrupamento irá desenvolver futuramente neste âmbito. Porém, no sentido do Programa para a Transformação Digital das Escolas, o PADDE organiza-se em torno de três dimensões: organizacional, pedagógica e tecnológica e será um instrumento estratégico de apoio à tomada de decisão e à monitorização do trabalho desenvolvido na área digital. Em relação à perceção dos docentes sobre a existência de um plano tecnológico no agrupamento, 31,1% nem concorda nem discorda, opinião que pode ser justificada pelo facto deste plano estar em fase de elaboração pela Equipa de Desenvolvimento Digital (EDD), que de acordo com as diretrizes fornecidas ao agrupamento pelo Ministério da Educação é formada pelo diretor, um docente com comprovada experiência e conhecimento sobre as infraestruturas tecnológicas do agrupamento e um docente pertencente às lideranças intermédias com experiência de utilização de tecnologias digitais no processo de ensino e aprendizagem. Todavia, 29,7% dos docentes inquiridos reconhecem que existe uma estratégia digital que promove a utilização das tecnologias nas áreas administrativas e de ensino e aprendizagem. De facto as tecnologias digitais estão cada vez mais presentes no quotidiano escolar e o seu uso efetivo tem vindo a fazer parte das estratégias desenvolvidas nas escolas.

3. Impacto do confinamento na gestão escolar e ensino remoto de emergência

No dia 12 de março de 2020 o Governo português decidiu que todas as escolas de todos os graus de ensino iriam suspender as atividades presenciais, como uma das medidas preventivas à pandemia de COVID-19. Esta medida acabou por prolongar-se até ao final desse ano letivo. Face a esta inesperada decisão, as escolas foram impelidas a organizar-se para um ensino remoto de emergência.

No AEPF o desenvolvimento de um plano de EAD foi um processo em constante construção e adaptação até ao final do ano letivo, em que a preocupação do agrupamento foi a de procurar as melhores respostas de acordo com as características da sua comunidade escolar. O plano foi elaborado em sintonia com os princípios orientadores para a implementação do ensino a distância constantes do roteiro disponibilizado pelo Ministério da Educação e foram tidos em conta aspetos como: i) existência

de alunos sem computador e/ou acesso à internet; ii) existência de alunos que têm de partilhar os equipamentos informáticos com outros familiares do seu agregado; iii) existência de professores que têm de partilhar os seus equipamentos informáticos com outros familiares do seu agregado; iv) existência de pais que continuam a trabalhar e não podem prestar o apoio desejável aos seus educandos; e v) existência de encarregados de educação que revelam dificuldades em orientar as tarefas académicas dos seus educandos.

O plano inicial para este ensino remoto de emergência previa que as metodologias de ensino a serem utilizadas pelos docentes fossem apelativas e diversificadas, mobilizadoras dos alunos, fomentando a autorreflexão e o trabalho autónomo. Os docentes foram alertados para o facto de que as atividades e métodos de trabalho a desenvolver não podiam depender do papel e competências dos encarregados de educação, pois as suas competências, capacidades e disponibilidade poderiam ser muito diferentes e deixar muitos alunos em desvantagem. De acordo com as características de cada turma deveriam ser encontrados os meios tecnológicos mais adequados sem sobrecarregar os alunos com múltiplas soluções de comunicação. Para os alunos que não dispunham de computador e/ou internet, foi necessário encontrar uma alternativa para envio e receção das tarefas em articulação com a assistente social.

A metodologia de trabalho no pré-escolar e no 1.º ciclo consistiu no envio semanal de tarefas, os docentes teriam que gerir com as famílias o processo de devolução das tarefas e trabalhos. Neste momento de ensino a distância as aulas síncronas não foram uma opção nestes ciclos de aprendizagem. No 2.º e 3.º ciclo cada disciplina foi atribuída a um dia da semana, os docentes enviavam semanalmente as tarefas aos alunos, podendo optar por sessões síncronas no dia estipulado no horário para a sua disciplina. Os alunos realizavam as tarefas das disciplinas no dia respetivo, devolvendo-as ao professor para que nos restantes dias tivesse disponibilidade para corrigir e dar feedback aos alunos.

No final do ano letivo, em junho de 2020, a diretora e a equipa do observatório de qualidade do agrupamento fizeram um balanço/avaliação ao plano realizado como base para a preparação do novo ano letivo. A diretora considera que no 1.º confinamento, em março de 2020, as principais transformações organizacionais, administrativas e pedagógicas resultantes foram essencialmente a implementação de um plano de EAD, reformulação dos critérios de avaliação, organização de formação para docentes em plataformas de EAD e a nova organização dos horários das turmas.

Na preparação do ano letivo 2020/2021 foram elaborados planos de contingência em todas as escolas do agrupamento e preparados planos para os regimes de ensino misto, presencial e não presencial.¹⁹

¹⁹ Fonte: <http://www.aepinhalfrades.pt/wp-content/uploads/2020/11/Plano-E@D.pdf>

Considerando a avaliação feita ao plano desenvolvido no 1.º confinamento, o AEPF elaborou um plano de atuação que, para além de prever o protocolo e os mecanismos de ação necessários à implementação dos regimes de ensino, teve em conta o bem-estar socio emocional dos alunos no regresso à escola e a identificação de conhecimentos, capacidades e atitudes não abordados ou não consolidados pelos alunos. Foi também uma prioridade desenvolver atividades que efetuassem o diagnóstico de competências digitais dos alunos e que promovessem a utilização da plataforma Google Classroom.²⁰

Para o ano letivo 20/21 todas as reuniões ou sessões de trabalho entre docentes de todos os níveis de aprendizagem decorreram de modo online. De um modo geral a comunicação no agrupamento realizou-se da seguinte forma:

- Entre pessoal docente e não docente através do email institucional, contacto telefónico e realização de reuniões síncronas através do Google Meet ou Zoom;
- Com as famílias através do email institucional dos docentes e o email disponibilizado pelos encarregados de educação. Para sessões síncronas foi utilizado o Google Meet;
- Com os alunos, para as sessões síncronas utilizou-se o Google Meet e para as sessões assíncronas a plataforma Google Classroom. Para outras comunicações utilizou-se o email institucional dos alunos e dos docentes.

Na organização do novo ano letivo também foram formadas equipas para dar resposta a questões emergentes, tais como: apoio organizacional e administrativo, apoio tecnológico e apoio psicológico e de orientação. Caso fosse necessário acionar o regime não presencial, todas as turmas de todos os níveis de ensino, do pré-escolar ao 3.º ciclo, utilizariam a plataforma Google Classroom para envio e receção de atividades de ensino e aprendizagem de modo a centralizarem a informação numa única plataforma e o Google Meet para sessões síncronas.²⁰

De modo a acautelar este possível cenário foi elaborado um modelo de EAD que revelou uma preocupação de se planear aulas síncronas e assíncronas de acordo com a carga horária semanal de cada turma e o nível de escolaridade. O plano desenvolvido visava a coordenação dos trabalhos realizados pelos alunos, promover a utilização proficiente dos recursos e ferramentas digitais, assim como o acesso equitativo às aprendizagens. Neste plano destaca-se o papel das lideranças intermédias como ligação entre todos os docentes no acompanhamento e na concretização das orientações pedagógicas.²⁰

Para os alunos que beneficiam de medidas de apoio à aprendizagem, em virtude da Educação Inclusiva, foi elaborado um plano que contempla a atuação da Equipa Multidisciplinar de Apoio à

²⁰ Fonte: http://www.aepinhalfrades.pt/wp-content/uploads/2021/03/Organizacao-do-ano-letivo-Plano-de-Atuacao_2020-21_Alterado-a-5-fevereiro-2021.pdf

Educação Inclusiva (EMAEI) na modalidade de EAD. Esta equipa teve um papel muito importante na coordenação de estratégias de EAD, com vista a adequar a utilização dos recursos e ferramentas digitais necessários tendo em conta as características e necessidades específicas destes alunos. No entanto, para prevenir possíveis situações de abandono escolar ou retrocesso de aprendizagem, o agrupamento decidiu que ficavam em regime presencial: i) os alunos com medidas de apoio seletivas e adicionais; ii) os alunos com sinalização de situação de risco na CPCJ; iii) alunos identificados pelo conselho de turma como apresentando vulnerabilidades que comprometam o ensino não presencial, com especial atenção para os alunos beneficiários da Ação Social Escolar; iv) os alunos da valência de unidade especializada.²¹

Em entrevista, a diretora considerou que as medidas adotadas na preparação do ano letivo 20/21 foram adequadas e eficazes durante o 2.º confinamento, em fevereiro de 2021. Uma vez que decorreram de acordo com o plano previamente elaborado²⁰, verificou-se um maior acompanhamento por parte dos professores e menos casos de alunos que não conseguiram acompanhar as aulas em EAD. Porém, registaram-se alguns casos de alunos sem equipamento informático ou internet o que dificultou o processo, por outro lado, como o AEPF foi nomeado como escola de acolhimento, permitiu que muitos alunos desfavorecidos digitalmente pudessem ter aulas presenciais.

Na opinião dos docentes inquiridos, a maioria considera que o agrupamento não estava tecnologicamente preparado para o ensino remoto de emergência no 1.º confinamento, porém 29,9% dos docentes concordam que a direção teve uma boa organização no que respeita a organização e gestão escolar. Já, no 2.º confinamento, 44,7% dos docentes concordam e 31,6% concordam totalmente que houve uma boa organização e gestão escolar da parte da direção. Os docentes também concordam que foi disponibilizada formação sobre ferramentas digitais e plataformas existentes no agrupamento e que a direção tentou sempre encontrar soluções para que nenhum aluno fosse deixado para trás.

²¹ Fonte: <http://www.aepinhalfrades.pt/wp-content/uploads/2020/11/E@D-e-Educacao-Inclusiva.pdf>

Quadro 8- Atuação do agrupamento durante os confinamentos

		N	%
O agrupamento estava preparado para o EAD no 1.º confinamento	Discordo totalmente	21	31,3
	Discordo	25	37,3
	Nem concordo, nem discordo	12	17,9
	Concordo	8	11,9
	Concordo totalmente	1	1,5
	Total	67	100,0
Durante o 1.º confinamento houve uma boa organização por parte da direção	Discordo totalmente	10	14,9
	Discordo	9	13,4
	Nem concordo, nem discordo	13	19,4
	Concordo	20	29,9
	Concordo totalmente	15	22,4
	Total	67	100,0
Durante o 2.º confinamento houve uma boa organização por parte da direção	Discordo totalmente	6	7,9
	Discordo	5	6,6
	Nem concordo, nem discordo	7	9,2
	Concordo	34	44,7
	Concordo totalmente	24	31,6
	Total	76	100,0
Foi disponibilizada formação sobre ferramentas e plataformas	Discordo totalmente	6	8,0
	Discordo	11	14,7
	Nem concordo, nem discordo	11	14,7
	Concordo	29	38,7
	Concordo totalmente	18	24,0
	Total	75	100,0
A direção tentou arranjar soluções para que nenhum aluno ficasse prejudicado	Discordo totalmente	4	5,4
	Discordo	2	2,7
	Nem concordo, nem discordo	5	6,8
	Concordo	28	37,8
	Concordo totalmente	35	47,3
	Total	74	100,0

Esta mudança de opinião dos docentes do 1.º para o 2.º confinamento, revela um esforço do agrupamento para melhorar as suas práticas e colmatar as necessidades da comunidade educativa.

Relativamente ao ensino remoto de emergência, a diretora admite que decorreu com dificuldade no 1.º confinamento, principalmente por não ter havido uma preparação prévia e por muitos alunos não terem equipamento ou internet. Durante o 2.º confinamento decorreu consideravelmente

melhor, uma vez que já havia um plano de EAD e muitas questões relacionadas com a falta de equipamentos foram ultrapassadas.

