

**A COMUNICAÇÃO ENTRE PROFESSOR E ALUNO NA SALA DE AULA DO
FUTURO E NA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA – um estudo de caso múltiplo**

Dissertação

Elsa Virgínia Coutinho Eloio Botas Videira

Trabalho realizado sob a orientação de

Professora Doutora Lúcia Grave Magueta

Leiria, março 2022

Mestrado em Comunicação Acessível

ESCOLA SUPERIOR DE EDUCAÇÃO E CIÊNCIAS SOCIAIS

INSTITUTO POLITÉCNICO DE LEIRIA

AGRADECIMENTOS

Sou GRATA, do fundo do coração,

| à minha orientadora, Doutora Lúcia Grave Magueta, por me ter orientado e ter acreditado em mim desde o primeiro dia.

| ao meu marido, pelos seus contributos, incentivo, ânimo, presença por todo o apoio incondicional que contribuiu para que eu conseguisse terminar esta tarefa.

| ao meu filho, pelas suas palavras e pelo seu apoio em todo o processo.

| às minhas amigas do coração, pelo convite que me endereçaram naquela noite, pelo incentivo constante para eu crescer, acreditar, dando-me sempre força e palavras de ânimo, estando sempre presentes. Gratidão é, sem dúvida, o que eu sinto.

| aos meus amigos, que me apoiaram, sempre, com uma palavra carinhosa quando estava a ser difícil.

| às minhas colegas de Mestrado, pelo companheirismo.

| à Professora Doutora Carla Sofia Costa Freire, pelo incentivo e mimo sempre presente.

| à minha Diretora Margarida da Franca, pelo apoio e estímulo.

| aos meus alunos, que me levam a querer fazer sempre melhor na minha profissão.

| a TODOS os que contribuíram, ou investiram parte
do seu tempo e paciência, nesta minha tarefa, o meu
OBRIGADA!

Resumo

Este trabalho apresenta um estudo sobre os processos de comunicação utilizados por professores em duas situações de prática diferentes – na Sala de Aula do Futuro e na educação a distância: o modo como estes podem influenciar a aprendizagem dos alunos.

Atendendo ao contexto tecnológico atual, ao novo perfil do aluno, e do professor, bem como à mudança de conceção de Escola do século XXI, importa estudar como estas mudanças afetam as práticas, e em particular, a comunicação no espaço pedagógico.

Os espaços escolares cada dia que passa estão socialmente mais equitativos e culturalmente mais significativos, procurando responder aos problemas de abandono e de retenção dos alunos, mas também com mais possibilidades de desenvolvimento de projetos que visam a promoção das aprendizagens essenciais dos alunos, tendo a comunicação entre professor e alunos na sala de aula um papel importante.

O estudo, enquadrado no paradigma qualitativo, seguiu uma metodologia de estudo de caso múltiplo. Para tal, as ações de investigação incidiram sobre dois casos.

Os participantes foram uma turma do 8º ano de escolaridade, do 3.º Ciclo do Ensino Básico, e dois professores das disciplinas de Português e de Matemática em situações de prática na Sala de Aula do Futuro e em aulas na Educação a Distância.

No que respeita à recolha de dados, esta foi efetuada através das técnicas de observação e de entrevista.

Relativamente ao tratamento dos dados recolhidos através da observação foram elaboradas grelhas para análise do conteúdo; e para os que foram recolhidos através da entrevista, procedeu-se à análise de

conteúdo das respostas obtidas, disponibilizadas através de tabelas com sínteses textuais.

Com o estudo dos dois casos, verificou-se que a comunicação em situação de aula decorre adaptada aos contextos e aos meios que neles existem; - na Sala de Aula do Futuro, surge em modo unidirecional e bidirecional, ajustada às metodologias adotadas em aula pelo professor, passando estas pelo uso das tecnologias de que a sala dispõe; na Educação a Distância decorre, predominantemente, em modo unidirecional, tendo sido identificadas algumas barreiras.

Palavras chave

Comunicação, Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), Ambiente Educativo Inovador, Sala de Aula do Futuro, Educação a Distância

ABSTRACT

This work presents a study on the communication processes used by teachers in two different practice situations – the Classroom of the Future and in Distance Education – and how they can influence student learning.

Given the current technological context, the new profile of the student and the teacher, as well as the change in the conception of the 21st century School, it is important to study how these changes affect practices, and in particular, communication in the pedagogical space.

School spaces are becoming more socially equitable and culturally more meaningful each day, seeking to respond to the problems of dropout and retention of students, but also with more possibilities for the development of projects aimed at promoting the essential learning of students, having communication between teacher and students in the classroom an important role.

The study, framed in the qualitative paradigm, followed a multiple case study methodology. To this end, the investigation actions focused on two cases. The participants were an 8th grade class, from the 3rd cycle of Basic Education, and two Portuguese and Mathematics teachers in practical situations in the Future Classroom and in Distance Education classes. With regard to data collection, this was carried out through observation and interview techniques. Regarding the treatment of data collected through observation, grids were prepared for content analysis; and for those that were collected through the interview, we proceeded to the content analysis of the

answers obtained, made available through tables with textual syntheses.

With the study of the two cases, it was found that communication in the classroom situation takes adapted to the contexts and the means that exist in them-in the Classroom of the Future it appears in unidirectional mode, adjusted to the methodologies adopted in class by the teacher, through the use of technologies available in the classroom: in Distance Education it takes place, predominantly in a unidirectional way, having identified some barriers.

Keywords

Communication, ICT, Innovative Educational Environment, Classroom of the Future, Distance Education

ÍNDICE GERAL

Agradecimentos.....	ii
Resumo	iv
Abstract	vi
Índice Geral.....	viii
Índice de Figuras.....	xiii
Índice de Tabelas	xiv
Abreviaturas	xvi
Introdução	1
Problema de investigação e pertinência do estudo	3
Questão da investigação	4
Estrutura do trabalho	5
CAPÍTULO I - Enquadramento teórico	7
1– A Comunicação na Sala de Aula	7
1. 1. Conceitos	7
2. Cenários de aprendizagem no Séc. XXI	12
2.1. As TIC na Educação	12
2.2. As TIC e a resposta à situação de pandemia	15
2.3. Ambiente Educativo Inovador – Sala de Aula do Futuro	17
2.3.1. Organização do espaço da Sala de Aula do Futuro	20
CAPÍTULO II - Metodologia	23
1.1. Tipo de estudo	23
1.2. Caracterização do contexto onde se realizou o estudo	28
1.3. Caracterização da Sala de Aula do Futuro do Agrupamento ...	29

1.4. Caracterização do espaço pedagógico no contexto de Educação a Distância no Agrupamento	33
2. Caracterização dos participantes	34
2.1. Os Professores	35
2.2. A Turma Y, do 8º ano de escolaridade	35
3. Técnicas e Instrumentos de recolha de dados	37
4. Técnicas de análise dos dados.....	41
5. Questões éticas	44
CAPÍTULO III - Apresentação e discussão de resultados	46
CAPÍTULO IV - Conclusões.....	62
Referências bibliográficas.....	67
Anexos	1
Anexo 1 – Pedido de colaboração do estudo no agrupamento de escolas	2
Anexo 2 – Pedido de consentimento informado	3
Apêndices	4
Apêndice 1 – Grelha de observação.....	5
Apêndice 2 – Grelha de observação.....	9
Apêndice 3 - Guião da entrevista semiestruturada	14
Apêndice 4 – Grelhas de observação preenchidas no contexto sala de aula do futuro – Estudo Caso 1.....	18
Caso 1.....	18
Sessão 1 – Sala de Aula do Futuro.....	18
Sessão 2 – Sala de Aula do Futuro.....	21
Sessão 3 – Sala de Aula do Futuro.....	25
Sessão 4 – Sala de Aula do Futuro.....	28

Caso 2.....	31
Sessão 1 – Sala de Aula do Futuro.....	31
Sessão 2 – Sala de Aula do Futuro.....	34
Sessão 3 – Sala de Aula do Futuro.....	37
Sessão 4 – Sala de Aula do Futuro.....	40
Apêndice 5 – Grelhas de observação preenchidas no contexto Educação a Distância - Caso 1	43
Sessão 5 – Educação a Distância	43
Sessão 6 – Educação a Distância	46
Sessão 7 – Educação a Distância	49
Sessão 8 – Educação a Distância	52
Caso 2.....	55
Sessão 5 – Educação a Distância	55
Sessão 6 – Educação a Distância	58
Sessão 7 – Educação a Distância	60
Sessão 8 – Educação a Distância	63
Apêndice 6 - Registo das observações das sessões presenciais – Estudo caso 1	66
Apêndice 7 - Registo das observações das sessões de Educação a Distância – Estudo caso 1	71
Apêndice 8 – Registo das observações das sessões presenciais – Estudo caso 2.....	75
Apêndice 9 – Registo das observações das sessões – Educação a Distância - Estudo caso 2.....	79
Apêndice 10 – Análise de conteúdo das observações da SAF - sessões presenciais - Estudo caso 1	84
Análise de conteúdo das observações – sessão 1 presencial	84

Análise de conteúdo das observações – sessão 2 presencial.....	86
Análise de conteúdo das observações – sessão 3 presencial	88
Análise de conteúdo das observações – sessão 4 presencial	90
Apêndice 11 – Análise de conteúdo das observações da Educação a Distância – Estudo caso 1.....	92
Análise de conteúdo das observações – sessão 5 online na Plataforma Teams.....	92
Análise de conteúdo das observações – sessão 6 online na Plataforma Teams.....	94
Análise de conteúdo das observações – sessão 7 online na Plataforma Teams.....	96
Análise de conteúdo das observações – sessão 8 online na Plataforma Teams.....	98
Apêndice 12 – Análise de conteúdo das observações - sessões presenciais - Estudo caso 2.....	100
Análise de conteúdo das observações – sessão 1 presencial	100
Análise de conteúdo das observações – sessão 2 presencial	102
Análise de conteúdo das observações – sessão 3 presencial	104
Análise de conteúdo das observações – sessão 4 presencial.....	104
Apêndice 13 – Análise de conteúdo das observações das sessões Educação a Distância - Estudo caso 2.....	106
Análise de conteúdo das observações - sessão 5 online na Plataforma Teams.....	106
Análise de conteúdo das observações – sessão 6 online na Plataforma Teams.....	108
Análise de conteúdo das observações – sessão 7 online na Plataforma Teams.....	110

Análise de conteúdo das observações – sessão 8 online na Plataforma Teams.....	112
Apêndice 14 – Transcrição da entrevista semiestruturada à professora de Português	114
Apêndice 15 – Transcrição da entrevista semiestruturada ao professor de Matemática	119
Apêndice 16 – Análise de conteúdo das entrevistas semiestruturadas aos professores	125

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 – Organização da Sala de Aula do Futuro/Future Classroom Lab de acordo com European Schoolnet, 2017b.....	20
Figura 2 – Entrada da Sala de Aula do Futuro.....	20
Figura 3 – Horta da Sala de Aula do Futuro.....	20
Figura 4 – Jardim da Sala de Aula do Futuro.....	20
Figura 5 – Vista do interior da Sala de Aula do Futuro	20
Figura 6 – Parte central da Sala de Aula do Futuro	30
Figura 7 – Lado direito da Sala de Aula do Futuro	31