De um modo geral, os principais constrangimentos ou dificuldades nomeados pela diretora do agrupamento, na implementação do EAD, foram a falta de equipamentos, formação de professores na modalidade de ensino a distância durante o 1.º confinamento e a avaliação das aprendizagens.

A opinião dos docentes vai ao encontro das evidências indicadas pela diretora ao concordarem que o ensino remoto de emergência durante o 2.º confinamento decorreu conforme o plano de atuação elaborado na organização do ano letivo 2020/2021.

Os docentes inquiridos consideram que os principais constrangimentos verificados durante esta experiência de ensino a distância foram:

- Falta de equipamento e/ou internet e ligações de internet com falhas, tanto da parte dos alunos como dos professores;
- Pouca literacia digital dos alunos e de alguns encarregados de educação;
- Falta de tempo para planificar, corrigir, dar feedback e criar recursos educativos digitais;
- Pouca disponibilidade das famílias para apoiar os seus educandos;
- Falta de formação dos docentes em modalidades de EAD, no 1.º confinamento;
- Dificuldade em monitorizar e aferir as aprendizagens dos alunos.

A opinião dos docentes em relação à eficácia do EAD no ensino e aprendizagem não é consensual, 27,6% considera que não é eficaz na transmissão de novos conhecimentos e competências, 27,6% não tem uma opinião concreta e 36,8% concorda que é eficaz.

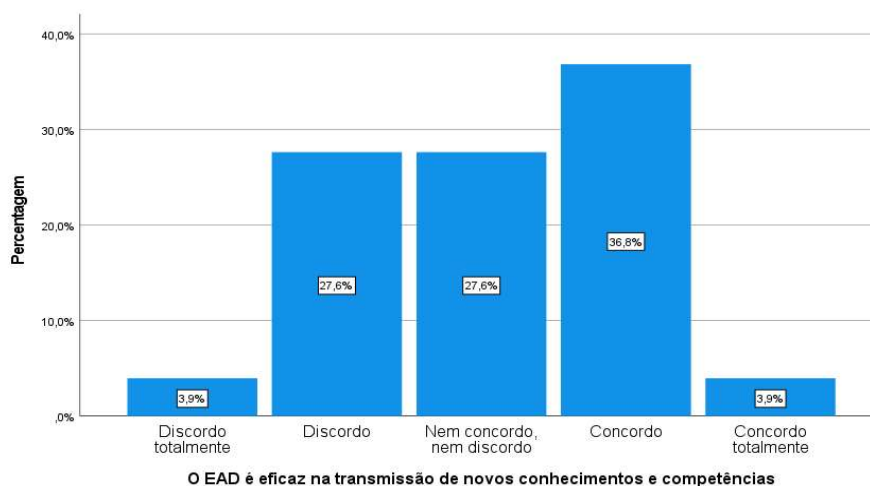


Gráfico 1- Respostas válidas das opiniões docentes sobre o EAD

De uma forma global, os docentes concordam que o EAD não torna as aulas mais eficientes nem para os alunos, nem para os professores, consideram que não tem potencial para os alunos mais novos e que são os alunos com mais idade que têm mais capacidades para beneficiar com o EAD.

Da análise dos dados surge uma questão adicional: Será que a perceção pelo pouco potencial do EAD com alunos mais novos estará relacionada com o nível de ensino que cada docente leciona? Tendo em conta os níveis de autonomia dos alunos de escalões etários mais novos poder-se-ia concluir que seriam os professores do 1.º ciclo que considerariam que os alunos mais novos não beneficiariam com o EAD, contudo o cruzamento de dados entre a variável «O EAD não tem potencial para os alunos mais novos» e a variável «Nível que leciona» indica que são os professores do 3.º ciclo que mais consideram este facto, representando 41,2% dos docentes que responderam concordo que o EAD não tem potencial para os alunos mais novos.

Quadro 9- Cruzamento das variáveis: O EAD não tem potencial para os alunos mais novos e nível que os docentes lecionam

			Nível que leciona					
			Pré- escolar	1.º ciclo	2.º ciclo	3.ºciclo	Ensino Especial	Total
O EAD não tem potencial para os alunos mais novos	Discordo	Contagem	0	8	4	8	1	21
		% EAD	0,0%	38,1%	19,0%	38,1%	4,8%	100,0%
		% Nível	0,0%	32,0%	30,8%	28,6%	20,0%	29,2%
		% do	0,0%	11,1%	5,6%	11,1%	1,4%	29,2%
		Total						
Nem concordo, nem discordo		Contagem	1	6	2	6	2	17
		% EAD	5,9%	35,3%	11,8%	35,3%	11,8%	100,0%
		% Nível	100,0%	24,0%	15,4%	21,4%	40,0%	23,6%
		% do	1,4%	8,3%	2,8%	8,3%	2,8%	23,6%
		Total						
Concordo		Contagem	0	11	7	14	2	34
		% EAD	0,0%	32,4%	20,6%	41,2%	5,9%	100,0%
		% Nível	0,0%	44,0%	53,8%	50,0%	40,0%	47,2%
		% do	0,0%	15,3%	9,7%	19,4%	2,8%	47,2%
		Total						
Total		Contagem	1	25	13	28	5	72
		% EAD	1,4%	34,7%	18,1%	38,9%	6,9%	100,0%
		% Nível	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
		% do	1,4%	34,7%	18,1%	38,9%	6,9%	100,0%
		Total						

Os docentes do 3.º ciclo confirmam a sua posição ao serem o grupo que mais concorda que quanto mais idade tem o aluno maior aproveitamento tirará do EAD, também são o grupo que mais concorda que o EAD numa vertente híbrida poderá trazer benefícios para o ensino. Esta constatação pode dever-se ao facto de na prática estes docentes trabalharem com grupos etários com uma maior autonomia para trabalhar com as TIC.

Quadro 10- Cruzamento das variáveis: O EAD numa vertente híbrida pode trazer benefícios e Nível que os docentes lecionam

			Nível que leciona					
			Pré- escolar	1.º ciclo	2.º ciclo	3.º ciclo	Ensino Especial	Total
O EAD numa vertente híbrida pode trazer benefícios	Discordo	Contagem	1	7	4	4	2	18
		% ensino híbrido	5.6%	38.9%	22.2%	22.2%	11.1%	100.0%
		% Nível	50.0%	28.0%	30.8%	12.9%	40.0%	23.7%
		% do Total	1.3%	9.2%	5.3%	5.3%	2.6%	23.7%
	Nem concordo, nem discordo	Contagem	0	5	1	8	0	14
		% ensino híbrido	0.0%	35.7%	7.1%	57.1%	0.0%	100.0%
		% Nível	0.0%	20.0%	7.7%	25.8%	0.0%	18.4%
		% do Total	0.0%	6.6%	1.3%	10.5%	0.0%	18.4%
	Concordo	Contagem	1	13	8	19	3	44
		% ensino híbrido	2.3%	29.5%	18.2%	43.2%	6.8%	100.0%
		% Nível	50.0%	52.0%	61.5%	61.3%	60.0%	57.9%
		% do Total	1.3%	17.1%	10.5%	25.0%	3.9%	57.9%
Total	Contagem	2	25	13	31	5	76	
	% ensino híbrido	2.6%	32.9%	17.1%	40.8%	6.6%	100.0%	
	% Nível	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	
	% do Total	2.6%	32.9%	17.1%	40.8%	6.6%	100.0%	

Os professores do 1.º ciclo são os que têm mais dúvidas acerca do EAD ser mais benéfico com os alunos com mais idade, mantendo a maioria uma posição de nem concordo nem discordo. Esta posição poderá estar relacionada com a experiência que cada docente teve durante o período de implementação do ensino remoto de emergência. Alguns professores podem considerar que o EAD pode não ser eficaz na transmissão de novos conhecimentos, mas poderá ser eficaz noutros aspetos do processo de ensino e aprendizagem, tais como no desenvolvimento de trabalhos de grupo, organização dos processos de entrega de trabalhos ou desenvolvimento de várias competências digitais. Contudo, a maioria dos docentes concorda que o EAD numa vertente híbrida poderá trazer benefícios para o ensino e aprendizagem dos alunos. Também, a diretora considera que nos moldes em que foi dinamizado, o EAD não poderá ser um dos processos da transformação digital das escolas, mas um ensino híbrido poderá ter vantagens pelo que a formação na área digital é essencial.

Na visão da diretora para uma efetiva transformação digital nas escolas é fundamental equipamentos adequados, internet com boas conexões e formação de professores. Os docentes partilham da mesma visão da diretora ao considerarem como principais obstáculos a uma efetiva transformação digital no ensino: os equipamentos insuficientes e conexões de internet lentas ou pouco fiáveis, mas também acrescentam suporte técnico limitado e baixa competência digital dos alunos.

4. Formação e competências digitais dos docentes

A formação no AEPF tem por objetivo principal *“dar resposta às necessidades de formação sentidas pelos seus membros, visando a sua valorização profissional, nomeadamente, através de um investimento na formação contínua, melhorando a organização e gestão do ensino, tendo como objetivo o sucesso educativo e a melhoria da qualidade do ensino”*.²²

O plano de formação do agrupamento, elaborado em 2019, encontra-se em vigor até 2021, e deste plano destacam-se algumas propostas de formação para docentes no âmbito das tecnologias, nomeadamente:

- Oficina de formação: Metodologias ativas na sala de aula – esta formação tem por objetivo ajudar os docentes a desenvolver situações de aprendizagem ativa, em sala de aula, com recurso a aplicações e a meios digitais;

- Oficina de formação: Excel – tem por objetivo proporcionar a todos os docentes a aquisição ou aprofundamento de conhecimentos em folha de calculo Excel;

- Curso de 25 horas: Ilustração digital – As TIC no desenvolvimento de qualidades expressivas comunicacionais e expressivas;

- Oficina de formação: LibreOffice – tem por objetivo permitir que os docentes adquiram competências na utilização dos vários programas do LibreOffice, permitindo-lhes uma maior autonomia na utilização dos recursos existentes na escola.

Este plano não contempla ações de formação sobre tecnologias digitais para os assistentes técnicos e operacionais, porém tratando-se de um documento aberto pode sofrer reajustamentos, caso surjam necessidades ou oportunidades ao longo da sua implementação. Como foi o caso das ações promovidas pelo agrupamento sobre metodologias e plataformas de EAD. A exequibilidade deste plano de formação depende da colaboração de toda a comunidade escolar e do CFAE Seixal, assim como do estabelecimento de parcerias entre o agrupamento e outras instituições ou organizações.

²² Fonte: <http://www.aepinhalfrades.pt/wp-content/uploads/2020/11/Plano-de-formacao-2019-21.pdf>

Nos primeiros meses de 2021 o CFAE Seixal procedeu ao envio de um questionário de autodiagnóstico aos docentes do agrupamento, sobre as suas competências digitais, de acordo com as diretrizes da Comissão Europeia e do PTE. Terminada a fase de preenchimento do Check-in, o centro de formação comunicou a cada docente o resultado deste questionário, ou seja, o seu nível de proficiência digital. De acordo com informação do CFAE Seixal, responderam voluntariamente a este questionário 87% dos docentes do agrupamento.

De acordo com os níveis de proficiência digital de 1, 2 e 3, já referidos no ponto 3.2., o CFAE Seixal irá disponibilizar ações de formação aos docentes de acordo com cada nível, ao longo dos próximos anos, com conclusão prevista em 2023. As primeiras ações de formação iniciaram-se em finais de abril de 2021 e terminaram em junho do mesmo ano. Os docentes que mostraram interesse em participar nesta primeira fase tiveram que se inscrever tendo em conta o seu nível de proficiência digital. Até ao momento não nos foram disponibilizados dados sobre o nível de proficiência digital docente com mais expressão no agrupamento. No entanto, de acordo com o questionário aplicado aos docentes no âmbito deste estudo a maioria dos docentes respondentes afirmaram que ao longo das suas carreiras profissionais já tinham frequentado formação sobre utilização de computadores e tecnologias digitais no ensino. A grande maioria também indicou que tem por hábito utilizar as TIC nas suas práticas docentes, nomeadamente: i) email para comunicar com os alunos, encarregados de educação e com as estruturas internas; ii) para preparar as aulas; iii) em atividades em sala de aula usando softwares educativos ou plataformas de aprendizagem; iv) na elaboração de fichas de trabalho e testes; v) no apoio a atividades de avaliação; vi) utilização de manuais digitais.

Relativamente à formação inicial 59% dos docentes referiram que a sua formação inicial não contemplou aspetos de utilização das tecnologias digitais em práticas pedagógicas. Esta evidência leva a questionar se o facto da maioria dos docentes indicarem que a sua formação inicial não contemplou aspetos de utilização das TIC estará relacionado com o tempo de serviço que têm, ou seja, quando completaram a sua formação inicial.

Do cruzamento de dados entre a variável «Se a formação inicial contemplou aspetos de utilização das TIC» e a variável «os anos que leciona» verifica-se que são os docentes entre os 21 e 30 anos de serviço que mais indicam não terem tido na formação inicial abordagem às TIC. Todos os professores com mais de 30 anos de serviço indicam não terem tido abordagem às TIC na formação inicial. A maioria dos professores com menos de 20 anos de serviço docente afirma terem tido na formação inicial abordagem à utilização das tecnologias digitais em práticas pedagógicas (ver Quadro 11). Esta constatação leva a concluir que as TIC nem sempre fizeram parte do currículo da formação inicial de professores, mas por outro lado coincide com as diversas iniciativas e projetos desenvolvidos pelo Ministério da Educação, a partir dos anos 90, no âmbito da formação de professores em TIC.

Quadro 11- Cruzamento das variáveis: A formação inicial contemplou aspectos de utilização das TIC e Os anos que leciona

		Anos que leciona				Total	
		<10 anos	10-20 anos	21-30 anos	>30 anos		
A sua formação inicial, contemplou aspectos de utilização das tecnologias digitais em práticas pedagógicas	Sim	Contagem	5	16	11	0	32
		% Formação inicial	15.6%	50.0%	34.4%	0.0%	100.0%
		% Anos que leciona	55.6%	55.2%	34.4%	0.0%	41.0%
		% do Total	6.4%	20.5%	14.1%	0.0%	41.0%
Não	Contagem	Contagem	4	13	21	8	46
		% Formação inicial	8.7%	28.3%	45.7%	17.4%	100.0%
		% Anos que leciona	44.4%	44.8%	65.6%	100.0%	59.0%
		% do Total	5.1%	16.7%	26.9%	10.3%	59.0%
Total	Contagem	Contagem	9	29	32	8	78
		% Formação inicial	11.5%	37.2%	41.0%	10.3%	100.0%
		% Anos que leciona	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
		% do Total	11.5%	37.2%	41.0%	10.3%	100.0%

Atendendo aos períodos de confinamento e ao EAD implementado, 65,4% dos docentes afirmaram que fizeram formação durante este período sobre o ensino e aprendizagem a distância e 67,9% indicaram que o agrupamento ofereceu formação sobre tecnologias para apoio ao ensino e aprendizagem a distância. A diretora do agrupamento confirma que entre o 1.º e o 2.º confinamento os docentes tiveram formação sobre formas de trabalho e tecnologias utilizadas para apoio ao EAD. No entanto, uma percentagem de 32,1% dos docentes, afirmaram que o agrupamento não disponibilizou formação, o que leva a concluir que não houve uma eficaz divulgação das ações de formação.

Questionados sobre as suas competências para o EAD, a maioria dos docentes classifica-se com 4 as suas competências numa escala de 1 a 5, sendo 1 insuficientes e 5 excelentes. Esta autoavaliação situando-se imediatamente antes da excelência, comprova que os professores se sentem preparados para um ensino cada vez mais digital.

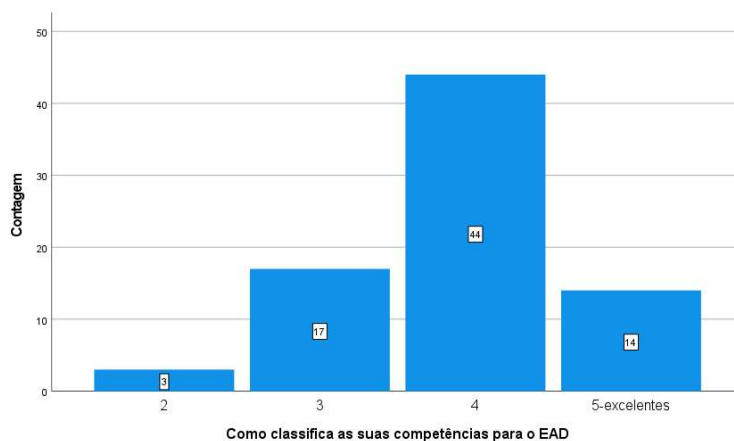


Gráfico 2- Autoavaliação dos docentes sobre as suas competências em EAD

CAPÍTULO IV – Conclusões

O presente estudo pretendeu conhecer como um agrupamento de escolas se está a adaptar à transformação digital das escolas e perceber que impacto a pandemia de Covid-19 teve neste processo. Considerando as questões de investigação enunciadas, os resultados obtidos permitiram estruturar uma resposta a cada uma dessas questões, nomeadamente:

Q.1. Qual a estratégia digital do agrupamento (recursos tecnológicos digitais, plataforma de gestão educativa)?

Nas últimas décadas o governo português procedeu a um conjunto de consideráveis investimentos com vista a dotar o parque escolar de equipamentos tecnológicos de modo a modernizar o sistema de ensino, tanto a nível pedagógico como administrativo. Estas iniciativas têm vindo a ser acompanhadas de outras políticas destinadas à massificação do uso de computadores e internet, ao combate à iliteracia digital da comunidade, assim como num desenvolvimento das competências digitais dos professores e numa gestão escolar mais informatizada.

O agrupamento em estudo teve o seu parque escolar modernizado com diversos equipamentos tecnológicos há cerca de 12 anos atrás, aquando da implementação do Plano Tecnológico da Educação, em 2009. Desde então que os mesmos equipamentos servem de apoio à direção, aos serviços administrativos e ao ensino. Apesar da antiguidade dos equipamentos, os docentes consideram que as infraestruturas existentes, nas salas de aula e bibliotecas, permitem apoiar o ensino com tecnologias digitais. O novo Plano Tecnológico, aprovado em 2020, permitiu que todos os docentes do agrupamento tivessem acesso a computador portátil e internet para uso próprio, o que veio de certa forma colmatar algumas falhas do parque tecnológico.

A modernização tecnológica do ensino também permitiu facilitar procedimentos administrativos, através de plataformas de apoio à gestão administrativa. O AEPF utiliza várias plataformas de gestão, umas destinadas à gestão de alunos, outras à gestão do pessoal docente e não docente, ação social, gestão financeira e desporto escolar. Estas plataformas facilitam o cruzamento de informação e a comunicação entre os vários intervenientes no sistema escolar.

Q.2. Como se desenvolve a gestão tecnológica (suporte e apoio técnico)?

A gestão tecnológica do agrupamento é assegurada por uma equipa composta por docentes com formação e competências em TIC. Esta equipa dá apoio tecnológico, na resolução de problemas, aos técnicos administrativos, aos professores, aos alunos e aos pais, podendo esse apoio ser realizado presencialmente ou à distância, dependendo do problema a resolver.

O AEPF encontra-se a construir o seu Plano de Transição Digital, no entanto a diretora tem consciência do seu papel na liderança da construção do Plano Digital do agrupamento, de modo que este prepare a escola para o desafio que a transformação digital exige.

Q.3. Que transformações organizacionais, administrativas e pedagógicas resultaram sobre o agrupamento em consequência do confinamento provocado pela pandemia de Covid-19?

O confinamento provocado pela pandemia de Covid-19 confrontou o agrupamento com situações nunca antes vividas e que levaram a adaptações a nível organizacional, administrativo e pedagógico. As maiores transformações verificadas estiveram relacionadas com a implementação de um ensino remoto de emergência, com a organização dos horários das turmas, a reformulação dos critérios de avaliação e com a organização de formação para docentes em EAD. Os dois momentos de confinamento revelaram-se distintos e foram momentos de grande aprendizagem e evolução para todo a comunidade educativa. A falta de preparação prévia, no 1.º confinamento, a ausência de plano para o EAD e um número elevado de alunos sem equipamento informático e acesso à internet fez com que este período decorresse com muita dificuldade. Contudo, o confronto com estes desafios permitiu preparar o novo ano letivo com mais consciência e encontrar soluções para ultrapassar muitos dos obstáculos encontrados anteriormente. Apesar de estar longe do ideal, o 2.º confinamento decorreu de forma mais tranquila, houve um tempo de reflexão e aferição que permitiu elaborar um plano de atuação mais adequado, assim como um plano de EAD, resolver questões de falta de equipamentos e internet e promover ações de formação em ensino a distância. Os principais constrangimentos ou dificuldades evidenciadas, tanto pela diretora como pelos docentes durante estes períodos de ensino remoto de emergência foram: a falta de equipamentos/internet pelos alunos, a falta de formação dos docentes em EAD, a iliteracia digital dos alunos e de alguns pais e a avaliação das aprendizagens.

Q.4. Que medidas podem promover a transformação digital de uma escola, nomeadamente numa efetiva utilização do EAD nas atividades letivas?

Apesar da falta de preparação inicial do agrupamento para lidar convenientemente com esta situação, as aprendizagens alcançadas serão fundamentais para o desenvolvimento de uma escola mais digital, com mais capacidade para responder às exigências de uma sociedade cada vez mais digital. Para os professores esta experiência de ensino a distância deixou marcas que irão, certamente, influenciar o seu modo de ser, estar, pensar e ensinar. A utilização de tecnologias no ensino não é algo novo para os docentes, estes já utilizam bastantes recursos digitais na preparação das aulas e na sua prática letiva. A oportunidade de os docentes poderem desenvolver ações de formação em TIC, de acordo com as suas necessidades e desenvolverem os seus níveis de proficiência digital são alguns dos caminhos para transformar as práticas docentes e torná-las mais próximas da sociedade digital.

Os docentes, assim como a diretora do agrupamento, apontam o ensino híbrido como um dos caminhos da educação e um dos processos da transformação digital das escolas. Porém, concordam que para que este caminho seja possível é necessário mais investimento em equipamentos adequados, suporte técnico, internet com conexões de qualidade e formação de professores.

Por último, respondendo à questão de partida: Que transformações organizacionais, administrativas, tecnológicas e pedagógicas resultam da transformação digital das escolas e que impacto teve a pandemia de Covid-19 neste processo?

Tecnologia e educação há algum tempo que caminham juntos, seja para apoiar e melhorar o desempenho dos alunos no processo de ensino e aprendizagem ou para melhorar a gestão escolar. O processo de transformação digital das escolas tem vindo a acontecer ao ritmo e com os recursos que cada escola dispõe, contudo foi acelerada pela pandemia de Covid-19, quando de um dia para o outro levou as escolas a mudarem processos de gestão e a implementarem novas metodologias de ensino com recurso a tecnologias, trazendo consigo um conjunto de desafios e oportunidades para as escolas.

Embora, não sendo objeto deste estudo, seria interessante em trabalhos futuros aprofundar o papel dos pais na transformação digital das escolas, uma vez que estes revelaram-se um elemento crucial, no ensino remoto de emergência, durante o confinamento, tendo em conta que muitos carecem de literacia digital e capacidade para ajudar os seus educandos em processos de aprendizagem digital.