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 – Cronograma da realização das observações na Sala de aula do Futuro.....	37
Tabela 2 – Cronograma da realização das observações na Educação a Distância.....	38
Tabela 3 – Situação de realização das entrevistas aos professores no Caso 1 e no Caso 2.....	38
Tabela 4 – Categorias e subcategorias da análise de conteúdo dos dados de observação nas sessões presenciais online.....	40
Tabela 5 – Categorias e subcategorias de análise de conteúdo das entrevistas aos professores.....	41
Tabela 6 – Caso 1 – Análise de conteúdo - categoria “Comunicação no desenvolvimento da aula no contexto SAF”	46
Tabela 7 – Caso 2 – Análise de conteúdo - categoria “Comunicação no desenvolvimento da aula no contexto SAF”	47
Tabela 8 – Caso 1 – Análise de conteúdo - categoria “Comunicação no desenvolvimento da aula no contexto Educação a Distância”	48
Tabela 9 – Caso 2 – Análise de conteúdo - categoria “Comunicação no desenvolvimento da aula no contexto Educação a Distância”	49
Tabela 10 – Caso 1 – Análise de conteúdo - categoria “Identificação de Barreiras/Facilitadores na comunicação na Sala de Aula do Futuro”	51
Tabela 11 – Caso 2 - Análise de conteúdo - categoria “Identificação de Barreiras/Facilitadores na comunicação na Sala de Aula do Futuro”	51
Tabela 12 – Caso 1 – Análise de conteúdo - categoria “Identificação de Barreiras/Facilitadores na comunicação na Educação a Distância”	53
Tabela 13 – Caso 2 – Categoria de conteúdo - categoria “Identificação de Barreiras/Facilitadores na comunicação na Educação a Distância”	54
Tabela 14 – Caso 1 – Análise de conteúdo - categoria “Estratégias comunicacionais” na Sala de Aula do Futuro.....	56

Tabela 15 – Caso 2 – Análise de conteúdo - categoria “Estratégias comunicacionais” na Sala de Aula do Futuro.....	57
Tabela 16 – Caso 1 – Análise de conteúdo - categoria “Estratégias comunicacionais” na Educação a Distância.....	58
Tabela 17 – Caso 2 – Análise de conteúdo - categoria “Estratégias comunicacionais” na Educação a Distância.	59

ABREVIATURAS

SAF – Sala de Aula do Futuro

TIC – Tecnologias da Informação e da Comunicação

AEI – Ambientes Educativos Inovadores

EUA – Estados Unidos da América

DGE – Direção-Geral de Educação

ERTE – Equipa de Recursos e Tecnologias Educativas

INTRODUÇÃO

Esta investigação foi realizada no âmbito do Mestrado em Comunicação Acessível, ministrado pela Escola Superior de Educação e Ciências Sociais do Instituto Politécnico de Leiria.

Numa sociedade cada vez mais ligada à tecnologia, importa que os contextos educativos, bem como as estratégias de ensino, incluam as tecnologias nas aulas, uma vez que o seu uso desenvolve o espírito crítico e o raciocínio, promovendo uma melhor comunicação entre o professor e os alunos. No entanto, só por si, a tecnologia não promove a aprendizagem; é necessário desenvolver tarefas motivadoras que facultem inúmeras experiências enriquecedoras aos alunos que as vão explorar, manusear e analisar. Evidentemente que a tecnologia não tem como objetivo substituir na íntegra outros recursos educativos, mas, sim, complementar as experiências e transformá-las em algo mais inovador e motivador, ajudar na resolução de problemas, estimular o pensamento crítico e criativo e o relacionamento interpessoal, como refere o Perfil do Aluno à Saída da Escolaridade Obrigatória (Martins et al., 2017). Tudo isto só se atinge com novas formas de organização do processo de ensino e de aprendizagem e do modo como se comunica e se avalia, privilegiando metodologias de avaliação diversificadas.

Esta investigação inclui um estudo caso múltiplo, pois existem duas unidades de análise:

- Caso 1, que se refere às situações vividas por uma professora da disciplina de Português e pela sua turma do 8º ano de escolaridade – a turma Y - em aulas na Sala de Aula do Futuro e em aulas desenvolvidas em Educação a Distância.

- Caso 2, que se refere às situações vividas por um professor da disciplina de Matemática e pela turma Y, comum ao Caso 1, em aulas na Sala de Aula do Futuro e em aulas desenvolvidas em Educação a Distância.

Relativamente a estas duas unidades, perspetivaram-se ações de investigação de modo a caracterizar a comunicação em aula, fazendo análises circunstanciadas a cada caso e também fazendo comparação entre os dois.

Esta investigação pretende mostrar qual o tipo de comunicação entre o professor e os alunos nos diferentes contextos – na Sala de Aula do Futuro e no Ensino a Distância. Estes contextos de aprendizagem foram observados num total de dezasseis registos, em dois momentos

distintos: oito em atividades letivas presenciais na Sala de Aula do Futuro; e oito em atividades letivas na Educação a Distância, em consequência do fecho das escolas devido à Pandemia de COVID-19.

Este estudo nasce da necessidade de aprofundamento sobre o conhecimento relativo aos processos de comunicação utilizados pelos professores na Sala de Aula do Futuro e na Educação a Distância.

A Sala de Aula do Futuro é um ambiente educativo inovador recentemente implementado e ainda instalado em poucas instituições escolares. Pelo tipo de experiências de aprendizagem que proporciona aos alunos e pelas metodologias que os professores adotam nas suas práticas, considerou-se relevante estudar, num caso, como ocorre a comunicação professor-aluno neste espaço.

Com o surgimento da Pandemia, no início do ano de 2020, todo o sistema educativo foi alterado e a forma de assegurar a continuidade do ensino e da aprendizagem foi, sem dúvida, a alternativa do Ensino a Distância. Na globalidade do país, implementaram-se práticas que decorreram através de múltiplos meios, incluindo redes de comunicação que se estabeleceram de modo a envolver os professores, os alunos, e os demais intervenientes da comunidade escolar.

De destacar que a Escola na qual se realizou o estudo teve um interesse especial pela Sala de Aula do Futuro – ambiente inovador, tendo recebido grande parte dos equipamentos e materiais por parte da Câmara Municipal. Os professores encontravam-se recetivos a novos métodos e meios de comunicação.

Todo este enquadramento facilitou o envolvimento dos professores e uma efetiva partilha de conhecimento.

Tendo em conta este enquadramento, considerou-se pertinente estudar os processos de comunicação entre os professores e os alunos nos contextos Sala de Aula do Futuro e Educação a Distância. Assim, pretende-se, com este trabalho, conhecer como acontece a comunicação no processo de ensino e aprendizagem nos diferentes contextos.

A nossa motivação pelo tema foi essencial para o desenvolvimento da investigação. Ao longo dos tempos foi nossa preocupação todo o papel que a comunicação desempenha, envolvendo o professor e os alunos, com inegável influência na aprendizagem.

De acordo com Antão, (2006) é necessário estabelecer comunicações eficazes e satisfatórias para que um grupo se envolva e alcance os objetivos. Os métodos usados e a atitude do professor determinam e alteram as redes de comunicação.

Face à situação de emergência da COVID-19, vários países, assim como Portugal, adotaram abordagens flexíveis de ensino e aprendizagem dos seus sistemas educativos e a educação online é uma das principais abordagens. A aprendizagem online, como um subconjunto da educação a distância, sempre se preocupou em fornecer acesso a experiências educativas que sejam pelo menos mais flexíveis no tempo e no espaço, face à educação presencial, utilizando diferentes tipos de tecnologias.

Consideramos de extrema importância aprofundar os estudos nesta área. Atendendo a que as tecnologias vieram alterar o nosso dia a dia, os ambientes inovadores estão equipados com recursos digitais e os professores têm desenvolvido as suas competências neste domínio. Existe mesmo um Plano de Ação para o Desenvolvimento Digital das Escolas (PADDE) que tem por base o quadro conceptual dos documentos orientadores desenvolvidos pela Comissão Europeia, designadamente o Quadro Europeu de Competência Digital para Educadores (*DigCompEdu*) e o Quadro de referência Europeu para Organizações Educativas Digitalmente competentes (*DigCompOrg.*). Deste modo, as áreas de intervenção do PADDE incidem nos diferentes domínios da organização escolar no âmbito das tecnologias digitais: Envolvimento Profissional, Ensino e Aprendizagem, Avaliação das Aprendizagens, Desenvolvimento Profissional Contínuo e Liderança.

PROBLEMA DE INVESTIGAÇÃO E PERTINÊNCIA DO ESTUDO

A escolha do tema abordado nesta investigação nasceu de uma necessidade de aprofundamento dos conhecimentos sobre os processos de comunicação utilizados pelos professores na Sala de Aula do Futuro e na Educação a Distância.

Tal como foi referido, havendo atualmente tantas mudanças a ocorrer no espaço educativo, é necessário conhecer como é que essas mudanças afetam as práticas dos professores nas diferentes dimensões que caracterizam a sua atuação. A comunicação na sala de aula é, sem dúvida, uma dimensão da vivência do processo pedagógico que importa conhecer, pois dela depende o acesso à aprendizagem. Assim, foram várias as questões que este tema nos suscitou, entre elas. A organização e conceito «Sala de Aula do Futuro»: o professor e os

alunos comunicam do mesmo modo que no espaço de uma sala de aulas normal? A Sala de Aula do Futuro propicia uma comunicação mais acessível a alunos com necessidades específicas? Nas aulas da Educação a Distância, a comunicação acontece como numa aula presencial? Que facilitadores e barreiras à comunicação existem nestes dois contextos?

Tendo em conta estas interrogações, propusemo-nos a realizar um estudo de investigação orientado pela questão que a seguir se apresenta.

QUESTÃO DA INVESTIGAÇÃO

Segundo Fortin (2009), uma questão de investigação parte de uma preocupação relacionada a um domínio de investigação em particular, quando se questiona “sobre uma situação real da vida corrente ou ainda face a leituras ligadas a um universo particular que suscitou esta preocupação” (p 63).

De acordo com o problema de investigação apresentado no ponto anterior, foi formulada a seguinte questão de investigação:

Como se caracterizam os processos de comunicação que acontecem nas atividades letivas realizadas na Sala de Aula do Futuro e na Educação a Distância?

A partir da questão elencada, foi definido o objetivo geral da investigação que passo a apresentar: Caracterizar os processos de comunicação que acontecem nas atividades letivas realizadas na Sala de Aula do Futuro e na Educação a Distância.

Seguidamente, apresento sete objetivos específicos da investigação:

- Caracterizar a comunicação entre o professor e aluno no contexto Sala de Aula do Futuro;
- Descrever a comunicação entre o professor e aluno no contexto de Educação a Distância;
- Identificar as barreiras/facilitadores de comunicação do professor com o aluno no contexto Sala de Aula do Futuro;
- Reconhecer as barreiras/facilitadores de comunicação do professor com o aluno no contexto na Educação a Distância;
- Caracterizar as estratégias comunicacionais entre professor e aluno desenvolvidas no contexto Sala de Aula do Futuro;

- Caracterizar as estratégias comunicacionais entre professor e aluno desenvolvidas no contexto na Educação a Distância;
- Relacionar características das estratégias comunicacionais desenvolvidas na Sala de Aula do Futuro e na Educação a Distância.

ESTRUTURA DO TRABALHO

A presente dissertação estrutura-se em quatro capítulos: Capítulo I - Enquadramento Teórico; Capítulo II - Metodologia; Capítulo III - Apresentação e Discussão de Resultados; e, por último, o Capítulo IV – Conclusões. Os Anexos e Apêndices complementam a informação que consta no corpo do trabalho.

Na Introdução é feita a contextualização do estudo, incluindo algumas referências da literatura científica. É descrito o problema e fundamentada a pertinência do estudo, bem como as motivações para a realização do mesmo, e foi apresentada a questão de investigação e os objetivos do estudo.

No primeiro capítulo, é apresentada a revisão de literatura sobre os conceitos-chave da investigação. Esta engloba, do geral para o particular, os temas que são pontos fundamentais desta dissertação, dividindo-se, por isso, este capítulo em subcapítulos distintos.

Nestes procurar-se-á dar a conhecer ao leitor o estado da arte relativamente a contextualizações sobre os conceitos de Comunicação, das TIC na Educação, Cenários de aprendizagem, ambientes educativos inovadores, Sala de aula do Futuro e Educação a Distância.

O segundo capítulo expõe a metodologia utilizada, bem como o tipo de estudo, participantes e contexto da investigação. Neste capítulo, estão explicadas as técnicas e instrumentos de recolha de dados e as técnicas de análise de dados utilizadas para alcançar os objetivos definidos.

O terceiro capítulo engloba a apresentação e discussão dos resultados alcançados com os instrumentos selecionados.

Nas conclusões, apresentam-se as principais reflexões relacionadas com a questão de investigação formulada e os objetivos a esta associados, as limitações do estudo, bem como algumas sugestões possíveis para estudos futuros. Sendo um estudo de caso, a recolha de

dados incidu sobre um contexto específico, numa realidade circunstanciada por um conjunto de participantes. Assim sendo, os mesmos procedimentos de investigação aplicados a um outro contexto teriam resultados que decorreriam também das circunstâncias próprias do mesmo, não sendo assim possível fazer uma generalização.