Tendo em conta o espaço temporal limitado para a concretização desta investigação, ao longo deste percurso deparei-me com algumas dificuldades. É de referir que a principal limitação deste estudo e que, de certa forma, condicionou a recolha e análise de dados foi ter sido realizado durante a pandemia de Covid-19 e o agrupamento estar a passar por um processo de nomeação de uma comissão administrativa provisória com vista à substituição da diretora, que se havia demitido do cargo, fazendo com que nem sempre fosse fácil contactar o agrupamento. A aplicação dos inquéritos em situação pandémica poderá ter influenciado a motivação e as respostas dos docentes. No meu ponto de vista, a entrevista à diretora, tendo sido através de videoconferência influenciou a espontaneidade, a postura do entrevistado e o desenvolvimento dos temas, relativamente a uma entrevista presencial.

Ao longo de todo o estudo de caso, houve um cuidado com a recolha dos dados, mantendo o direito à confidencialidade e ao anonimato. Antes de iniciar a investigação, solicitei as devidas autorizações à diretora do agrupamento. No pedido de legitimação da entrevista e do inquérito, a entrevistada e os inquiridos foram informados sobre o contexto da investigação, qual o tema, os objetivos e foi-lhes assegurada a confidencialidade das declarações prestadas.

Referências Bibliográficas

- Balaban, I., Redjep, N. B., & Calopa, M. K. (2019). *The Analysis of Digital Maturity of Schools in Croatia Framework for Digitally Ma*. 4–15.
- Bascia, N., & Hargreaves, A. (2000). *The Sharp Edge of Educational Change* (N. Bascia & A. Hargreaves (eds.); 1st ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315870724>
- Begičević Redjep, N., Klačmer Čalopa, M., & Tomičić Pupek, K. (2020). *The Challenge of Digital Transformation in European Education Systems*. 103–120. https://doi.org/10.1007/978-3-030-47020-3_8
- Bidarra, Í. D. G. da S. (2018). *A transformação digital do ensino e aprendizagem - desafios para uma nova morfologia da escola*. 209.
- Catalão, A. P. (2019). *O papel das plataformas informáticas na regulação da organização e gestão*.
- Catalão, A. P., & Pires, C. (2020). As plataformas informáticas como instrumentos de regulação da organização e gestão escolar. *Revista Portuguesa de Investigação Educacional*, 85–110. <https://doi.org/10.34632/investigacaoeducacional.2020.8502>
- Chang, I.-H. (2012). The Effect of Principal's Technological Leadership on Teachers' Technological Literacy and Teaching Effectiveness in Taiwanese Elementary Schools. *Educational Technology and Society*, 15.
- Comissão Europeia/EACEA/Eurydice. (2019). *A educação digital nas escolas da Europa. Relatório Eurydice*.
- Conselho de Ministros. (2007). Resolução do Conselho de Ministros n.º 137/2007. *Diário Da República*, 1.ª Série - N.º 180 - 18 de Setembro de 2007.
- Conselho de Ministros. (2020). Resolução do Conselho de Ministros 30/2020 - Aprova o Plano de Ação para a Transição Digital. *Diário Da República*, 1(78), 6–32. <http://www.adene.pt/sites/default/files/0534905351.pdf>
- Cunha, V. A. (2013). *“Impacto da aplicação Place na gestão administrativa das Escolas da Região Autónoma da Madeira: estudo de caso .”*
- Delgado, P. (2019). O estudo de caso na investigação qualitativa: do desenho à aplicação. *Revista InterAção*, 10(1), 81–90. <https://doi.org/10.5902/2357797536617>
- Dias, É., & Pinto, F. C. F. (2020). A Educação e a Covid-19. *Ensaio: Aval. Pol. Públ. Educ.*, 28(108), 545–554.
- Ebert, C., & Duarte, C. H. C. (2018). Digital Transformation. *IEEE Software*, 35(4), 16–21. <https://doi.org/10.1109/MS.2018.2801537>
- Europeia, C. (2020). *Plano de Ação para a Educação Digital 2021-2027: Reconfigurar a educação e a formação para a era digital (COM/2020/624)*. 2020. <https://eur-lex.europa.eu/legal->

content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020DC0624&from=EN

- Flores, M. A., Simão, A. M., Barros, A., Flores, P., Pereira, D., Fernandes, E., Ferreira, P., & Costa, L. (2021). Ensino e aprendizagem à distância em tempos de COVID-19. Um estudo com alunos do Ensino Superior. *Revista Portuguesa de Pedagogia*, 1–28.
- Frizon, V.; Lazzari, M. B.; Schwabenland, F. P.; Tibolla, F. R. C. (2010). A formação de professores e as tecnologias digitais. *Educar Em Revista*, 153–169. http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-40602010000200010&lang=pt
- Fullan, M. (2007). *The new meaning of educational change* (4th editio).
- Fullan, M., & Donnelly, K. (2013). Alive in the Swamp. *Nesta*, July, 36. <http://www.nesta.org.uk/publications/alive-swamp-assessing-digital-innovations-education>
- Garcia, V. L., & Carvalho, P. M. (2015). Educação à distância (EAD), conceitos e reflexões. *Medicina (Brazil)*, 48(3), 209–213. <https://doi.org/10.11606/issn.2176-7262.v48i3p209-213>
- Heavin, C., & Power, D. (2018). Challenges for digital transformation - towards a conceptual decision support guide for managers. *Journal Os Decision Systems*, 27, 1–8.
- Horta, M. J. (2019). Programa de digitalização para as escolas: capacitação docente. *NOESIS*, 20(Figura 1), 1. <https://doi.org/10.21814/rpe.15177>
- Iivari, N., Sharma, S., & Ventä-Olkkonen, L. (2020). Digital transformation of everyday life – How COVID-19 pandemic transformed the basic education of the young generation and why information management research should care? *International Journal of Information Management*, 55(June), 102183. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2020.102183>
- Kampylis, P., Punie, Y., & Devine, J. (2015). Promoting Effective Digital-Age Learning. In *Learning Styles and Inclusion*. <https://doi.org/10.2791/54070>
- King, F. B., Young, M. F., Drivere-Richmond, K., & Schrader, P. G. (2001). Defining Distance Learning and Distance Education. *Educational Technology Review*, 9(1), 1–14. https://www.researchgate.net/publication/228716418_Defining_distance_learning_and_distance_education
- Lucas, M., & Moreira, A. (2018). Quadro Europeu de Competência Digital para Educadores. In *Centro de Investigação em Didática e Tecnologia na Formação de Formadores*. http://area.dge.mec.pt/download/DigCompEdu_2018.pdf
- Meira, M. do V. F. (2017). *A Burocracia Electrónica : Um Estudo sobre as Plataformas Electrónicas na Administração Escolar*.
- Ministério da Educação, G. de E. e P. da E. (GEPE). (2011). *Estudo de Implementação da Plataforma eletrónica de Apoio à Gestão Escolar da Rede Pública de Escolas do Ensino Básico e Secundário*.
- Moore, J. L., Dickson-Deane, C., & Galyen, K. (2011). E-Learning, online learning, and distance learning environments: Are they the same? *Internet and Higher Education*, 14(2), 129–135.

<https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2010.10.001>

- MORAN, J. (2017). Metodologias ativas e modelos híbridos na educação - 2ª semana. *Novas Tecnologias Digitais: Reflexões Sobre Mediação, Aprendizagem e Desenvolvimento*, 25–35. http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2018/03/Metodologias_Ativas.pdf
- Moreira, F., Au-yong-oliveira, M., Gonçalves, R., & Costa, C. (2017). *Transformação digital – oportunidades e ameaças para uma competitividade mais inteligente*.
- Moreira, J. A. M., Henriques, S., & Barros, D. (2020). Transitando de um ensino remoto emergencial para uma educação digital em rede, em tempos de pandemia. *Dialogia*, 34, 351–364. <https://doi.org/10.5585/dialogia.n34.17123>
- Oliveira, I., & Courel, C. (2014). Mudança e inovação em educação: o compromisso dos professores. *Interacções*, 9(27), 97–117.
- Piedade, J., & Pedro, N. (2014a). *Integração Educativa Das Tecnologias : a Relevância Dos Líderes (Diretores) Escolares*. 565–576.
- Piedade, J., & Pedro, N. (2014b). Tecnologias digitais na gestão escolar: Práticas, proficiência e necessidades de formação dos diretores escolares em Portugal. *Revista Portuguesa de Educação*, 27(2), 109. <https://doi.org/10.21814/rpe.6254>
- Richardson, J. W., Bathon, J., Flora, K. L., & Lewis, W. D. (2012). NETS•A scholarship: A review of published literature. *Journal of Research on Technology in Education*, 45(2), 131–151. <https://doi.org/10.1080/15391523.2012.10782600>
- Ristic, M. (2017). E-Maturity in Schools / Digitalna zrelost škola. *Croatian Journal of Education - Hrvatski Časopis Za Odgoj i Obrazovanje*, 19(0), 317–334. <https://doi.org/10.15516/cje.v19i0.3100>
- Rof, A., Bikfalvi, A., & Marquès, P. (2020). Digital transformation for business model innovation in higher education: Overcoming the tensions. *Sustainability (Switzerland)*, 12(12). <https://doi.org/10.3390/su12124980>
- Samartinho, J., & Barradas, C. (2020). A Transformação Digital e Tecnologias da Informação em tempo de Pandemia. *Revista UI_IPSantarém*, 8(4), 1–6.
- Schleicher, A. (2020). The impact of COVID-19 on education: Insights from education at a glance 2020. *OECD Journal: Economic Studies*, 1–31. <https://www.oecd.org/education/the-impact-of-covid-19-on-education-insights-education-at-a-glance-2020.pdf>
- Viana, J., & Coelho, C. (2019). *a Percorrer O Caminho Da Transformação (Digital) Na Escola... O Professor Como Agente De Mudança! Walking the Path of (Digital) Transformation in School ... the Teacher As an Agent of Change! a Recorrer El Camino De La Transformación (Digital) En La Escue*. 14, 96–108.
- Yin, R. (1994). *Case study research: design and methods* (2.ª Ed). Thousand Oaks, CA: SAGE Publications.
- Yin, R. (2001). *Estudo de caso: planejamento e métodos* (2.º ed). Porto Alegre: Bookman.

- Balaban, I., Redjep, N. B., & Calopa, M. K. (2019). *The Analysis of Digital Maturity of Schools in Croatia Framework for Digitally Ma*. 4–15.
- Bascia, N., & Hargreaves, A. (2000). *The Sharp Edge of Educational Change* (N. Bascia & A. Hargreaves (eds.); 1st ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315870724>
- Begičević Ređep, N., Klačmer Čalopa, M., & Tomičić Pupek, K. (2020). *The Challenge of Digital Transformation in European Education Systems*. 103–120. https://doi.org/10.1007/978-3-030-47020-3_8
- Bidarra, Í. D. G. da S. (2018). *A transformação digital do ensino e aprendizagem - desafios para uma nova morfologia da escola*. 209.
- Catalão, A. P. (2019). *O papel das plataformas informáticas na regulação da organização e gestão*.
- Catalão, A. P., & Pires, C. (2020). As plataformas informáticas como instrumentos de regulação da organização e gestão escolar. *Revista Portuguesa de Investigação Educacional*, 85–110. <https://doi.org/10.34632/investigacaoeducacional.2020.8502>
- Chang, I.-H. (2012). The Effect of Principal’s Technological Leadership on Teachers’ Technological Literacy and Teaching Effectiveness in Taiwanese Elementary Schools. *Educational Technology and Society*, 15.
- Comissão Europeia/EACEA/Eurydice. (2019). *A educação digital nas escolas da Europa. Relatório Eurydice*.
- Conselho de Ministros. (2007). Resolução do Conselho de Ministros n.º 137/2007. *Diário Da República*, 1.ª Série - N.º 180 - 18 de Setembro de 2007.
- Conselho de Ministros. (2020). Resolução do Conselho de Ministros 30/2020 - Aprova o Plano de Ação para a Transição Digital. *Diário Da República*, 1(78), 6–32. <http://www.adene.pt/sites/default/files/0534905351.pdf>
- Cunha, V. A. (2013). *“Impacto da aplicação Place na gestão administrativa das Escolas da Região Autónoma da Madeira: estudo de caso .”*
- Delgado, P. (2019). O estudo de caso na investigação qualitativa: do desenho à aplicação. *Revista InterAção*, 10(1), 81–90. <https://doi.org/10.5902/2357797536617>
- Dias, É., & Pinto, F. C. F. (2020). A Educação e a Covid-19. *Ensaio: Aval. Pol. Públ. Educ.*, 28(108), 545–554.
- Ebert, C., & Duarte, C. H. C. (2018). Digital Transformation. *IEEE Software*, 35(4), 16–21. <https://doi.org/10.1109/MS.2018.2801537>
- Europeia, C. (2020). *Plano de Ação para a Educação Digital 2021-2027: Reconfigurar a educação e a formação para a era digital (COM/2020/624)*. 2020. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020DC0624&from=EN>
- Flores, M. A., Simão, A. M., Barros, A., Flores, P., Pereira, D., Fernandes, E., Ferreira, P., & Costa, L.

- (2021). Ensino e aprendizagem à distância em tempos de COVID-19. Um estudo com alunos do Ensino Superior. *Revista Portuguesa de Pedagogia*, 1–28.
- Frizon, V.; Lazzari, M. B.; Schwabenland, F. P.; Tibolla, F. R. C. (2010). A formação de professores e as tecnologias digitais. *Educar Em Revista*, 153–169. http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-40602010000200010&lang=pt
- Fullan, M. (2007). *The new meaning of educational change* (4th editio).
- Fullan, M., & Donnelly, K. (2013). Alive in the Swamp. *Nesta*, July, 36. <http://www.nesta.org.uk/publications/alive-swamp-assessing-digital-innovations-education>
- Garcia, V. L., & Carvalho, P. M. (2015). Educação à distância (EAD), conceitos e reflexões. *Medicina (Brazil)*, 48(3), 209–213. <https://doi.org/10.11606/issn.2176-7262.v48i3p209-213>
- Heavin, C., & Power, D. (2018). Challenges for digital transformation - towards a conceptual decision support guide for managers. *Journal Os Decision Systems*, 27, 1–8.
- Horta, M. J. (2019). Programa de digitalização para as escolas: capacitação docente. *NOESIS*, 20(Figura 1), 1. <https://doi.org/10.21814/rpe.15177>
- Iivari, N., Sharma, S., & Ventä-Olkkonen, L. (2020). Digital transformation of everyday life – How COVID-19 pandemic transformed the basic education of the young generation and why information management research should care? *International Journal of Information Management*, 55(June), 102183. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2020.102183>
- Kampylis, P., Punie, Y., & Devine, J. (2015). Promoting Effective Digital-Age Learning. In *Learning Styles and Inclusion*. <https://doi.org/10.2791/54070>
- King, F. B., Young, M. F., Drivere-Richmond, K., & Schrader, P. G. (2001). Defining Distance Learning and Distance Education. *Educational Technology Review*, 9(1), 1–14. https://www.researchgate.net/publication/228716418_Defining_distance_learning_and_distance_education
- Lucas, M., & Moreira, A. (2018). Quadro Europeu de Competência Digital para Educadores. In *Centro de Investigação em Didática e Tecnologia na Formação de Formadores*. http://area.dge.mec.pt/download/DigCompEdu_2018.pdf
- Meira, M. do V. F. (2017). *A Burocracia Electrónica : Um Estudo sobre as Plataformas Electrónicas na Administração Escolar*.
- Ministério da Educação, G. de E. e P. da E. (GEPE). (2011). *Estudo de Implementação da Plataforma eletrónica de Apoio à Gestão Escolar da Rede Pública de Escolas do Ensino Básico e Secundário*.
- Moore, J. L., Dickson-Deane, C., & Galyen, K. (2011). E-Learning, online learning, and distance learning environments: Are they the same? *Internet and Higher Education*, 14(2), 129–135. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2010.10.001>
- MORAN, J. (2017). Metodologias ativas e modelos híbridos na educação - 2ª semana. *Novas*

- Tecnologias Digitais: Reflexões Sobre Mediação, Aprendizagem e Desenvolvimento*, 25–35.
http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2018/03/Metodologias_Ativas.pdf
- Moreira, F., Au-yong-oliveira, M., Gonçalves, R., & Costa, C. (2017). *Transformação digital – oportunidades e ameaças para uma competitividade mais inteligente*.
- Moreira, J. A. M., Henriques, S., & Barros, D. (2020). Transitando de um ensino remoto emergencial para uma educação digital em rede, em tempos de pandemia. *Dialogia*, 34, 351–364.
<https://doi.org/10.5585/dialogia.n34.17123>
- Oliveira, I., & Courela, C. (2014). Mudança e inovação em educação: o compromisso dos professores. *Interações*, 9(27), 97–117.
- Piedade, J., & Pedro, N. (2014a). *Integração Educativa Das Tecnologias : a Relevância Dos Líderes (Diretores) Escolares*. 565–576.
- Piedade, J., & Pedro, N. (2014b). Tecnologias digitais na gestão escolar: Práticas, proficiência e necessidades de formação dos diretores escolares em Portugal. *Revista Portuguesa de Educação*, 27(2), 109. <https://doi.org/10.21814/rpe.6254>
- Richardson, J. W., Bathon, J., Flora, K. L., & Lewis, W. D. (2012). NETS•A scholarship: A review of published literature. *Journal of Research on Technology in Education*, 45(2), 131–151.
<https://doi.org/10.1080/15391523.2012.10782600>
- Ristic, M. (2017). E-Maturity in Schools / Digitalna zrelost škola. *Croatian Journal of Education - Hrvatski Časopis Za Odgoj i Obrazovanje*, 19(0), 317–334. <https://doi.org/10.15516/cje.v19i0.3100>
- Rof, A., Bikfalvi, A., & Marquès, P. (2020). Digital transformation for business model innovation in higher education: Overcoming the tensions. *Sustainability (Switzerland)*, 12(12).
<https://doi.org/10.3390/su12124980>
- Samartinho, J., & Barradas, C. (2020). A Transformação Digital e Tecnologias da Informação em tempo de Pandemia. *Revista UI_IPSantarém*, 8(4), 1–6.
- Schleicher, A. (2020). The impact of COVID-19 on education: Insights from education at a glance 2020. *OECD Journal: Economic Studies*, 1–31. <https://www.oecd.org/education/the-impact-of-covid-19-on-education-insights-education-at-a-glance-2020.pdf>
- Viana, J., & Coelho, C. (2019). *a Percorrer O Caminho Da Transformação (Digital) Na Escola... O Professor Como Agente De Mudança! Walking the Path of (Digital) Transformation in School ... the Teacher As an Agent of Change! a Recorrer El Camino De La Transformación (Digital) En La Escue*. 14, 96–108.
- Yin, R. (1994). *Case study research: design and methods* (2.^a Ed). Thousand Oaks, CA: SAGE Publications.
- Yin, R. (2001). *Estudo de caso: planejamento e métodos* (2.^o ed). Porto Alegre: Bookman.

Anexos

Anexo A

Matriz de Alinhamento – Desenho de pesquisa

Anexo B

Guião orientador da entrevista à diretora

Anexo C

Questionário aplicado aos docentes do AEPF

Anexo D

Transcrição da entrevista à diretora do AEPF

Anexo E

Resultado dos questionários aos professores

Anexo F

Transcrição das respostas dos docentes à questão 9 do questionário

Anexo A

ISCTE – Mestrado em Administração Escolar

Matriz de Alinhamento – Desenho de pesquisa

“A transformação digital da escola e o seu impacto nas estruturas de gestão escolar, administrativa, pedagógica e tecnológica:

Estudo de caso”

Questão de partida	Questões de investigação	Objetivos de investigação	Tipo de dados a obter	Técnica/Instrumentos de recolha de dados
Que transformações organizacionais, administrativas, tecnológicas e pedagógicas resultam da transformação digital das escolas e que impacto teve a pandemia de Covid-19 neste processo, no agrupamento de Escolas de Pinhal de Frades?	Q1 – Qual a estratégia digital do agrupamento (recursos tecnológicos digitais, plataforma de gestão educativa)?	- Identificar em que medida a transformação digital se repercute nas dimensões organizacional, gestão pedagógica, académica e de apoio às atividades de aprendizagem.	- Plano tecnológico de transição digital - Sistemas de gestão escolar - Enquadramento das TIC no sistema de ensino - Plataformas ou sistemas de apoio à gestão escolar	- Revisão de literatura - Entrevista
	Q2 – Como se desenvolve a gestão tecnológica (suporte e apoio técnico)?	- Identificar os principais atores na transformação digital das escolas e sua relação com os restantes atores da comunidade educativa. - Caracterizar o papel do diretor face à transformação digital. - Identificar a figura de líder digital como o suporte técnico e administrativo.	- Funções do diretor escolar - O papel e funções de quem fornece o suporte técnico	- Revisão de literatura - Entrevista
	Q3. Que transformações organizacionais, administrativas e pedagógicas resultaram sobre o agrupamento em consequência do confinamento provocado pela pandemia de Covid-19?	- Identificar os impactos resultantes do confinamento provocado pela pandemia de Covid-19, nas estruturas administrativas, pedagógicas e tecnológicas das escolas.	- Dados de caracterização da organização administrativa, tecnológica e pedagógica na utilização dos recursos digitais - Plano de formação docente - Planos de EAD - Dados de utilização dos recursos digitais durante o período de EAD	- Revisão de literatura - Questionários - Entrevista

	<p>Q4 – Que medidas podem promover a transformação digital de uma escola, nomeadamente numa efetiva utilização do EAD nas atividades letivas?</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Conceber o conceito de ensino a distância como um dos processos da transformação digital. - Identificar as componentes organizacionais, pedagógicas e tecnológicas da implementação do EAD em contexto educativo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Conceito de EAD - Modelos de EAD - Formação de docentes para a utilização de recursos tecnológicos 	<ul style="list-style-type: none"> - Revisão de literatura - Questionários - Entrevistas
--	--	--	--	---

Anexo B

Guião orientador da entrevista à diretora

Dimensões	Questões orientadoras
Impacto do confinamento na gestão escolar	<ul style="list-style-type: none">- Atendendo ao 1.º confinamento, em março de 2020, quais foram as principais transformações organizacionais, administrativas e pedagógicas resultantes?- Que medidas foram consideradas na preparação do ano letivo 2020/2021?- Atendendo ao 2.º confinamento, fevereiro de 2021, considera que as medidas adotadas foram adequadas e suficientes? Justifique.
Gestão tecnológica	<ul style="list-style-type: none">- Na sua perceção e experiência, como diretor, que papel tem no processo de transformação digital da escola?- O agrupamento possui uma estratégia digital? Se não, porquê? Em caso afirmativo, poderia descrever essa estratégia ou os seus eixos de atuação?- Existe algum gabinete responsável pela gestão tecnológica do agrupamento?- O suporte técnico está assegurado, em caso de problemas com as tecnologias digitais? Quem faz esse suporte? Como é feito esse suporte (telefone, email...)? A quem é feito (alunos, docentes)?- De que forma o apoio técnico chega a todas as estruturas do agrupamento, nomeadamente, administrativa, pedagógica e tecnológica?
Recursos tecnológicos digitais	<ul style="list-style-type: none">- O AEPF dispõe de uma plataforma de apoio à gestão administrativa? Qual? Principais campos de atuação.- De que recursos digitais ou equipamentos tecnológicos dispõe o AEPF, para suporte administrativo e apoio ao ensino?- Considera os recursos existentes adequados, suficientes e eficazes?
Ensino à distância	<ul style="list-style-type: none">- Como decorreu a implementação de um sistema de ensino remoto de emergência, durante o 1.º confinamento?- Como decorreu o E@D durante o 2.º confinamento?- Principais constrangimentos ou dificuldades verificadas na implementação do ensino à distância.- Em algum momento, entre o 1.º e o 2.º confinamento, os docentes tiveram formação sobre formas de trabalho e tecnologias utilizadas para apoio no E@D?- Considera que o E@D poderá ser um dos processos da transformação digital das escolas? Justifique.- Na sua opinião, que medidas considera poderem promover uma efetiva utilização do E@D nas atividades letivas?