CAPÍTULO I - ENQUADRAMENTO TEÓRICO

Neste capítulo iremos apresentar a fundamentação teórica dos conceitos que considerámos fundamentais para enquadrar o estudo. Assim, este capítulo está dividido em quatro temas: 1. A Comunicação; 2. As TIC na Educação; 3. O Ambiente Educativo Inovador - Sala de Aula do Futuro e 3. Educação a Distância.

1– A COMUNICAÇÃO NA SALA DE AULA

1. 1. CONCEITOS

Considera-se que comunicar faz parte da essência do ser humano - seja para expressar sentimentos, partilhar informação, interagir com os outros -, e é um processo complexo, que depende de diversos fatores intrínsecos e extrínsecos àquele.

De acordo com Sastoque (2019), a comunicação é vista como um processo dinâmico que fundamenta todo o sistema, indivíduo ou organização para entrar em contato consigo mesmo ou com outro e que tem efeito sobre as ações dos indivíduos.

Segundo (Antão, 1999), quando falamos em comunicação, surgem, na terminologia associada à mesma, conceitos como Emissor, Recetor, Código, Mensagem, Canal, Codificação, Descodificação e *Feedback*.

Passamos a definir os conceitos enunciados. Emissor, é quem emite, fala ou diz; Recetor é o destinatário da mensagem (a quem se diz); Código é a forma através da qual o recetor entende a mensagem (a língua, o código gestual, etc.); Mensagem é o que o emissor diz (o conteúdo); Canal é o meio físico através do qual a mensagem circula (o ar, no caso da propagação das ondas sonoras; um filme ou um texto escrito, etc.); Codificação é um conjunto de regras que visa assegurar o carácter fidedigno da informação transmitida (pontuação, entoação); descodificação é a capacidade que o recetor tem de compreender a mensagem na sua plenitude; *feedback* é a resposta do recetor ao estímulo produzido pela mensagem, através do qual o emissor conhecerá o sucesso ou o insucesso do processo de comunicação.

A partir desta terminologia, e considerando o contexto da sala de aula, salta à vista a importância de o professor procurar obter *feedback* por parte dos seus alunos; é mediante essa preocupação que ele (enquanto emissor) irá aperceber-se se a mensagem que transmitiu foi entendida, decodificada pelos seus destinatários (os alunos, recetores). O que significa, para o emissor, perceber se o código linguístico por ele utilizado se mostrou eficaz, ou se, contrariamente, não passou de um ruído (perturbação na comunicação).

Daqui resultam diferentes papéis em termos de tratamento da mensagem: a sua codificação por parte do Emissor e, naturalmente, a decodificação pelo Recetor. É a partir deste fluxo bidirecional que têm origem os *feedbacks* contínuos, fazendo alternar os papéis entre o Emissor e o Recetor, e sem os quais não se desenvolve um processo de comunicação eficaz.

Como decorre do anteriormente referido, o ruído consiste numa perturbação da comunicação que pode ter origem em seguintes situações, como sejam: uso de um som inadequado, ou pouco audível, de uma caligrafia impercetível, ausência de pontuação, imagem pouco clara, intervenção extemporânea, entre outras.

A metodologia adotada com vista à eliminação de ruído – possibilitando a sintonia entre Emissor e Recetor – desenvolve-se através do recurso à redundância, que se obtém mediante a repetição da informação, uso de parêntesis elucidativos, comparações, vídeos e imagens explicativas, esquemas, gestos expressivos, uma linguagem verbal clara e audível, entre outras.

Roman Jakobson, citado por Antão (1999), considerou seis fatores inerentes na comunicação linguística verbal: - mensagem, emissor, recetor, código, canal e referente-, associando a cada um deles determinadas funções, como sejam: emotiva/expressiva, apelativa, informativa/referencial, poética e metalinguística. Não sendo habitual que uma dada mensagem faça uso de apenas uma das funções da linguagem indicadas, o facto é que existem algumas dessas funções que assumem preponderância consoante o valor que o fator que lhe está associado apresenta no circuito comunicacional. Assim, consideremos como exemplo um anúncio publicitário, onde o recetor é o fator associado e a função apelativa é utilizada para comunicar a mensagem pretendida.

Outro aspeto de grande relevância em matéria de comunicação é o contexto, ou seja, o “meio envolvente” ao processo comunicacional, que se traduz num conjunto diversificado de elementos, tais como o lugar (espaço físico), o momento, o género e, não menos importante, o nível de conhecimentos, maturidade, confiança e à-vontade entre os intervenientes.

Parafraseando Antão (1999), a comunicação é uma competência que o professor deve desenvolver, para que consiga interagir com o aluno e promover a sua aprendizagem. Uma das questões fundamentais consiste na compatibilidade entre os códigos linguísticos do professor e do aluno. Será necessário que o professor determine o nível de desenvolvimento dos seus alunos, para que possa delinear estratégias conducentes à melhor e mais fácil aprendizagem, ajudando-os a aprender consoante as suas capacidades. Assim, a utilização de um código linguístico adequado poderá ser determinante para o processo de ensino/aprendizagem.

A comunicação bidirecional acontece quando existe interação entre o professor/aluno. Nieto (2009) diz-nos que a comunicação bidirecional é mais precisa, mas mais lenta, que os recetores se sentem mais seguros de si mesmos e mais esclarecidos, com um papel mais ativo. Já o emissor pode ser confrontado com perguntas e intervenções inesperadas, assim, este tipo de comunicação é, necessariamente, mais ruidosa e desordenada.

De acordo com o Antão (1999), a reciprocidade, a bilateralidade da comunicação na aula não é apenas aconselhável, mas, sobretudo indispensável. Este autor acrescenta que neste caso como existe *feedback*.

Segundo Nieto (2009), a comunicação unidirecional, acontece quando o professor é o único que fala e a turma limita-se passivamente a ouvir. Em contexto de sala de aula a utilização deste tipo de comunicação torna-se mais rápida, pois não existem interrupções, o emissor está mais tranquilo, é menos ruidosa e o conteúdo é mais orientado.

Segundo Reinhardt (2015, p. 36) “a comunicação constitui um processo social onde os participantes interagem trocando informações e influenciando-se mutuamente. Deste modo, no estudo da comunicação na sala de aula é relevante atender quer às funções de interação quer à negociação de significados”.

A Escola tem um papel na definição de processos de identificação das barreiras à comunicação com que o aluno se confronta, apostando na diferenciação pedagógica e nas acomodações curriculares para as ultrapassar, de modo a assegurar o acesso ao currículo e às aprendizagens, levando todos a atingirem as suas potencialidades. É fundamental uma boa comunicação entre todos, pretendendo-se que tenham acesso à comunicação e comuniquem entre si, envolvendo marcos de codificação e descodificação, expressão e perceção do que é transmitido, respetivamente.

Conforme se apresentou, a comunicação na sala de aula consiste num processo, o processo de comunicação, que integra vários elementos: o emissor, o codificador, o código, o meio, a mensagem, o decodificador, o recetor, o feedback e o contexto.

De acordo com Antão (1999), existem dois circuitos: o circuito de comunicação horizontal e o circuito de comunicação vertical. O circuito de comunicação horizontal constitui a comunicação dos alunos entre si. É um tipo de comunicação pouco usado e/ou estimulado na sala de aula, dependendo da abordagem pedagógica em que se situa o professor e das metodologias que adota. No entanto, mesmo quando não é autorizada, esta comunicação acaba por funcionar de forma mais ou menos discreta e subtil. São, por exemplo, todas as conversas paralelas entre alunos, a passagem de bilhetes entre eles, sinais e gestos.

O circuito de comunicação vertical é a comunicação individual professor/aluno. O professor dirige-se a um aluno de cada vez e os alunos não comunicam entre si, não existindo, assim, uma relação de reciprocidade professor/aluno. O professor está numa zona superior à do aluno, é o professor que toma a iniciativa da comunicação na qual até as possíveis intervenções ou sugestões dos alunos são fixadas, previstas e controladas pelo professor.

Na maior parte das vezes, estes dois circuitos de comunicação coexistem. Antão (1999) defende que uma para orientação pedagogicamente mais proveitosa é necessário dar primazia a um sistema de comunicação horizontal e ver até que ponto a comunicação vertical nele pode ser inserida.

Também para este autor, a aprendizagem escolar deve desenvolver certas competências nos alunos e fazer com que eles adquiram novos conhecimentos. Deste modo, não se pode prescindir do plano vertical, pois esses conhecimentos encontram-se nos diversos materiais (livros, documentos, diapositivos, apontamentos, ...) e na mente do professor. A articulação do circuito horizontal com o circuito vertical não constitui uma tarefa fácil, pois depende da capacidade do professor. Assim sendo, segundo o autor, o professor é chamado a desempenhar um triplo papel: informar - fornecendo novos conceitos; animar - organizando e coordenando as comunicações entre os alunos; e desenvolver – promovendo as competências interpessoais.

A autora Sastoque (2019) refere que a comunicação na sala de aula é entendida como um processo dinâmico intencional com objetivos claros, mediada por ações didáticas e interações entre professores e alunos num contexto escolar. O seu objetivo é criar um ambiente psicologicamente adequado que permite favorecer, otimizar e recriar significados, permitindo,

assim, a troca de conhecimentos que contribuem para a formação da personalidade dos participantes (Ojalvo, 1999, citado por Sastoque, 2009). Isso implica um ambiente ideal, aberto a interações num contexto que ajuda a favorecer, otimizar, trocar e recriar conhecimento.

Díaz, citado por Sastoque (2019), destaca três modelos de comunicação em sala de aula: o primeiro enfatiza os conteúdos, o que é tradição e transmite conhecimentos e valores de uma geração para outra. O segundo modelo enfatiza os efeitos, sendo a comunicação considerada persuasiva, porque molda o comportamento dos alunos com objetivos previamente estabelecidos. Por fim, há o terceiro modelo com ênfase no processo – centra-se no sujeito e acentua os processos, ou seja, os alunos são treinados para que possam transformar autonomamente a sua realidade, o objetivo que se busca é que o sujeito pense e que o pensamento o leve a transformar a realidade.

Kaplún, citado por Sastoque (2019), destaca a educação como um processo permanente, em que o sujeito descobre, elabora, reinventando, tornando seu o conhecimento. Considera um processo ação-reflexão-ação que ele faz da sua realidade, da sua experiência, da sua prática social, juntamente com outras. Está aí o "educador/aluno", mas não mais como aquele que ensina e dirige, mas para acompanhar o outro, para estimular esse processo de análise e reflexão, para facilitar; aprender com ele e para construir em conjunto.

Nesta posição, para estes autores, a comunicação na sala de aula idealmente procura incentivar o aluno como sujeito ativo, criativo e reflexivo frente ao seu contexto e conhecimento transmitido em sala de aula. Este modelo de comunicação busca consolidar uma educação problematizadora, que permita ajudar os sujeitos a fraturar a realidade física e social baseada no raciocínio autónomo, discernimento e consciência crítica (Sastoque, 2019).

Ainda nesta referência às características da comunicação com ênfase no processo, interessa perceber o que caracteriza a sua aplicação e resultados. Relativamente à aplicação, Kaplun (2002, citado por Sastoque, 2019) sistematiza as seguintes características: uma educação problematizadora que procura ajudar a pessoa a desmistificar a sua realidade tanto física como social; o sujeito aprende a aprender; as necessidades de educação do sujeito não são apenas dados, informação, mas instrumentos para pensar, para relacionar um facto com outro e tirar consequências e conclusões para construir uma explicação global, uma visão coerente do mundo; baseia-se na participação ativa do sujeito no processo educativo, porque só participando, envolvendo-se, investigando, fazendo perguntas e buscando respostas e problematizando, chega realmente ao conhecimento; o sujeito aprende o que vive, o que

recria, o que se reinventa e não o que é simplesmente lido e ouvido. Só há verdadeira aprendizagem quando há processo e autogestão.