Anexo C

Questionário aplicado aos docentes do AEPF

A transformação digital das escolas e o seu impacto nas estruturas de gestão escolar, administrativa, pedagógica e tecnológica: Um estudo de caso

O presente questionário destina-se a recolher informação, de forma anónima e confidencial, sobre a perceção dos professores/educadores acerca da transição digital das escolas, no âmbito do Mestrado em Administração Escolar, da Escola de Sociologia e Políticas Públicas, do ISCTE - Instituto Universitário de Lisboa.

Desde já agradeço a sua colaboração, sem a qual este trabalho não seria possível.

*Obrigatório

PARTE 1 - Dados pessoais e profissionais

1. 1 - Qual é o seu género? *

Marcar apenas uma oval.

- Feminino
- Masculino
- Prefiro não dizer

2. 2 - Qual a sua idade? *

Marcar apenas uma oval.

- < 30
- 30 - 39
- 40 - 49
- 50 - 59
- > 59

3. 3 - Quais as suas habilitações académicas? Assinale o grau mais elevado que possui. *

Marcar apenas uma oval.

- Doutoramento
- Mestrado
- Formação especializada, pós-graduação
- Licenciatura
- Bacharelato

4. 4 - Qual a sua situação profissional? *

Marcar apenas uma oval.

- Contratado
- Quadro de Zona Pedagógica
- Quadro de Escola

5. 5 - Há quantos anos leciona? *

Marcar apenas uma oval.

- < 10
- 10 - 20
- 21 - 30
- > 30

6. 6 - Indique o nível de ensino que leciona *

Marcar apenas uma oval.

- Pré-escolar
- 1.º ciclo
- 2.º ciclo
- 3.º ciclo
- Ensino Especial

Parte 2 – Recursos tecnológicos digitais

7. 7- Considere os recursos tecnológicos disponíveis no agrupamento e indique em que medida considera as seguintes afirmações. *

Marcar apenas uma oval por linha.

	Não sei	Discordo totalmente	Discordo	Nem concordo nem discordo	Concordo	Concordo totalmente
O agrupamento fornece infraestruturas necessárias para o ensino (dispositivos digitais, ligação à internet) a que os professores/educadores podem utilizar nas aulas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
No agrupamento existe um plano tecnológico ou estratégia digital, que promove a utilização das tecnologias nas áreas administrativas e de ensino e aprendizagem.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Existe uma plataforma onde os professores/educadores podem aceder e registar informações sobre os alunos (faltas, avaliações, dados pessoais...)

O agrupamento disponibiliza suporte técnico em caso de problemas com as tecnologias digitais.

O agrupamento disponibiliza aos professores/educadores oportunidades para que estes aprendam a identificar problemas técnicos e a resolvê-los, utilizando instruções em linha ou tutoriais.

Os espaços físicos (salas de aula, biblioteca...) apoiam o ensino e aprendizagem com tecnologias digitais.

Parte 3 – Período de confinamento e ensino remoto de emergência

8. 8 - Caracterize o seu grau de concordância relativamente à atuação do agrupamento durante o confinamento. *

Marcar apenas uma oval por linha.

	Não sei	Discordo totalmente	Discordo	Nem concordo nem discordo	Concordo	Concordo totalmente
--	---------	---------------------	----------	---------------------------	----------	---------------------

O agrupamento estava tecnologicamente preparado para o ensino remoto de emergência, no 1.º confinamento (março 2020).

Durante o 1.º confinamento houve uma boa organização e gestão escolar, por parte da direção.

Foram consideradas medidas para um ensino remoto de emergência na preparação do ano letivo 2020/2021.

O ensino remoto de emergência durante o 2.º confinamento (fevereiro 2021), decorreu conforme o plano de atuação elaborado na organização do ano letivo 20/21

Durante o 2.º confinamento houve uma boa organização e gestão escolar,

por parte da direção.

Foi disponibilizada formação sobre as ferramentas e plataformas existentes no agrupamento.

A direção tentou arranjar soluções para que nenhum aluno ficasse prejudicado durante o E@D.

9. 9 – Considere a sua experiência com o ensino à distância durante os períodos de confinamento, indique quais foram as maiores dificuldades verificadas. *

10. 10 - Indique o seu grau de concordância em relação ao ensino à distância (E@D). *

Marcar apenas uma oval por linha.

	Não sei	Discordo totalmente	Discordo	Nem concordo nem discordo	Concordo	Concordo totalmente
O E@D só deve ser utilizado em caso de emergência.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
O E@D é eficaz na transmissão de novos conhecimentos e competências.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
O E@D ajuda a consolidar e aprofundar conhecimentos e competências.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
O E@D torna as aulas mais eficientes para os alunos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
O E@D torna as aulas mais eficientes para os professores.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

O E@D numa vertente híbrida (ensino presencial e à distância) pode trazer benefícios para o ensino e aprendizagem dos alunos.

A escola tem recursos (computador, internet...) suficientes para o E@D

Os alunos têm recursos (computador, internet...) para o E@D.

O E@D não tem potencial para os alunos mais novos.

Quanto mais idade tem o aluno maior aproveitamento tirará do E@D.

Parte 4 – Formação docente

Considere as suas competências digitais e experiência com as TIC.

11. 11 - A sua formação inicial de docente, contemplou aspetos de utilização das tecnologias digitais em práticas pedagógicas? *

Marcar apenas uma oval.

Sim

Não

12. 12 - Antes do 1.º confinamento, já tinha frequentado formação sobre a utilização de computadores ou outros dispositivos digitais? *

Marcar apenas uma oval.

- Não
 Sim, menos de 50 horas
 Sim, mais de 50 horas

13. 13 - Antes do 1.º confinamento, já tinha frequentado formação sobre utilização de tecnologias digitais em educação? *

Marcar apenas uma oval.

- Não
 Sim, menos de 50 horas
 Sim, mais de 50 horas

14. 14 - Caracterize a frequência com que utiliza as TIC na sua prática docente. *

Marcar apenas uma oval por linha.

	Nunca	Raramente	Algumas vezes	Muitas vezes	Sempre
Email para comunicar com os alunos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Email para comunicar com os encarregados de educação.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Email para comunicar com as estruturas internas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Na preparação das aulas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Atividades em sala de aula usando softwares educativos ou plataformas de aprendizagem.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Elaboração de fichas de trabalho e testes.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
No apoio a atividades de avaliação dos alunos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Manuais digitais.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

15. 15 - Como classifica as suas competências para o E@D. *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Insuficientes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Excelentes

16. 16 - Durante o período de ensino remoto de emergência fez formação sobre o ensino e aprendizagem à distância? *

Marcar apenas uma oval.

- Sim
 Não

17. 17 - O agrupamento oferece ou ofereceu aos professores/educadores formação sobre tecnologia utilizada no apoio ao ensino e à aprendizagem à distância? *

Marcar apenas uma oval.

- Sim
 Não

Parte 5 - Transformação digital do ensino

18. 18 - Que fatores considera serem os principais obstáculos a uma efetiva transformação digital no ensino. (Escolha 4 itens da lista)

Marcar tudo o que for aplicável.

- Falta de verbas
 Equipamentos insuficientes
 Conexão de internet lenta ou pouco fiável
 Suporte técnico limitado
 Restrições de espaço escolar
 Falta de tempo dos professores
 Baixa competência digital dos professores
 Baixa competência digital dos alunos

Outra: _____

19. 19 - Que fatores considera serem os principais obstáculos a uma efetiva implementação de um modelo de E@D nas escolas. (Escolha 4 itens da lista)

Marcar tudo o que for aplicável.

- Acesso limitado dos alunos a dispositivos digitais.
- Acesso limitado dos alunos a uma conexão fiável com a internet.
- Baixa competência digital das famílias.
- Professores sem tempo para desenvolver materiais para o ensino à distância.
- Professores sem tempo para fornecer feedback aos alunos.
- Dificuldade em envolver os alunos.
- Dificuldade em apoiar as famílias.

Outra: _____

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pela Google.

Google Formulários

Anexo D

Transcrição da entrevista à diretora do AEPF

Parte 1 – Impacto do confinamento na gestão escolar

Q.1 – Atendendo ao 1.º confinamento, em março de 2020, quais foram as principais transformações organizacionais, administrativas e pedagógicas resultantes?

R. – Essencialmente foi a implementação de um plano de EAD, reformulação dos critérios de avaliação, organização de formação para docentes em plataformas de EAD, nova organização dos horários das turmas, menos gastos de luz e água.

Q.2 – Que medidas foram consideradas na preparação do ano letivo 2020/2021?

R. – Planos de contingência em todas as escolas do agrupamento e preparação de planos para os regimes misto e não presencial, em caso de necessidade.

Q.3 – Atendendo ao 2.º confinamento, fevereiro de 2021, considera que as medidas adotadas foram adequadas e suficientes? Justifique.

R. – Sim, pois decorreu de acordo com os planos previamente elaborados, verificando-se um maior acompanhamento por parte dos professores, menos casos de alunos sem poderem acompanhar o EAD. Contudo, registaram-se alguns casos de alunos sem equipamento informático ou net o que dificultou o processo. Por outro lado, a valência escola de acolhimento minimizou estas situações.

Parte 2 – Gestão tecnológica

Q.1 – Na sua perceção e experiência, como diretora, que papel tem no processo de transformação digital da escola?

R. – O papel do Diretor(a) é liderar a transformação digital das escolas: liderar a construção do Plano Digital do Agrupamento, efetuando um levantamento da situação atual das escolas, das suas necessidades e elaborar um plano que transforme as escolas de modo a que possam responder no plano administrativo e pedagógico aos desafios que o digital representa.

Q.2 – O agrupamento possui uma estratégia digital? Se não, porquê? Em caso afirmativo, poderia descrever essa estratégia ou os seus eixos de atuação?

R. – O Agrupamento está a construir o seu Plano de Transição Digital, de modo que não posso dizer ainda grande coisa. Só que está de acordo com a resposta dei anteriormente.

Q.3 – Existe algum gabinete responsável pela gestão tecnológica do agrupamento?

R. – Sim, existe uma equipa para o efeito, composta por docentes com formação/competências em TIC.

Q.4 – O suporte técnico está assegurado, em caso de problemas com as tecnologias? Quem faz esse suporte? Como é feito esse suporte (email, telefone...)? A quem é feito (alunos, docentes...)?

R. – O suporte técnico está assegurada pela equipa referida. É feito a alunos, professores, funcionários e pais através do meio mais expedito: telefone, mail ou portal do Agrupamento.

Q.5 – De que forma o apoio técnico chega a todas as estruturas do agrupamento, nomeadamente, administrativa, pedagógica e tecnológica?

R. – Dependendo do problema, presencialmente ou via e-mail, telefone ou Portal do Agrupamento.

Parte 3 – Recursos tecnológicos digitais

Q.1 – O agrupamento dispõe de uma plataforma de apoio à gestão administrativa? Qual? Principais campos de atuação.

R. – Existem várias plataformas para apoio à gestão administrativa no que diz respeito à gestão de alunos (reporte de dados de avaliação, faltas, registos biográficos, matrículas, constituição de turmas), pessoal docente e não docente (progressão na carreira, vencimentos, registos criminais, registos biográficos, concursos, avaliação de desempenho, etc.), plataformas de gestão financeira, da ação social escolar, desporto escolar... há plataformas para tudo e mais alguma coisa (risos).

Q.2 – De que recursos digitais ou equipamentos tecnológicos dispõe o agrupamento, para suporte administrativo e apoio ao ensino?

R. – Computadores com 12 anos, na direção e serviços administrativos e um equipamento por cada sala de aula. Internet com muitas falhas. A partir de abril de 2021, todos os docentes tiveram acesso a equipamento próprio (computador portátil) e net fornecido pelo Ministério da Educação e os alunos com escalão A, B e C do Apoio Social Escolar também.

Q.3 – Considera os recursos existentes adequados, suficientes e eficazes?

R. – Não, embora seja previsível que brevemente todos os docentes e alunos tenham acesso aos equipamentos e net necessários. Fica a faltar a urgente remodelação do equipamento e net dos serviços.

Parte 4 – Ensino a distância

Q.1 – Como decorreu a implementação de um sistema de ensino remoto de emergência, durante o 1.º confinamento?

R. – Com dificuldade, dado que não houve preparação prévia. Muitos alunos sem equipamento ou internet, ausência de plano, inicialmente, para o EAD.

Q.2 – Como decorreu o EAD durante o 2.º confinamento?

R. – Decorreu muito melhor, pois já havia um plano de EAD e muitas questões relacionadas com a falta de equipamento tinham sido ultrapassadas.

Q.3 – Principais constrangimentos ou dificuldades verificadas na implementação do ensino a distância?

R. – Falta de equipamentos e de formação de professores na modalidade de ensino a distância e avaliação das aprendizagens.

Q.4 – Em algum momento, entre o 1.º e o 2.º confinamento, os docentes tiveram formação sobre as formas de trabalho e tecnologias utilizadas para o apoio no EAD?

R. – Sim.

Q.5 – Considera que o EAD poderá ser um dos processos da transformação digital das escolas? Justifique.

R. – Não, nos moldes em foi feito. Mas o ensino híbrido poderá ter vantagens pelo que a formação na área digital é importante e seguramente será o futuro.

Q.6 – Na sua opinião, que medidas considera poderem promover uma efetiva utilização do EAD nas atividades letivas?

R. – Equipamentos adequados, net e formação de professores.

Anexo E

Resultado dos questionários aos professores

Parte 1 – Dados pessoais e profissionais

		n	%
Sexo	Feminino	62	80,5
	Masculino	15	19,5
	Total	77	100,0
Idade	<30 anos	1	1,3
	30-39 anos	6	7,7
	40-49 anos	52	66,7
	50-59 anos	17	21,8
	>59 anos	2	2,6
	Total	78	100,0
Habilitações literárias	Doutoramento	0	,0
	Mestrado	19	24,4
	Formação especializada, pós graduação	15	19,2
	Licenciatura	44	56,4
	Bacharelato	0	,0
	Total	78	100,0
Situação Profissional	Contratado	27	34,6
	QZP	19	24,4
	QE	32	41,0
	Total	78	100,0
Anos que leciona	<10 anos	9	11,5
	10-20 anos	29	37,2
	21-30 anos	32	41,0
	>30 anos	8	10,3
	Total	78	100,0
Nível que leciona	Pré-escolar	2	2,6
	1.º ciclo	25	32,1
	2.º ciclo	15	19,2
	3.º ciclo	31	39,7
	Ensino Especial	5	6,4
	Total	78	100,0

Parte 2 – Recursos tecnológicos digitais

Recursos tecnológicos digitais

		n	%
O agrupamento fornece infraestruturas necessárias para o ensino (dispositivos digitais, ligação à internet)	Discordo totalmente	8	10,3
	Discordo	14	17,9
	Nem concordo, nem discordo	8	10,3
	Concordo	31	39,7
	Concordo totalmente	17	21,8
	Total	78	100,0
No agrupamento existe um plano tecnológico ou estratégia digital	Discordo totalmente	9	12,2
	Discordo	11	14,9
	Nem concordo, nem discordo	23	31,1
	Concordo	22	29,7
	Concordo Totalmente	9	12,2
	Total	74	100,0
Existe uma plataforma para aceder e registar informações sobre os alunos	Discordo totalmente	0	,0
	Discordo	1	1,3
	Nem concordo, nem discordo	1	1,3
	Concordo	25	32,5
	Concordo totalmente	50	64,9
	Total	77	100,0
O agrupamento disponibiliza suporte técnico	Discordo totalmente	6	8,0
	Discordo	9	12,0
	Nem concordo, nem discordo	19	25,3
	Concordo	24	32,0
	Concordo totalmente	17	22,7
	Total	75	100,0
O agrupamento disponibiliza oportunidades para aprender a identificar e resolver problemas técnicos	Discordo totalmente	6	8,5
	Discordo	16	22,5
	Nem concordo, nem discordo	21	29,6
	Concordo	19	26,8
	Concordo totalmente	9	12,7
	Total	71	100,0
Os espaços físicos apoiam o ensino com tecnologias digitais	Discordo totalmente	12	16,0
	Discordo	12	16,0
	Nem concordo, nem discordo	13	17,3

Concordo	29	38,7
Concordo totalmente	9	12,0
Total	75	100,0

Parte 3 – Período de confinamento e ensino remoto de emergência

Atuação do agrupamento durante o confinamento

		n	%
O agrupamento estava preparado para o EAD no 1.º confinamento	Discordo totalmente	21	26,9
	Discordo	25	32,1
	Nem concordo, nem discordo	12	15,4
	Concordo	8	10,3
	Concordo Totalmente	1	1,3
	Não sei	11	14,1
	Total	78	100,0
Durante o 1.º confinamento houve uma boa organização por parte da direção	Discordo totalmente	10	12,8
	Discordo	9	11,5
	Nem concordo, nem discordo	13	16,7
	Concordo	20	25,6
	Concordo totalmente	15	19,2
	Não sei	11	14,1
	Total	78	100,0
Foram consideradas medidas para EAD na preparação do ano letivo 2020/2021	Discordo totalmente	8	10,3
	Discordo	6	7,7
	Nem concordo nem discordo	8	10,3
	Concordo	32	41,0
	Concordo totalmente	19	24,4
	Não sei	5	6,4
	Total	78	100,0
O EAD durante o 2.º confinamento decorreu de acordo com o plano elaborado	Discordo totalmente	4	5,1
	Discordo	6	7,7
	Nem concordo, nem discordo	7	9,0
	Concordo	36	46,2
	Concordo totalmente	20	25,6
	Não sei	5	6,4
	Total	78	100,0
	Discordo totalmente	6	7,7
	Discordo	5	6,4

Durante o 2.º confinamento houve uma boa organização por parte da direção	Nem concordo, nem discordo	7	9,0
	Concordo	34	43,6
	Concordo totalmente	24	30,8
	Não sei	2	2,6
	Total	78	100,0
Foi disponibilizada formação sobre ferramentas e plataformas	Discordo totalmente	6	7,7
	Discordo	11	14,1
	Nem concordo, nem discordo	11	14,1
	Concordo	29	37,2
	Concordo totalmente	18	23,1
	Não sei	3	3,8
Total	78	100,0	
A direção tentou arranjar soluções para que nenhum aluno ficasse prejudicado	Discordo totalmente	4	5,1
	Discordo	2	2,6
	Nem concordo, nem discordo	5	6,4
	Concordo	28	35,9
	Concordo totalmente	35	44,9
	Não sei	4	5,1
Total	78	100,0	

Concordância em relação ao ensino a distância

		n	%
O EAD só deve ser utilizado em caso de emergência	Discordo totalmente	10	12,8
	Discordo	15	19,2
	Nem concordo, nem discordo	11	14,1
	Concordo	21	26,9
	Concordo totalmente	20	25,6
	Não sei	1	1,3
	Total	78	100,0
O EAD é eficaz na transmissão de novos conhecimentos e competências	Discordo totalmente	3	3,8
	Discordo	21	26,9
	Nem concordo, nem discordo	21	26,9
	Concordo	28	35,9
	Concordo totalmente	3	3,8
Não sei	2	2,6	

	Total	78	100,0
O EAD ajuda a consolidar e aprofundar conhecimentos e competências	Discordo totalmente	6	7,7
	Discordo	18	23,1
	Nem concordo, nem discordo	15	19,2
	Concordo	30	38,5
	Concordo totalmente	6	7,7
	Não sei	3	3,8
	Total	78	100,0
O EAD torna as aulas mais eficientes para os alunos	Discordo totalmente	11	14,1
	Discordo	33	42,3
	Nem concordo, nem discordo	24	30,8
	Concordo	5	6,4
	Concordo totalmente	3	3,8
	Não sei	2	2,6
	Total	78	100,0
O EAD torna as aulas mais eficientes para os professores	Discordo totalmente	10	12,8
	Discordo	34	43,6
	Nem concordo, nem discordo	23	29,5
	Concordo	8	10,3
	Concordo totalmente	2	2,6
	Não sei	1	1,3
	Total	78	100,0
O EAD numa vertente híbrida pode trazer benefícios para o ensino	Discordo totalmente	5	6,4
	Discordo	13	16,7
	Nem concordo, nem discordo	14	17,9
	Concordo	32	41,0
	Concordo totalmente	12	15,4
	Não sei	2	2,6
	Total	78	100,0
A escola tem recursos suficientes para o EAD	Discordo totalmente	15	19,2
	Discordo	21	26,9
	Nem concordo, nem discordo	15	19,2
	Concordo	17	21,8
	Concordo totalmente	5	6,4
	Não sei	5	6,4
	Total	78	100,0
Os alunos têm recursos suficientes para o EAD	Discordo totalmente	16	20,5
	Discordo	22	28,2

	Nem concordo, nem discordo	17	21,8
	Concordo	17	21,8
	Concordo totalmente	3	3,8
	Não sei	3	3,8
	Total	78	100,0
O EAD não tem potencial para os alunos mais novos	Discordo totalmente	6	7,7
	Discordo	15	19,2
	Nem concordo, nem discordo	17	21,8
	Concordo	20	25,6
	Concordo totalmente	14	17,9
	Não sei	6	7,7
	Total	78	100,0
Quanto mais idade tem o aluno maior aproveitamento tirará do EAD	Discordo totalmente	3	3,8
	Discordo	10	12,8
	Nem concordo, nem discordo	15	19,2
	Concordo	19	24,4
	Concordo totalmente	27	34,6
	Não sei	4	5,1
	Total	78	100,0

Parte 4 – Formação docente

		n	%
A sua formação inicial, contemplou aspetos de utilização das tecnologias digitais em práticas pedagógicas	Sim	32	41,0
	Não	46	59,0
	Total	78	100,0
Antes do 1.º confinamento, já tinha frequentado formação sobre utilização de computadores	Não	16	20,5
	Sim, menos de 50 horas	27	34,6
	Sim, mais de 50 horas	35	44,9
	Total	78	100,0
Antes do 1.º confinamento, já tinha frequentado formação tecnologias digitais no ensino	Não	25	32,1
	Sim, menos de 50 horas	25	32,1
	Sim, mais de 50 horas	28	35,9
	Total	78	100,0