Vendo ainda as características da comunicação com ênfase no processo, na perspetiva dos resultados, o mesmo autor foca: a educação em grupo, sendo este o centro da ação do professor; a valorização dos valores comunitários, da cooperação, da solidariedade e da criatividade; a educação como um processo permanente; uma educação aberta, não dogmática; os recursos são utilizados não apenas para transmitir conteúdos, mas para problematizar e estimular a discussão, o diálogo, a reflexão e a participação; na esfera psicossocial e cultural, importa levar o aluno a ter consciência da sua dignidade e do seu valor como pessoa (Kaplan, 2002, citado por Sastoque, 2019).

Também convergindo com estas ideias, para Estanqueiro (2010), a sala de aula é um dos locais onde a comunicação deve imperar. Uma boa comunicação do professor com os alunos, alunos com o professor e dos alunos entre si reforça a motivação e promove a aprendizagem.

De acordo com Vieira (2005), os métodos tradicionais de transmissão do conhecimento dão provas de alguma insuficiência. Na sala de aula, a relação pedagógica é tanto eficaz quanto mais aberta e construtiva for a comunicação professor/aluno. Considera que a comunicação é o principal pilar no estabelecimento de uma boa relação pedagógica, convergindo esta ideia com a comunicação com ênfase no processo, referido por Sastoque (2019).

Importa perceber que especificidades enformam a comunicação na sala de aula, quando a mesma se reveste de características diferentes, neste caso, com recursos pedagógicos e espaço direcionados a novas metodologias de ensino e aprendizagem. Igualmente importante é perceber como ocorre a comunicação na sala de aula quando esta se materializa de forma remota – educação a distância –, circunstância a que o sistema de ensino teve de dar resposta em consequência da Pandemia de Covid-19, que afetou o país e o mundo no início do ano de 2020.

2. CENÁRIOS DE APRENDIZAGEM NO SÉC. XXI

2.1. AS TIC NA EDUCAÇÃO

As Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC) consistem no tratamento da informação, articulado com os processos de transmissão e de comunicação dessa mesma informação. As TIC são um dos fatores potenciadores das profundas mudanças realizadas no mundo ao nível da inovação, do conhecimento e da transformação da sociedade.

Ponte, Oliveira & Varandas (2002, p. 1) sintetizam o papel das TIC e afirmam que

“estas tecnologias (i) constituem um meio privilegiado de acesso à informação, (ii) são um instrumento fundamental para pensar, criar, comunicar e intervir sobre numerosas situações, (iii) constituem uma ferramenta de grande utilidade para o trabalho colaborativo e (iv) representam um suporte do desenvolvimento humano nas dimensões pessoal, social, cultural, lúdica, cívica e profissional.”

A utilização do computador na sala de aula terá tido início na década de sessenta do século passado, nomeadamente por parte de algumas escolas dos EUA.

Segundo Costa e al. (2012), começou por ser desenvolvido *software* educativo onde à vertente lúdica dos programas se procurou associar o cumprimento de objetivos educativos. Esta iniciativa teve como finalidade melhorar a eficácia na transmissão de conhecimentos, tarefa até então da exclusiva responsabilidade do docente.

O ambiente que veio a facilitar esse desenvolvimento teve origem na evolução tecnológica dos computadores, os quais se tornaram mais pequenos ao mesmo tempo que viram a sua potência aumentar. Outro aspeto da maior importância neste processo evolutivo, consistiu no aparecimento de uma linguagem de programação destinada à informatização do ensino, denominada LOGO (criada por Papert). Igualmente relevante foi a introdução de programas informáticos multifuncionais adaptados a alunos de diversos níveis, diferentes disciplinas e até a tarefas burocráticas (Costa e al., 2012).

Como se compreenderá, o contexto descrito impulsionou uma mudança de paradigma, no qual o aluno é levado a construir o seu conhecimento, concebendo ele próprio ferramentas digitais no decurso do processo de aprendizagem. De acordo com Ramos (2017), Papert caracterizou este “conceito de pensamento computacional (...) como uma ideia poderosa do ponto de vista da aprendizagem (...)”.

A expansão da internet ocorrida a partir de meados dos anos 90, associada à intensificação do ritmo da investigação e experimentação no âmbito da tecnologia educativa, conduziu (não obstante algumas polémicas) à constatação das vantagens que estes recursos inovadores representavam para o processo de aprendizagem.

É, pois, nesse contexto de tomada de consciência que, em 1997 é lançado o Programa Internet nas Escolas, através do qual foram gradualmente asseguradas as ligações à internet na generalidade das Escolas.

A partir de 2002 é implementado o programa Internet@EB1, através do qual as instituições do ensino superior foram responsáveis por orientar e apoiar as escolas do 1.º Ciclo do Ensino Básico, no sentido de estas serem levadas a utilizar a internet nos seus processos educativos, bem como a assegurar a formação de professores nesse mesmo domínio.

Subsequentemente, surge o projeto Competências Básicas em TIC nas EB1 (CBTIC@EB1) que é promovido pelo Ministério da Educação, através da Equipa de Missão CRIE, assumindo a continuidade do Programa Internet@EB1, com uma maior abrangência em atividades das TIC, passando a integrá-las nas diversas áreas curriculares do 1º Ciclo do Ensino Básico.

Em 2008, o Ministério da Educação lançou o programa e.escolinhas, através do qual seriam disponibilizados aos alunos o computador, concebido para alunos do 1.º Ciclo, denominado “Magalhães”, em homenagem ao navegador “Fernão de Magalhães”.

Uma vez colocadas em evidência as inegáveis vantagens da utilização das TIC no processo educativo, convém, no entanto, ter consciência que, como muito bem reconheceram Borba e Penteado (2001), a tecnologia, por si só, não mudará a educação, importando, isso sim, a forma como ela é utilizada pelo professor. Cabe a este enveredar por metodologias diferentes, onde a utilização das novas tecnologias estará presente.

Perante a atualidade, o cidadão estabelece diariamente contacto, direto ou indireto, com as tecnologias na sua vida social. O professor utiliza-as para fins educativos, nomeadamente, para apoiar e melhorar os resultados dos alunos e desenvolver ambientes inovadores de aprendizagem.

Com a criação de Ambientes Educativos Inovadores (AEI), procura-se incentivar uma mudança no paradigma de ensinar e de aprender, visando uma adequação ao perfil e às competências do estudante do século XXI.

As tecnologias vieram desenvolver outras competências, nomeadamente competências digitais.

Nos últimos anos, o Governo português levou a cabo a “Iniciativa Nacional Competência Digitais e.2030, Portugal INCoDe.2030”, um programa integrado de política pública que visa promover as competências digitais.

No âmbito do programa INCoDe.2030, o conceito de Competências Digitais é assumido de forma abrangente, compreendendo a noção de literacia digital (i.e. da capacidade de aceder, de forma autónoma, aos meios digitais e às TIC, para compreender e avaliar criticamente conteúdos, e comunicar eficazmente), assim como a produção de novos conhecimentos através de atividades de investigação (<https://www.incode2030.gov.pt/estrutura>).

Ao longo dos tempos, os Centros de Formação têm sido financiados para dar formação contínua a professores na área das competências digitais assim como a Direção-Geral de Educação, nomeadamente nas “Metodologias de utilização das TIC no ensino e aprendizagem”. Esta formação teve por objetivo apoiar os professores e as escolas na criação, adaptação e implementação de cenários inovadores de ensino e de aprendizagem, procurando dar resposta aos desafios que atualmente são colocados à educação, à escola e aos professores do século XXI, nomeadamente no que se refere à promoção de uma educação mais inclusiva. Estes cenários podem ser integrados em contexto curricular das disciplinas, em contextos de trabalho interdisciplinar e/ou de articulação curricular.

2.2. AS TIC E A RESPOSTA À SITUAÇÃO DE PANDEMIA

O ano de 2020 foi marcado por uma circunstância que afetou globalmente a Humanidade – a pandemia de COVID-19 – e as perspetivas de utilização das tecnologias na educação, que passou a desenvolver-se, no decurso do ano letivo 2019-2020, com recurso a metodologias de educação a distância.

De acordo com Palmeirão (2020), «Em Portugal, o mês de março marca o começo de um novo tempo. O tempo COVID-19», no entanto o ensino online aconteceu de forma gradual. Numa primeira fase, não foi possível haver negociação e escolhas, pois o recurso aos meios digitais passou a ser uma obrigação, por efeito da pandemia e do consequente confinamento dos alunos e suas famílias.

«A pandemia retirou os alunos da sala e das escolas, não deixando outra alternativa que não o ensino online, a única solução possível para, de forma rápida, ativar o plano de contingência educativo e cumprir o ano letivo de 2019/2020 sem retirar um ano escolar na vida dos alunos.» (Palmeirão, 2020, p. 57).

Face a esta nova situação, que aconteceu durante a fase de desenvolvimento do estudo que se apresenta neste trabalho, importou, para a escola e para os docentes, gerar contextos

educativos criativos, inovadores e inclusivos, de modo a impulsionar o processo de aprendizagem. Segundo Palmeirão (2020), neste contexto de calamidade pública, o sentido de responsabilidade requereu a utilização de todos os meios disponíveis, para interligar professores e alunos, com vista à criação de ambientes inovadores de aprendizagem e a uma aprendizagem cooperativa, com intencionalidade pedagógica e de compromisso entre todos. Para dar resposta imediata às necessidades emergentes, a Direção Geral de Educação (DGE) criou uma página denominada “Estamos On”, de forma a fornecer indicações, e cursos de formação para orientar as escolas e os professores para esta nova era na educação.

«Em semanas, escolas são equipadas com os meios e as condições tecnológicas para que aulas à distância e plataformas digitais façam parte das rotinas escolares. Em dias, é alterada a gramática escolar tradicional, passando a fazer parte do discurso escolar, como nunca, a flexibilização de tempos de aprendizagem, o trabalho colaborativo, a gestão articulada do currículo, a planificação conjunta, as tarefas, os registos contínuos, a monitorização constante, a avaliação formativa, o feedback, o foco no aluno, em cada aluno. O ensino à distância trouxe a proximidade à comunidade educativa, e com ela uma comunhão inovadora de procedimentos. Tão pouco foi preciso para uma tão grande mudança no sistema instalado. E tão rápido todos os intervenientes se prontificaram na defesa de um sistema educativo de qualidade. Afinal, é possível.»
(Duarte, 2020, p.129).

No terceiro período do ano letivo de 2019-2020, as atividades de educação a distância decorreram, com recurso a aplicações diversas, sendo o *Microsoft Teams*, o *Google Classroom* e o *Google Meet*, as mais utilizadas pelas escolas portuguesas.

O programa Portugal INCoDe.2030 promoveu o apoio às famílias através da iniciativa «Somos Tod@s Digitais» (<https://www.somostodosdigitais.pt/>), servindo esta para prestar apoio à utilização segura e responsável das soluções digitais. Este apoio traduziu-se na disponibilização de tutoriais sobre «Aplicações de Comunicação», «Aplicações de Ensino a Distância» e «Segurança online» e ainda de uma linha telefónica de apoio. Surgiram, ainda, outras iniciativas de apoio à implementação da educação a distância e à utilização das tecnologias nas suas múltiplas formas.

2.3. AMBIENTE EDUCATIVO INOVADOR – SALA DE AULA DO FUTURO

Os Ambientes Educativos Inovadores são espaços de trabalho, pensados e desenhados para o desenvolvimento de situações de aprendizagem ativa, compatíveis com as exigências inerentes à evolução social e tecnológica (Angélica Monteiro, Ângelo Silva & Rita Barros, 2018).

A implementação do Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória, segundo o Despacho n.º 6478/2017, 26 de julho e a sua articulação com as Aprendizagens Essenciais homologados pelos despachos n.º 6944-A/2018, de 18 de julho, n.º 8476-A/2018, de 31 de agosto, n.º 7414/2020, de 17 de julho, e n.º 7415/2020, de 17 de julho, vieram colocar novos desafios, no que se refere à adoção de metodologias promotoras de aprendizagens significativas.

A Equipa de Recursos e Tecnologias Educativas, em colaboração com a rede de Centros de Competência TIC e a rede de Embaixadores, disponibiliza o apoio necessário para que as escolas continuem empenhadas na renovação da ação educativa e na adoção de novas práticas pedagógicas.