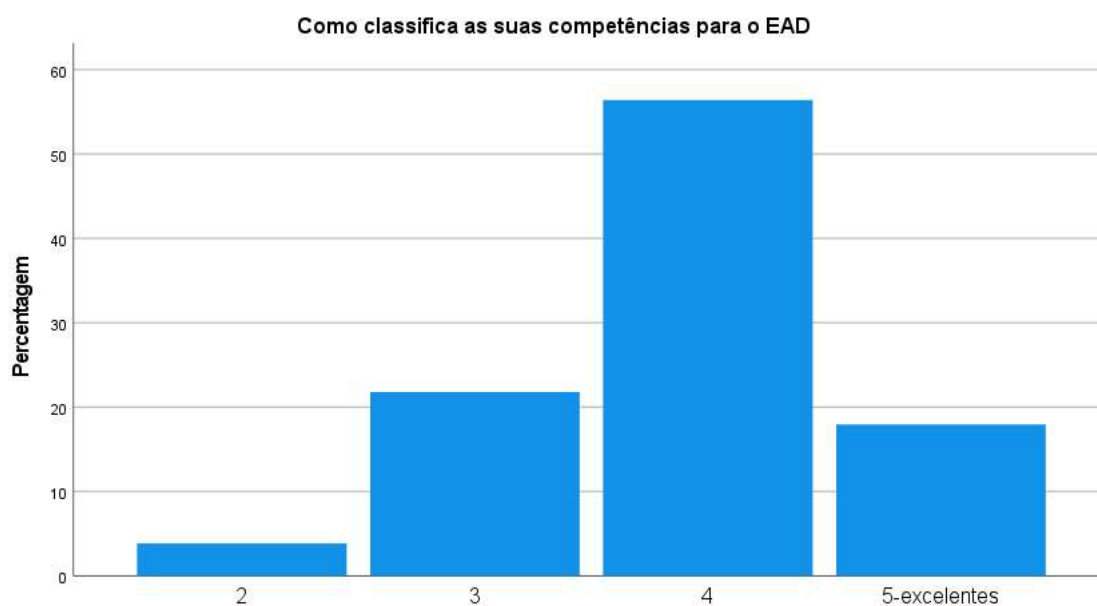
Utilização das TIC na prática docente

		n	%
Utiliza email para comunicar com os alunos	Nunca	7	9,0
	Raramente	10	12,8
	Algumas vezes	20	25,6
	Muitas vezes	20	25,6
	Sempre	21	26,9
	Total	78	100,0
Utiliza o email para comunicar com os encarregados de educação	Nunca	1	1,3
	Raramente	4	5,1
	Algumas vezes	13	16,7
	Muitas vezes	26	33,3
	Sempre	34	43,6
	Total	78	100,0
Utiliza o email para comunicar com as estruturas internas	Nunca	0	,0
	Raramente	0	,0
	Algumas vezes	6	7,7
	Muitas vezes	26	33,3
	Sempre	46	59,0
	Total	78	100,0
Utiliza as TIC na preparação das aulas	Nunca	1	1,3
	Raramente	5	6,4
	Algumas vezes	12	15,4
	Muitas vezes	25	32,1
	Sempre	35	44,9
	Total	78	100,0
Utiliza as TIC em atividades na sala, usando softwares educativos ou apresentações	Nunca	0	,0
	raramente	9	11,5
	Algumas vezes	15	19,2
	Muitas vezes	34	43,6
	Sempre	20	25,6
	Total	78	100,0
Utiliza as TIC na elaboração de fichas de trabalho e testes	Nunca	2	2,6
	Raramente	1	1,3
	Algumas vezes	9	11,5
	Muitas vezes	20	25,6
	Sempre	46	59,0
	Total	78	100,0
Utiliza as TIC no apoio a atividades de avaliação dos alunos	Nunca	1	1,3
	Raramente	5	6,4
	Algumas vezes	9	11,5
	Muitas vezes	29	37,2
	Sempre	34	43,6

	Total	78	100,0
Utiliza manuais digitais	Nunca	4	5,1
	Raramente	7	9,0
	Algumas vezes	16	20,5
	Muitas vezes	30	38,5
	Sempre	21	26,9
	Total	78	100,0

Como classifica as suas competências para o EAD

	N	%
2	3	3,8%
3	17	21,8%
4	44	56,4%
5-excelentes	14	17,9%



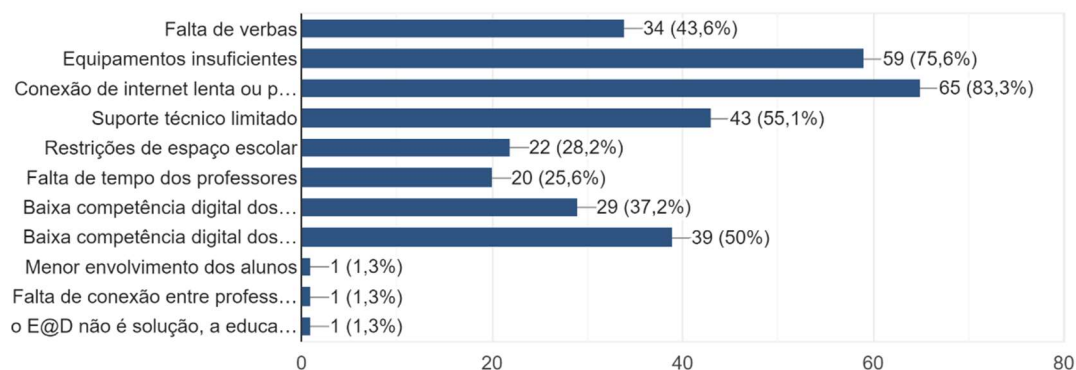
Formação

		n	%
Durante o período de EAD fez formação sobre o ensino e aprendizagem a distância	Sim	51	65,4
	Não	27	34,6
	Total	78	100,0
O agrupamento ofereceu ou oferece formação sobre tecnologias para apoio ao EAD	Sim	53	67,9
	Não	25	32,1
	Total	78	100,0

Parte 5 – Transformação digital do ensino

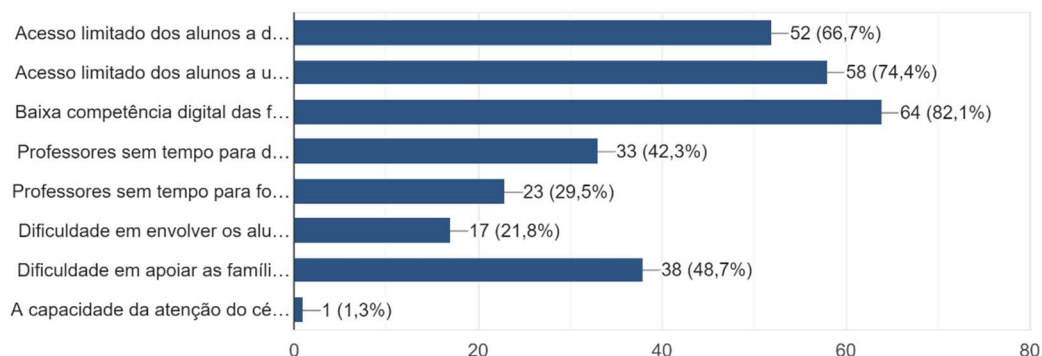
18 - Que fatores considera serem os principais obstáculos a uma efetiva transformação digital no ensino. (Escolha 4 itens da lista)

78 respostas



19 - Que fatores considera serem os principais obstáculos a uma efetiva implementação de um modelo de E@D nas escolas. (Escolha 4 itens da lista)

78 respostas



Anexo F

Transcrição das respostas dos docentes à questão 9 do questionário

Q.9. Considere a sua experiência com o ensino a distância durante os períodos de confinamento, indique quais foram as maiores dificuldades verificadas.

- O direito a desligar, pois de todos os lados surgiam solicitações a toda e qualquer hora, prevendo resposta imediata.
- Participação de alguns alunos.
- As aulas online.
- A falta de disponibilidade das famílias para ajudar as crianças.
- Falta de equipamentos.
- Falhas de internet, alunos e pais em teletrabalho.
- Tempo para planificar, corrigir e dar resposta a todas as solicitações dos alunos.
- A falta de internet por parte de alguns alunos.
- Problemas com internet e equipamentos.
- Ainda não estava colocada.
- Nem todos os Enc. Educação encararam o EAD com a seriedade devida, sendo que alguns não acompanharam logo de início os educandos na obrigatoriedade de realização e entrega das tarefas solicitadas pelos docentes; Dificuldades em termos de conhecimentos por parte dos Enc. Educação que permitissem a resolução de alguns problemas técnicos; Nem todos os alunos tiveram acesso a um PC e webcam.
- Iliteracia digital de algumas famílias.
- Apoiar alunos com pouca literacia digital; Dependência da disponibilidade das famílias para a implementação EAD com jovens com necessidades educativas especiais.
- Noção da aquisição e compreensão dos conteúdos por parte dos alunos.
- A gestão do tempo, as falhas de internet, as plataformas indisponíveis por vários momentos.
- Respostas das famílias.
- A internet instável que nem sempre permitia a ligação da câmara em alguns alunos.
- Tentar garantir equidade no acesso aos tópicos e recursos disponibilizados por parte das crianças.
- Falta de acompanhamento de algumas famílias aos seus educandos.
- Competências digitais dos alunos e de alguns colegas.
- Os alunos sem apoio familiar e com mais dificuldades, tinham mais dificuldades em realizar as tarefas (quer síncronas, quer assíncronas) mesmo que diferenciadas. Na escola de acolhimento, a internet era fraca e ainda era pior. Como estavam diferentes alunos na mesma sala, o barulho era enorme e eles não ouviam e distraíam-se com os outros (alunos também com dificuldades de comportamento).

- Alunos sem meios tecnológicos.
- Falta de internet, avaliação comprometida.
- Apoio técnico.
- Apoio informático a nível da formação e técnico.
- Sem experiência e com o meu computador, telemóvel e net. Paguei para trabalhar.
- Falta de internet e de computadores para os alunos e alunas.
- Falta de equipamentos dos alunos.
- Iliteracia digital por parte dos alunos, encarregados de educação e alguns professores.
- A minha pouca preparação de trabalhar com algumas ferramentas digitais e os alunos com quem trabalho que apresentam bastantes limitações, principalmente a nível cognitivo.
- A falta de meios tecnológicos dos alunos.
- Conhecer as ferramentas digitais. Os alunos não terem as câmeras. No primeiro confinamento, o excesso de formação.
- Alunos sem equipamento.
- Escassos conhecimentos dos alunos ao nível das TIC.
- Gestão de horários atendendo ao volume de trabalho.
- Internet.
- A internet dos alunos.
- Dificuldades dos encarregados de educação no acesso à plataforma, que condicionou a participação dos alunos em aulas síncronas e sobretudo, no envio dos trabalhos realizados pelos alunos.
- Iliteracia digital dos encarregados de educação.
- Falta de formação e meios.
- As famílias dos alunos, já que todo o material era meu (PC, tlm, net).
- Falta de recursos pelos alunos.
- Desigualdade entre alunos, desequilíbrios emocionais.
- Computadores para os alunos.
- Dispersão de recursos.
- Não senti dificuldades significativas.
- O acesso à internet por parte dos discentes.
- Verificação da compreensão de conteúdos.
- Presença diária.

- Os alunos tiveram muitas dificuldades em se adaptarem ao ensino à distância por falta de competências digitais.
- Alunos sem suporte e supervisão familiar, alunos sem computador ou outros sem acesso à internet.
- Falta de conhecimento das plataformas.
- Manter a atenção e concentração dos alunos.
- A motivação e o envolvimento dos alunos nesta forma de ensino.
- Avaliação dos alunos, monitorização da atenção e concentração dos alunos.
- Participação dos alunos.
- As falhas nos computadores/internet de alunos que não lhes permitiu acompanhar as atividades na sua plenitude.
- A falta de equipamentos tecnológicos dos alunos. Computadores e internet.
- Muito trabalho.
- No primeiro confinamento alunos sem computador.
- Motivar os alunos e evitar fraudes.
- Apoio às dificuldades apresentadas pelos alunos.
- Dar resposta a todos os alunos em tempo útil.
- Havia um aluno que mesmo com tudo (PC e net...) nunca conseguiu entrar nas aulas, mas encontrei alternativa.
- A falta de rede dos alunos.
- Falta de equipamentos para ensino quer meus, quer dos alunos; falta de tempo para acompanhar 2 filhas menores; falta de tempo para criar RED, assim como de explorar os inúmeros recursos espalhados pela internet.
- Pais com iliteracia digital.
- Sem dificuldades.
- Estratégias para todos os alunos.
- Velocidade das conexões e falta de meios para alunos e professores.
- Falta de equipamentos, internet com baixas constantes, número excessivo de horas sentada no computador.
- Rede fraca dos alunos.
- Igualdade de acesso a computador/internet por parte dos alunos.
- A falta de equipamento fornecido pelo Estado.