A Sala de Aula do Futuro surge como um espaço de união entre as tecnologias e os participantes (alunos e professores).

De acordo com Melo (2018), a Sala de Aula do Futuro (SAF) tem por base a conceção de um espaço onde se realizam demonstrações tecnológicas e pedagógicas com a finalidade de levar os docentes a desenvolverem as competências adequadas às práticas de ensino e aprendizagem, num contexto educativo inovador, recheado de novos instrumentos e áreas de trabalho.

No fundo, trata-se de concretizar ações estratégicas, visando a escola do futuro, procurando encontrar caminhos que conduzam a novas metodologias de ensino e aprendizagem através da utilização de tecnologias inovadoras.

Estamos perante um conceito que, pela sua natureza e amplitude, proporciona benefícios a todos os agentes educativos, uma vez que se faz sentir tanto a nível da formação dos professores como na realização de trabalho pedagógico com os alunos. A utilização de equipamentos diferentes dos tradicionais tem como consequência uma mudança nos métodos de ensino por parte dos docentes.

Do sistema de ensino baseado na ideia de transmissão de conhecimentos, passa-se para um sistema assente no desenvolvimento de competências digitais.

Quanto à organização da Sala de Aula do Futuro, ela encontra-se dividida por seis áreas dotadas de equipamentos que possibilitam o desenvolvimento de competências pessoais e sociais, ao mesmo tempo que se desenrolam os processos de ensino e aprendizagem.

As áreas estão distribuídas por área “Criar” onde os alunos são incentivados a criar, com recursos multimédia, os resultados dos seus estudos, análises, interpretações e conteúdos abordados; área “Interagir” onde convidam-se os alunos a interagir ativamente, tendo como objetivo de obter a sua contribuição para o desenvolvimento/avaliação das ações; área “Apresentar” encorajam-se os alunos a partilhar com o grupo os resultados das suas pesquisas, procurando que se desenvolva uma prática de *feedback* relativamente ao trabalho desenvolvido; área “Investigar”, são colocados à disposição dos alunos os meios para realização dos seus trabalhos de investigação, a partir do uso de diferentes ferramentas; área “Partilhar”, os alunos dispõem da oportunidade de partilhar, entre si, as ideias que lhes surjam para o desenvolvimento de um determinado projeto; área “Desenvolver”, é proporcionado aos alunos um espaço concebido para aprendizagens informais e de autorreflexão, o que possibilita que encontrem o seu “ritmo individual” de criação e autoaprendizagem.

Cada uma das áreas foi pensada para tornar possível diferentes processos de aprendizagens, tendo por base as três dimensões (espaço, tecnologia e pedagogia).

Refira-se que a dinamização das áreas descritas pode fazer-se de formas, tipos, tempos e intencionalidades diferentes; a dinâmica de funcionamento da Sala de Aula do Futuro está intimamente ligada à dinâmica do público-alvo, facilitando uma espécie de auto-organização autónoma de quem a utiliza, constituindo um espaço pensado para o desenvolvimento dos aprendentes, independentemente da idade (crianças e adultos), das funções exercidas (professores, diretores, formação de formadores, etc.) e das especificidades cognitivas (necessidades educativas especiais).

“... o espaço condiciona a forma como o professor ensina e o aluno aprende. Assim, considera-se que em diferentes atividades os alunos deverão estar em diferentes organizações do espaço de aprendizagem, tais como: i) ensino para o grupo turma (...); ii) trabalho em pequenos grupos (...); iii) trabalho colaborativo (...); iv) trabalho individual (...); v) trabalho fora da sala de aula (...); vi) ubiquidade, a aprendizagem acontece em qualquer lugar e a qualquer hora, aproveitando salas de aula virtuais e plataformas interativas, entre outras” Bento (2018, p.29)

De acordo com Melo (2018), desenvolvem-se na Sala de Aula do Futuro competências digitais, adquire-se conhecimento na utilização e funcionamento de instrumentos tecnológicos como *smartphones*, *tablets*, computadores, painéis interativos e os aplicativos com o fim de serem utilizados nas diferentes plataformas.

Também Bento (2018) refere, no seu estudo sobre equipamentos e recursos educativos digitais que “É dever dos professores enquanto educadores atentos à realidade e à transformação da mesma por parte da tecnologia, aproveitar esses dispositivos para o processo de ensino-aprendizagem” (pp. 26-27). Trata-se de possibilitar aos alunos a aprendizagem através de diversos estímulos cognitivos e sensoriais, potenciando diferentes estilos de aprendizagens.

Cada um pode ter um estilo de aprendizagem, nomeadamente centrada na visualização – ver fazer/ler como fazer, centrada na audição – momentos expositivos, centrada na ação – através do fazer. Outro fator que coloca a utilização das novas tecnologias como um importante recurso para processos de ensino e aprendizagem centra-se no princípio da ubiquidade, em que se considera que a aprendizagem se dá em qualquer lugar e a qualquer momento, graças à portabilidade dos dispositivos. Estes espaços são equipados com mobiliários e equipamentos como: câmaras de vídeo, quadros interativos e digitais, robots, impressoras 3D, ecrãs táteis, mesas interativas, telescópios, microscópios e drones.

Segundo Melo (2018), os resultados alcançados no seu estudo evidenciam que os professores consideram que os processos de ensino e aprendizagem na Sala de Aula do Futuro se desenrolam nos domínios das competências digitais e multimédia, das competências pessoais (autonomia, autorregulação das aprendizagens e autoavaliação) e ao nível das competências sociais (capacidade para trabalhar em equipa). Com base na mesma fonte, tais aprendizagens decorrem de: i) da diversidade de instrumentos de trabalho e avaliação, face à existência de rápido *feedback*, bem como ii) do trabalho colaborativo a partir do uso das novas tecnologias, tudo isto positivamente influenciado pelas tecnologias da Sala de Aula de Futuro.

Tem sido demonstrado que, para além da tradicional aprendizagem de conteúdos programáticos, a atenção dos professores deverá focar-se no domínio das competências pessoais e sociais. O testemunho dos docentes, como base em estudo empírico, no tocante aos resultados alcançados nesses domínios, dão conta dos seguintes efeitos positivos (referenciados por Campos e Couto, 2018, pp 17-24): cidadania e participação, integridade e responsabilidade, pensamento crítico e criativo, informação e comunicação, linguagens e texto, relacionamento interpessoal, raciocínio e resolução de problemas.

Outros efeitos positivos foram também apontados, a saber: autonomia, autorregulação, criatividade, colaboração, resolução de problemas, competências digitais, comunicação e flexibilidade no acesso a novos conhecimentos (Monteiro, Silva e Barros, 2018, pp 41 e 58); acrescem ainda a comunicação verbal (língua materna e estrangeiras), competência matemática, ciências e tecnologia, competências digitais, aprender a aprender, espírito de iniciativa, competências sociais e cívicas e sensibilidade de expressão culturais (Quadro de Referência Europeu de referências para as Línguas, 2017: Aprendizagem, Ensino, Avaliação), proficiência em ciências matemática e leitura, resolução colaborativa de problemas e literacia financeira.

2.3.1. ORGANIZAÇÃO DO ESPAÇO DA SALA DE AULA DO FUTURO

De acordo com Monteiro, Silva e Barros (2018), as dimensões dos Ambientes Educativos Inovadores em Portugal variam entre 80 m² e 200 m², todas divididas em 5 ou 6 áreas de trabalho, ou “*learning spaces*”. Tal como foi referido, a Sala de Aula do Futuro está organizada por áreas e com equipamentos que permitem o desenvolvimento de competências pessoais e sociais previstas no currículo enquanto se desencadeiam os processos de ensino e aprendizagem.

Talvez seja esta a matriz que sustenta um ambiente pensado para formar o cidadão do século XXI, na Sala de Aula do Futuro, da Sociedade da Informação, para a Economia do Conhecimento, envolvendo três dimensões: i) o espaço, ii) a tecnologia e iii) a pedagogia, pois, nas palavras de Bento (2018) essas três dimensões “interligadas e relacionados entre si, facilitam com proficiência a inovação das metodologias nos processos de ensino e aprendizagem” (p. 29).

A proposta apresentada para representar a Sala de Aula do Futuro inspira-se no *Future Classroom Lab* desenvolvido pela *European Schoolnet Academy*, conforme figura abaixo:



Figura 1: Organização da Sala de Aula do Futuro/Future Classroom Lab de acordo com European Schoolnet, 2017b. Na parte superior da imagem temos a área apresentar bem como a área investigar. No canto superior direito temos a área criar. No canto inferior esquerdo temos a área interagir. Ao centro na parte inferior temos a área desenvolver. Por fim, no canto direito inferior temos a área partilhar (<http://fcl.eun.org/about>).

De acordo com os "Laboratórios de Aprendizagem (PT)/Future Classroom Lab (EUN)" da DGE/ERTE (novembro 2015), constitui-se um documento de apoio para a descrição de cada uma das áreas, para proporcionar processos diferentes de aprendizagens, tendo em consideração as três dimensões (espaço, tecnologia e pedagogia). Conforme no disposto no ponto anterior, voltamos a mencionar pela sua importância as áreas da SAF. Assim, na área Criar, os alunos são encorajados a criar, com recursos multimédia, os resultados das suas interpretações, análises e conteúdos trabalhados no âmbito de um projeto definido; na área interagir, todos os alunos são convidados a interagir ativamente, com o objetivo de dar contributos para o desenvolvimento/avaliação das ações; na área apresentar, os alunos são encorajados a partilhar com o(s) grupo(s) os resultados da sua pesquisa sobre um determinado assunto (deve ser criada uma dinâmica de *feedback* pelo trabalho desenvolvido); na área Investigar, os alunos têm à disposição recursos para realizar os seus processos investigativos, recorrendo à informação a partir de diferentes ferramentas; na área Partilhar, os alunos têm oportunidade de partilhar, entre pares ou pequenos grupos, as suas ideias para o desenvolvimento de um determinado projeto; na área desenvolver, os alunos beneficiam de um espaço pensado para aprendizagens informais e de autorreflexão, que lhes permite encontrar o seu "ritmo individual" de processos criativos e de autoaprendizagem.

As áreas descritas podem ser dinamizadas de formas, tipos, tempos e intencionalidades diferentes. A dinâmica da Sala de Aula do Futuro está diretamente ligada à dinâmica do grupo-alvo, possibilitando uma espécie de auto-organização autónoma de quem a utiliza, sendo um espaço pensado para o desenvolvimento dos aprendentes, independente da idade (de crianças a adultos), do exercício das funções (para professores, diretores, formação de formadores...) e das

especificidades cognitivas (necessidades educativas), segundo os "Laboratórios de Aprendizagem (PT)/Future Classroom Lab (EUN)" da DGE/ERTE, (novembro 2015).

CAPÍTULO II - METODOLOGIA

A fase metodológica corresponde ao conjunto de meios e atividades próprias para responder às questões de investigação ou para verificar hipóteses formuladas no decorrer da fase conceptual (Fortin, 2009).

Neste capítulo serão apresentadas as opções metodológicas seguidas no estudo realizado para dar resposta à questão de investigação.

De seguida, serão divulgados os procedimentos que foram tomados em relação ao paradigma, tipo de estudo, participantes e contexto bem como as técnicas e os instrumentos de recolha de dados e as técnicas de análise de dados adequadas.

1.1. TIPO DE ESTUDO

De acordo com a proposta de investigação que apresentámos, considerámos o paradigma qualitativo como o mais adequado, porque, segundo Fortin (2009, p.22), “O investigador que utiliza o método de investigação qualitativa está preocupado com uma compreensão absoluta e ampla do fenómeno em estudo. Ele observa, descreve, interpreta e aprecia o meio e o fenómeno tal como se apresentam, sem procurar controlá-los”.

Segundo Coutinho (2014), uma investigação de natureza qualitativa recai, a nível conceptual, sobre as intenções e situações, e não sobre os comportamentos. Esta autora considera que esta metodologia configura um método expansivo, uma vez que se baseia num esquema indutivo, não tendo como foco resolver questões de pesquisas anteriores, nem provar ideias preconcebidas. Descreve como características subjacentes: a recolha de dados, o levantamento de questões, a formação de categorias de dados, a procura por padrões/teorias e a construção de uma interpretação.

Para Creswell (2007), o grande objetivo da natureza qualitativa de uma investigação é compreender uma situação particular e descrever uma série de características que envolvem este paradigma, entre os quais: o investigador é o principal instrumento da recolha de dados.

Atendendo às finalidades e à natureza específica do valor atribuído ao estudo sobre “A Comunicação entre professor e aluno na Sala de Aula do Futuro e na Educação a Distância”, optámos por desenvolver um estudo de natureza qualitativa com uma abordagem descritiva. A

metodologia qualitativa privilegia a compreensão de um fenómeno a partir do ponto de vista dos sujeitos que vivem ou viveram uma determinada experiência (Fortin, 2009). Trata-se de uma investigação na área da comunicação entre professor e aluno na Sala de Aula do Futuro no Ensino Básico e na Educação a Distância. Considera-se que é possível aprofundar o conhecimento e melhorar o entendimento sobre esta temática, utilizando este tipo de estudo na área das ciências sociais.

Este estudo proporciona ao investigador a descrição das características de uma comunidade, das suas estruturas e atitudes, conforme refere Dias (2010).

Todo este processo irá demonstrar as características, as propriedades e os perfis de cada indivíduo, grupo, comunidade, processo e situação de forma a analisar o tipo de comunicação entre professores e alunos.

A informação para certo tipo de estudo pode ser recolhida pela observação (da situação real) ou a entrevista de acordo com o que se pretende explorar, descrever e compreender (Creswell, 2007).

Foi seguida uma metodologia de estudo de caso que aponta para a observação de fenómenos relevantes ao nível da informação contida para discutir uma teoria ou contrapor teorias, para explorar uma hipótese ou uma metodologia em análise (Almeida & Freire, 2003).

Segundo Ponte (1994), o “estudo de caso” debruça-se deliberadamente sobre uma situação específica que se supõe ser única em muitos aspetos, procurando descobrir o que há nela de mais essencial e característico.

De acordo com Yin (1984), “o estudo de caso” não implica nenhuma forma particular de recolha de dados, os quais podem ser quantitativos ou qualitativos, mas sim o uso de múltiplas fontes de evidência, convergindo para o mesmo conjunto de questões.

A abordagem ao paradigma em que assenta o estudo de caso, com base na perspectiva de diversos autores, (Fortin, 2009; Coutinho, 2014; Creswell, 2007; Dias, 2010; Yin, 1984 e Stake, 1999), consideram a existência de dois tipos de metodologia, a saber:

- Quantitativa – assume natureza positivista, recorrendo ao método experimental (hipotético-dedutivo) para assim extrair o conhecimento do meio natural e social. A realidade estudada apresenta-se estável e é, portanto, facilmente mensurável. É significativo o distanciamento entre o investigador e o objeto do estudo;

•Qualitativa – esta metodologia contrasta com a primeira desde logo pela preocupação de interpretar e procurar construir o próprio conhecimento. Como decorre da designação atribuída, este método tem fundamentalmente por base a utilização de dados qualitativos (etnografia, etnometodologia, investigação naturalista, histórias de vida, elementos biográficos, narrativas, etc (Rodriguez et al., 1999). Dezin e Lincon (1994, p.4) consideram que “(...) a palavra qualitativa implica uma ênfase em processos e significados que não são examinados nem medidos (se chegarem a ser medidos)”.

Também Bogdan e Biklen (1994) usam a terminologia investigação qualitativa, considerando que este método de abordagem não envolve a quantificação das variáveis; estas são escolhidas, antes sim, como instrumentos de estudo de fenómenos mais ou menos complexos que se desenrolam no meio natural. São diversas as interpretações dos diferentes autores em relação à metodologia qualitativa, situação que abordaremos de seguida.

Deste modo, segundo Stake (1999), verificam-se três diferenças fundamentais entre as abordagens quantitativa e qualitativa, sendo elas: a explicação, *versus* compreensão; a função assumida pelo investigador: pessoal, *versus* impessoal e o conhecimento descoberto (quantitativo), *versus* conhecimento construído (qualitativo).

Quanto à primeira diferença considerada, ela decorre da natureza do conhecimento que se deseja obter; não se trata tanto de diferenciar os aspetos qualitativos e quantitativos dos dados, mas antes a constatação de que o método quantitativo se encontra focado na explicação e no controlo/mensuração. Trata-se, pois, de um processo científico assente na relação causa-efeito, com vista ao estabelecimento de generalizações que serão aplicadas a situações diversas. A ausência de valores é um elemento caracterizador desta metodologia, onde se procuram encontrar relações entre um pequeno número de variáveis, por forma a que a rota da investigação permaneça estável e, o mais possível, imune à interpretação pessoal do investigador.

Uma segunda diferença na abordagem qualitativa, resulta do facto de o investigador se posicionar em pleno “teatro de operações” (e não como mero espectador), observando, analisando e fazendo juízos relativamente ao desenvolvimento dos acontecimentos. No plano qualitativo, a investigação foca-se frequentemente em fenómenos que se desenvolvem em contextos *a priori* desconhecidos e que, conseqüentemente, não podem ser controlados.

Yin (1993) é um dos autores que defende uma certa continuidade entre os dois modelos, enquanto estratégia de investigação.

Também Stake (1999), apesar de ter demonstrado maior interesse pela vertente qualitativa, reconheceu que o processo de observação/ interpretação da realidade envolve um misto de ambas as metodologias. Assim, concluiu que a dicotomia quantitativo/qualitativo decorre essencialmente da ênfase que, em cada momento, é dada a cada um dos métodos.

Ainda segundo Yin, a estratégia do estudo de caso assume uma natureza abrangente, não podendo circunscrever-se a uma mera pesquisa qualitativa, porquanto é notória a existência de uma relevante zona comum de investigação.

A dificuldade no desenvolvimento dos projetos de inerentes ao estudo de caso decorre da circunstância de tais estudos nunca terem sido objeto de sistematização (Yin, 2005). A forma como cada autor concebe a implementação do estudo (abordagem, arquitetura, variáveis de maior relevância, etc.) determina, obviamente, a existência de diferenças de caracterização entre projetos.

Relativamente aos dois últimos autores citados, podemos sintetizar do seguinte modo as diferentes concepções: a utilização de uma estratégia abrangente, na opinião de Yin (2005), ou de uma mais assente no método qualitativo, segundo Stake (1999).

A metodologia qualitativa concorre para a natureza holística do estudo de caso, uma vez que a investigação incide sobre o todo e não a apenas sobre aspetos particulares. Contudo, segundo Yin (1993 e 2005) a maior ou menor globalidade de um dado estudo é em função do desenho inerente à concepção do projeto de investigação.

Outra questão considerada relevante por ambos os autores consiste na maior ou menor importância atribuída ao contexto; a sua análise não assume a mesma preponderância em todos os tipos de estudo. Assim, para Stake (1999), o contexto ganha preponderância em estudos mais específicos. Por sua vez, Yin (1993) considera a importância em se atender ao contexto sempre que se pretende descrever exhaustivamente um fenómeno no seu ambiente real, pois, para ele, "(...) os estudos de caso devem usar-se quando se lida com condições contextuais, confiando que essas condições podem ser pertinentes na investigação."

Conforme Yin (2005), o estudo de múltiplos casos contribui também para um estudo mais convincente, pois, como referem (Rodríguez et al. 1999) este tipo de desenho permite contestar e contrastar as respostas obtidas de forma parcial com cada caso que se analisa. Deste modo, se as conclusões forem idênticas a partir dos dois casos, elas incrementam a possibilidade de generalização. Por estas razões ter, no mínimo, dois casos no estudo deve ser uma meta (Yin, 2005).

Yin (1993) considera a existência de um critério de classificação aplicado tanto a estudos de caso simples, como múltiplos, que a seguir se caracteriza:

- exploratórios: têm carácter iniciático com o objetivo de estabelecer hipóteses ou questões que venham a servir de base a investigações subsequentes; funcionam como “alimento” que virá sustentar o avanço de novas investigações e/ou a construção de novas teorias.
- descritivos: consideram o contexto em que o fenómeno se desenvolve, descrevendo-o completamente.
- explanatórios: esta metodologia tem por base a análise das relações causais, em busca da relação causa-efeito.

Tanto Yin, (1993) como Rodriguez (1999) demonstram a sua preferência pelo estudo de casos múltiplos, considerando-os mais convincentes, por permitirem estabelecer o contraste (e até facilitar a contestação) entre as respostas parcelarmente obtidas.

Assim, como facilmente se entenderá, sempre que as conclusões apresentarem idêntico significado, isso facilita a construção de generalizações. Encontra-se, pois, plenamente justificada a necessidade de o estudo envolver pelo menos dois casos, como muito bem opina Yin (2005).

Stake (1999) classifica os estudos de caso em intrínsecos, instrumentais e coletivos, verificando-se que o primeiro é um tipo de caso único, porquanto o seu estudo se esgota numa dada situação particular.

Relativamente às duas restantes categorias, há a considerar o seguinte:

- instrumentais: o estudo assume uma natureza secundária, constituindo um veículo cuja função é ajudar a compreender um fenómeno (ou fenómenos) que têm lugar num horizonte mais lato. É como se se tratasse do degrau (ou degraus) de uma escala que possibilitará ao investigador aceder a vastos níveis de conhecimento (localizados num patamar superior).
- coletivos: trata-se, nesta situação, do estudo de vários casos com a finalidade de se obter uma completa análise, que possibilite um nível de compreensão conducente à formulação de uma teoria.

Na opinião de Vásquez e Angulo (2003), (com a qual concordamos), esta metodologia apresenta características instrumentais, uma vez que cada um dos casos que integram o

estudo acaba por funcionar como instrumento que leva à compreensão da questão (ou questões) objeto de investigação.

Esta investigação inclui um estudo de caso múltiplo, pois existem duas unidades de análise:

- o **Caso 1**, que se refere às situações vividas por uma professora da disciplina de Português e pela sua turma do 8º ano de escolaridade – a turma Y - em aulas na Sala de Aula do Futuro e em aulas desenvolvidas em Educação a Distância.

- o **Caso 2**, que se refere às situações vividas por um professor da disciplina de Matemática e pela turma Y, comum ao Caso 1, em aulas na Sala de Aula do Futuro e em aulas desenvolvidas em Educação a Distância.

Relativamente a estas duas unidades, perspetivaram-se ações de investigação de modo a caracterizar a comunicação em aula, fazendo análises circunstanciadas a cada caso e também fazendo comparação entre os dois.

1.2. CARACTERIZAÇÃO DO CONTEXTO ONDE SE REALIZOU O ESTUDO

A investigação realizou-se numa Escola pertencente a um Agrupamento situado numa cidade no distrito de Santarém. Este Agrupamento abrange uma área geográfica com características muito diferentes, num misto de rural e urbano. O espaço urbano abrange desde o centro da cidade até aos bairros periféricos, trazendo toda uma diversidade social típica das cidades. Nas zonas rurais, verifica-se algum envelhecimento populacional e a deslocação diária de uma parte considerável da população ativa para trabalhar na zona urbana. Assim, a população do Agrupamento envolve uma grande diversidade socioeconómica, cultural e religiosa, já que é um polo de integração de população dos meios rural e urbano com qualificações e literacia muito diversas, de vários grupos sociais, de estrangeiros, de idosos e de casais jovens. Regista um grande número de alunos carenciados e subsidiados pela Ação Social Escolar, existindo sinais indicativos de algum empobrecimento dos agregados familiares. No entanto, também se regista a existência de agregados familiares com habilitações superiores (ou aproximadas) e boa capacidade económica fazendo, assim, com que o Agrupamento seja o reflexo da sociedade civil, plural e diversa.

Na área de abrangência do Agrupamento existem, a nível cultural global, diversas estruturas recreativas e culturais, bem como um património histórico-cultural valioso, que enriquecem as realidades educativas e possibilitam o enquadramento cultural da comunidade educativa.

Para além da criação de Projetos Europeus, Projetos de parceria, importa relevar a cooperação institucional que existe entre a escola e as mais diversas entidades locais, suportada em protocolos de colaboração ou em simples acordos de colaboração pontual.

Importa ainda referir que os encarregados de educação se organizam em Associações ou Comissões na maior parte dos estabelecimentos, o que permite a existência de uma relação de maior proximidade e parceria.

No Agrupamento leciona-se desde o Pré-Escolar ao 3º Ciclo do Ensino Básico, sendo os estabelecimentos que o constituem: 2 Jardins de Infância, 2 Escolas de 1.º Ciclo, 5 Jardins de Infância e 1.º Ciclo e 1 Escola de 2.º e 3.º Ciclos.

Este Agrupamento é igualmente Escola de Referência: - Intervenção Precoce (IP), dos 0 aos 6 anos e o Centro de Recursos TIC para a Educação Especial (CRTIC) funciona na Escola sede do Agrupamento.

A Escola 2º e 3º Ciclos é formada por 12 turmas do regular no 2º ciclo e 17 turmas do regular do 3º Ciclo e 2 turmas de CEF.

A população escolar no Agrupamento é constituída por 1442 de alunos no ano letivo 2019-2020. No que concerne ao quadro docente, o Agrupamento conta com um total de 150 de professores, 70 de funcionários não docentes e 2 psicólogos.

A oferta educativa e formativa do Agrupamento pretende dar resposta às necessidades reveladas pelos alunos, através de projetos próprios e de percursos curriculares diversificados, nos termos da legislação em vigor, bem como às necessidades socioeducativas da sociedade atual que se revelam na família e no meio de onde provêm os alunos.

As instalações dos Jardins de Infância bem como das Escolas têm sido requalificadas em termos de espaços e de equipamento bem como materiais.

1.3. CARACTERIZAÇÃO DA SALA DE AULA DO FUTURO DO AGRUPAMENTO

No ano letivo 2019- 2020, nasceu o projeto da Sala de Aula do Futuro e deu-se a inauguração do primeiro Ambiente Educativo Inovador - Sala de Aula do Futuro, na Escola onde se realizou

o estudo. Efetuou-se uma cerimónia que contou com a presença das entidades responsáveis pelo Projeto, nomeadamente Ricardo Gonçalves, Presidente da Câmara Municipal de Santarém (CMS), Inês Barroso, Vice-presidente da CMS, e Pedro Ribeiro, Presidente da Comunidade Intermunicipal da Lezíria do Tejo (CINLT).

A escola onde se realizou o estudo foi pioneira na região ao implementar a Sala de Aula do Futuro, com o objetivo de proporcionar à comunidade escolar um ambiente educativo inovador, inspirado no *Future Classroom Lab*, projeto da *European Schoolnet*, rede europeia dos Ministérios da Educação.

Estes espaços, tecnologicamente ricos, possuem, entre outros equipamentos: computadores, *tablets*, mesas e quadros interativos, câmaras de filmar, robots e impressoras 3D. A Sala de Aula do Futuro divide-se em seis áreas distintas: Interagir, Apresentar, Investigar, Criar, Desenvolver e Partilhar, conforme referido no capítulo do enquadramento teórico.

As Salas de Aula do Futuro foram implementadas no âmbito do PiiCiE LT - Plano Integrado e Inovador de Combate ao Insucesso Escolar da Lezíria do Tejo, promovido pela CIMLT-Comunidade Intermunicipal do Médio e Lezíria do Tejo.

A investigação desenrolou-se nesta Sala de Aula do Futuro e foi o cenário das observações realizadas pela investigadora, no papel de observadora não participante.



Figura 2 – Entrada da Sala de Aula do Futuro - Imagem horizontal a cores da entrada da sala de aula do futuro duas meias portas de alumínio, no lado esquerdo, o canteiro da horta biológica e no lado direito, o canteiro do jardim do futuro.



Figura 3 – Horta biológica da Sala de Aula do Futuro – foto na horizontal a cores da horta biológica. Na parte superior temos um canteiro quadrado com nabiças, alfaces e couves, no centro o espaço é forrado com pedras e uma floreira retangular, sob o lado direito temos tomateiros e couve nabo. No canto inferior esquerdo temos outro canteiro retangular com alfaces e plantas de pimentos e no canto inferior direito temos a hortelã.



Figura 4 – Jardim da Sala de Aula do Futuro – foto na vertical a cores do jardim do futuro perto da entrada da sala de aula do futuro com canteiros construídos com madeira e com formas geométricas onde têm plantas com flores diversas. Nos intervalos dos canteiros temos pedras brancas pequenas e algumas grandes.



Figura 5 – Vista do interior da Sala de Aula do Futuro - foto horizontal a cores da sala de aula do futuro. Na parede há esquerda há um quadro interativo de dimensão grande e ao lado uma mesa redonda com duas cadeiras. Ao centro uma ilha branca com oito cadeiras azuis com rodas. Do lado direito temos uma mesa branca comprida com quatro cadeiras vermelhas lado a lado e, sobre a direita, uma mesa redonda com três cadeiras azuis claras.

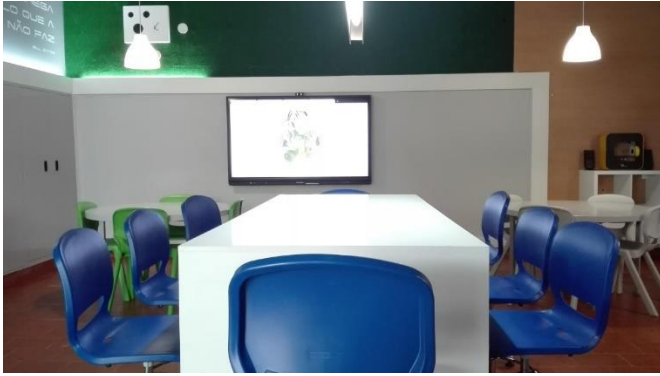


Figura 6 – Parte central da Sala de Aula do Futuro - foto horizontal a cores da Sala de Aula do Futuro tem na parede esquerda, uma frase que se encontra por cima dos armários brancos, a parede central está ferrada com um tapete de relva. Nessa mesma parede encontra-se ao meio, o quadro interativo. No canto direito encontra-se um armário de quatro blocos e uma impressora 3D. No meio da sala temos a ilha branca retangular com oito cadeiras azuis com rodas nos pés.



Figura 7 – Lado direito da Sala de Aula do Futuro - na parede sob o lado esquerdo está um armário branco e pequeno com um drone em cima. Junto a essa parede branca temos uma mesa branca retangular com quatro cadeiras vermelhas lado a lado e encontra-se uma porta cinzenta. No lado esquerdo temos uma mesa branca redonda com quatro cadeiras também brancas. No centro temos a ilha retangular branca com oito cadeiras azuis e com rodas. O teto tem dois candeeiros. O pavimento é castanho claro.

O espaço representado nas Figuras 2 a 7 permite que os alunos e professores desenvolvam as suas atividades num ambiente educativo inovador e propício à aprendizagem, de acordo com Monteiro, Silva & Barros (2018). Se necessário, poderá alterar-se a organização do espaço em função das estratégias pedagógicas, havendo adequado espaço de circulação, independentemente da organização do trabalho – individual ou em grupo. Relativamente aos equipamentos de que se dispõe, estes também se têm evidenciado adequados, permitindo aos alunos experiências de aprendizagem diversificadas, nomeadamente nas disciplinas de Português e de Matemática, que requerem um ambiente estimulante e de fácil acesso aos materiais, com condições favoráveis à pesquisa e resolução de problemas. O espaço e a sua

organização podem determinar a qualidade das experiências de aprendizagem, tal como defendem alguns autores (Sousa, 2003; Trindade & Cosme, 2010, por exemplo).

1.4. CARACTERIZAÇÃO DO ESPAÇO PEDAGÓGICO NO CONTEXTO DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA NO AGRUPAMENTO

Perante o estado de calamidade devido à Pandemia, os alunos bem como os professores mudaram de cenário e a Escola não parou e o Ensino a Distância, que foi implementado com as devidas adaptações necessárias, de acordo com o Decreto-Lei 55/2018 de 6 de julho.

Na Escola utiliza-se a plataforma Office 365, que nos oferece funcionalidades (TEAMS e outras) que permitem implementar um modelo de aulas não presenciais. Com o devido apoio, os recursos humanos têm condições para desenvolver o processo de ensino/aprendizagem num modelo a distância.

A Educação a Distância funcionou através de uma plataforma digital, constituída por salas de aula virtuais, organizadas por público-alvo, ano e ciclo de escolaridade, com recurso a formas de trabalho síncronas e assíncronas de estudo autónomo.

Constituiu-se uma equipa - Equipa *Teams* - para montar o *BackOffice* e desenvolver as funcionalidades da aplicação *TEAMS*. Esta equipa foi constituída por oito Professores de Departamentos e Ciclos diversos, com conhecimento e competências digitais que deu também apoio aos Professores e Alunos/famílias no acesso e interação informática. Foi feito o levantamento dos alunos que não tinham equipamento ou internet para acesso à Educação a Distância.

Toda a comunicação direta, de e para toda a comunidade escolar, era concretizada através do email institucional ou, caso se justifique, através da aplicação *TEAMS*.

Na vertente organizacional, a comunicação era realizada diretamente da Direção para os Professores, Alunos e/ou Encarregados de Educação.

Na vertente pedagógica, a comunicação faz-se através das estruturas de coordenação educativa e/ou Professores (Coordenadores Departamento/Professores, Coordenadores de Ciclo/Diretor de Turma, Diretor de Turma ou Professor/Aluno ou Encarregado de Educação).

Toda a atividade letiva à distância, assim como todas as reuniões e contactos dentro do Agrupamento, decorrem dentro da aplicação *Teams*, não sendo, autorizada, por questões de segurança e de organização, a utilização de outras plataformas de comunicação.

O Agrupamento, com a colaboração da Autarquia, deteve equipamentos informáticos que puderam ser atribuídos aos alunos para colmatar as faltas destes dispositivos detetadas nas famílias.

Formada a Equipa *Teams*, os diretores de turma criaram as equipas - salas virtuais - para os alunos acederem e colaborarem. Os professores das disciplinas organizaram-se, colocando, nos ficheiros, os guiões da planificação e foram colocados enunciados com exercícios para resolução e outras tarefas.

A par desta organização a Direção-Geral de Educação (DGE) criou uma página denominada “Estamos On”, de forma a fornecer indicações e a cursos de formação para orientar as escolas e os professores para esta nova era na educação. Assim como o programa Portugal INCoDe.2030 promoveu apoio às famílias através da iniciativa «Somos Tod@s Digitais» (<https://www.somostodosdigitais.pt/>), servindo esta para prestar apoio à utilização segura e responsável das soluções digitais. Tal como também já foi referido no enquadramento teórico, este apoio traduziu-se na disponibilização de tutoriais sobre «Aplicações de Comunicação», «Aplicações de Ensino a Distância» e «Segurança online» e, ainda, de uma linha telefónica de apoio. Surgiram, ainda, outras iniciativas de apoio à implementação do Ensino a Distância e ao uso das tecnologias nas suas múltiplas formas, de acordo com Palmeirão (2020). Estas serão, certamente, objeto de estudo dos investigadores da área da educação nos próximos anos, uma vez que, no momento em que se redige a presente dissertação, ainda é vivida a situação de Pandemia.

1. CARACTERIZAÇÃO DOS PARTICIPANTES

Um dos métodos de amostragem não probabilística mais usado em estudos qualitativos é a amostragem por escolha racional, que consiste em constituir uma amostra de participantes que comunguem de um traço característico. Desta forma espera-se dos participantes que representem bem o fenómeno e que auxiliem na sua compreensão (Fortin, 2009).

De acordo com Fortin, o segundo elemento do desenho da investigação é a população alvo e a amostra. “A amostra é um subconjunto de uma população ou de um grupo de sujeitos que fazem parte da mesma população. É de qualquer forma uma réplica em miniatura da população alvo” (Fortin, 2009, p.202). Conscientes destas características, optámos por concretizá-lo através de uma amostra, a qual inclui como população alvo, a turma Y, a

professora da disciplina de Português e o professor da disciplina de Matemática de uma Escola Básica do Concelho de Santarém.

2.1. OS PROFESSORES

O motivo pelo qual escolhemos os professores das disciplinas de Português e de Matemática resulta do facto de reconhecermos o interesse pelo uso de tecnologias, numa perspetiva de utilização pedagógica das mesmas. Este interesse manifesta-se nas suas práticas, na medida que constroem materiais pedagógicos, usam frequentemente as TIC disponíveis na Escola, fizeram formação na área das competências digitais e recorrem com frequência aos recursos digitais no processo ensino e aprendizagem.

A Professora de Português tem 54 anos de idade. É do género feminino. Exerce a docência há 27 anos. Em relação à formação académica, possui Licenciatura em Línguas e Literaturas na variante de Estudos Portugueses e Franceses; Mestrado em Ensino de Português e de Línguas Clássicas no 3.º Ciclo do Ensino Básico e no Ensino Secundário ou de Língua Estrangeira nos Ensinos Básico e Secundário.

O Professor de Matemática tem 44 anos de idade, exerce a docência há 17 anos. É do género masculino. Em termos de formação académica tem Licenciatura em Matemáticas Aplicadas - Ramo Educacional; Pós-graduação em Gestão empresarial; Mestrado em Ciências da Educação - Ramo de Administração e Gestão Escolar e Doutoramento em Sociologia - Ramo de Educação, Conhecimento e Cultura.

A investigadora tem 60 anos de idade. É do género feminino. Exerce a docência há 36 anos. Na formação académica possui bacharelato em Educação na Infância e licenciatura em Educação Especial.

2.2. A TURMA Y, DO 8º ANO DE ESCOLARIDADE

A razão da escolha da turma Y, do 8º ano de escolaridade teve a ver com a fluidez da comunicação entre todos os intervenientes (alunos, os professores e os encarregados de educação).

No ano letivo 2019-2020, a turma Y era constituída por 27 alunos, 14 raparigas e 13 rapazes. A maioria dos alunos (24) residia nos arredores da Escola. No ano letivo anterior ao que se

realizou a investigação, 50% dos alunos tiveram sucesso, obtendo grande número de níveis 4 e 5 nas diferentes disciplinas.

Os alunos tinham idades compreendidas entre os 14 e os 16 anos, eram provenientes, na sua maioria, de famílias nucleares da classe média. Utilizavam com frequência as tecnologias e já aplicavam programas nos telemóveis e nos *tablets* para desenvolverem as aprendizagens.

O delegado foi um grande impulsionador e um elo de ligação com os professores e com o diretor de turma, devido à comunicação que estabelecia.

Ao nível do comportamento era uma turma com grande sentido de responsabilidade, comunicativa, revelando empenho, colaboração e dedicação. Participava de forma ordenada, educada e pertinente. Verificaram-se elementos mais interventivos que outros, existindo a necessidade de apelar à sua participação com a colocação de questões diretas.

No que respeita ao aproveitamento, alguns dos alunos tinham bons resultados e outros em maior número apresentavam resultados satisfatórios. Mostravam mais dificuldades nas disciplinas de Matemática, Português e Inglês, apresentando níveis abaixo de 3.

É uma turma bastante heterogénea em termos de aproveitamento, apesar de todos os alunos terem transitado para o 9º ano no ano letivo seguinte. No ano letivo anterior acederam ao Quadro de Excelência dois alunos. Alguns alunos encontraram-se abrangidos por medidas universais (artigo 10º) dez alunos com níveis inferiores a 3 e por medidas seletivas, (artigo 9º) e por adaptações ao processo de avaliação (artigo 28º) de acordo com o Decreto-Lei nº 54/2018, de 6 de julho, e a Lei nº 116/2019, de 13 de setembro, três alunos com Dislexia, apresentando dificuldades graves/moderadas na escrita e na leitura.

A turma Y de 8º ano frequentava a Sala de Aula do Futuro no Ensino Presencial e, na Educação a Distância, utilizou a plataforma *Teams* como a restante Escola.

O Caso 1 teve, como participantes, a turma e a professora de Português e o Caso 2 teve como participantes a mesma turma e o professor de Matemática. Ambos os casos em estudo tiveram a intervenção da investigadora como observadora não participante para observar e efetuar os registos. As observações foram realizadas no contexto Sala de Aula do Futuro e no contexto de aulas desenvolvidas em Educação a Distância, especificamente na plataforma *Teams* (sala virtual).

3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLHA DE DADOS

Uma vez recebida a aprovação da Direção do Agrupamento de Escolas para a realização da investigação, iniciou-se a recolha de dados.

O levantamento de dados foi realizado entre os meses de fevereiro de 2020 e junho de 2020 através de registos de observação e de entrevistas, como refere o Yin (2010) “o estudo de caso tem capacidade de lidar com uma ampla variedade de evidências – documentos, artefactos, entrevistas e observações” (p.32). As múltiplas fontes de recolha de dados do estudo de caso contribuem para uma maior fiabilidade dos resultados.

Na investigação qualitativa, os dados podem ter origem a partir de observações e de entrevistas, de registos e/ou de textos já publicados, tendo como característica fundamental a flexibilidade dos métodos de recolha de dados e análise, o que proporciona o desvendar de novos fenómenos ou aprofundamentos destes (Fortin, 2009).

Tendo em conta as técnicas de recolha de dados (observação e entrevista), acreditamos que estas são adequadas para dar resposta à questão e alcançar os objetivos de investigação formulados.

Considerando a proposta de investigação no paradigma qualitativo, a técnica de recolha de dados adequada será a observação, uma vez que de acordo com Fortin (2009, p.241), “Os investigadores interessados em estudar o comportamento das pessoas não têm muitas opções na forma de colher dados: (...) ou observam o que os sujeitos fazem por meio da observação direta”.

Acreditamos que a investigação que efetuámos necessitou desta abordagem, visto que o estudo se centrou na forma como se processou a comunicação entre professores e alunos na Sala de Aula do Futuro e na Educação a Distância, tendo a investigadora observado os participantes no seu ambiente natural.

A observação pode constituir um método eficaz de recolha de dados porque ajuda a identificar os comportamentos dos professores e dos alunos, ou descrever os comportamentos tipo. Segundo Estrela (1990), a observação naturalista não participante é, uma forma de observação sistematizada, realizada em meio natural e utilizada na descrição e quantificação de comportamentos do indivíduo.

As observações servem como outra fonte de informação no estudo caso e conduzem o investigador a uma melhor compreensão do caso (Stake,1999). Como o estudo de caso deve

ocorrer num ambiente natural do “caso”, cria-se a oportunidade ideal para as observações diretas, pois alguns comportamentos relevantes ou ambientais estarão disponíveis para a observação (Yin,2010).

Deste modo, utilizámos o instrumento - grelha de observação - que, de acordo com Fortin (2009), permite anotar de forma sistemática o tipo de comunicação utilizada entre professor e alunos no contexto Sala de Aula do Futuro e na Educação a Distância.

A observação direta permite-nos colher dados formais valiosos sobre a comunicação entre professor e aluno no contexto pedagógico.

De modo a proceder a esta análise e a conhecer de forma mais aprofundada a realidade em estudo, recorreremos à técnica de observação. Esta técnica está relacionada com a recolha de dados em contextos naturais e atua sobretudo como meio complementar numa investigação (Cohen, Manion & Morrison, 2007). No nosso caso específico, entendemos recorrer à observação das aulas no contexto Sala de Aula do Futuro, bem como na Educação a Distância, selecionados com o intuito de cumprir os objetivos específicos inicialmente propostos.

Foram elaborados registos de observação numa grelha (Apêndice 1), partindo para as descrições detalhadas das observações nos diferentes contextos.

Nas tabelas 1 e 2, podem ser consultadas as informações relativas às datas das observações, aos locais onde decorreram e participantes (alunos e professores).

Tabela 1

Cronograma da realização das observações na Sala de Aula do Futuro

Ordem das sessões observadas	1ª sessão	2ª sessão	3ª sessão	4ª sessão
Espaço (Sala de Aula do Futuro)	SALA DE AULA DO FUTURO			
Datas das observações na disciplina de Português	07/02/20	12/02/20	28/02/20	11/03/20
Datas das observações na disciplina de Matemática	12/02/20	14/02/20	28/02/20	11/03/20

Tabela 2*Cronograma da realização das observáveis na Educação a Distância*

Ordem das sessões observadas	1ª sessão	2ª sessão	3ª sessão	4ª sessão
Espaço (Plataforma Teams)	EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA			
Datas das observações na disciplina de Português	15/05/20	26/06/20	12/06/20	17/06/20
Datas das observações na disciplina de Matemática	20/04/20	05/05/20	25/05/20	08/06/20

Uma outra técnica que foi aplicada, foi a entrevista semiestruturada aos dois professores participantes, tendo sido marcadas as datas, de acordo com a disponibilidade de ambos os professores.

De acordo com Aires (2015, p.29), “A entrevista nasce da necessidade que o investigador tem de conhecer o sentido que os sujeitos dão aos seus atos e o acesso a esse conhecimento profundo e complexo é proporcionado pelos discursos enunciados pelos sujeitos.”

A entrevista semiestruturada é principalmente utilizada quando o investigador pretende compreender o significado de um acontecimento ou de um fenómeno experienciado pelos participantes. Nesta variante, o entrevistador escolhe uma lista de temas a abordar, constrói questões com integridade com esses temas e apresenta-os ao participante numa ordem que considera pertinente (Fortin, 2009).

O entrevistador recorre ao uso de um guião, atendendo a que este facilita a condução da entrevista, expõe de forma coerente as questões que abordam os diferentes aspetos do tema, sem nunca esquecer a finalidade e os objetivos do estudo (Fortin, 2009).

Assim, partimos para a elaboração do guião das entrevistas, sendo este um instrumento de apoio às mesmas.

As entrevistas são fontes essenciais de informação para o estudo de caso. De acordo com Yin (2010), as entrevistas são conversas guiadas, investigações não estruturadas e podem ocorrer em largos períodos de tempo.

A vantagem das entrevistas, quando são bem realizadas, é o fornecimento de uma riqueza de pormenores permitindo obter dados mais específicos e em maior profundidade (Coutinho, 2014).

Seguindo esta linha de pensamento, foram escolhidas questões que ajudassem a obter respostas mais adequadas e que permitissem conhecer a comunicação entre professor e aluno no contexto Sala de Aula do Futuro e na Educação a Distância. Para a conceção da entrevista, foram utilizadas perguntas semiestruturadas, as quais permitiram fazer perguntas que podiam surgir no momento da mesma. O guião da entrevista foi dividido em cinco blocos conforme é apresentado no Apêndice 2. A entrevista foi realizada ao professor da disciplina de Matemática e à professora da disciplina de Português, conforme se pode observar na Tabela 3 abaixo apresentada.

Tabela 3

Situação de realização das entrevistas aos professores no Caso 1 e no Caso 2

ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA	Código do Entrevistado	Espaço	Duração da entrevista
Professor da disciplina de Matemática	(E1)	Momento online	1h 30 minutos
Professora da disciplina de Português	(E2)	Momento online	40 minutos
Professor da disciplina de Matemática	(E1)	Momento online	1h 30 minutos
Professora da disciplina de Português	(E2)	Momento online	40 minutos

Segundo Yin (2010), no decurso da entrevista, o entrevistador pode fazer anotações de temas-chave, mas, se possível, obtida a autorização do entrevistado, seria conveniente serem gravadas. Isto permitirá facilitar a transcrição e, posteriormente interpretação dos dados. Após o consentimento informado, as entrevistas foram efetuadas aos professores, partindo-se para as transcrições das mesmas. Logo feita a transcrição das mesmas, foram enviadas por correio eletrónico aos entrevistados para confirmação dos dados fornecidos, pois as

entrevistas transcritas devem ser devolvidas aos entrevistados para confirmação como forma de garantir a precisão das informações recolhidas (Coutinho, 2014).

Uma vez obtidos os dados das entrevistas, optámos por analisá-las através da descrição, pois o nosso estudo de caso múltiplo é de carácter descritivo. Criámos tabelas e citámos trechos relevantes das falas dos inquiridos para facilitar a compreensão e a interpretação dos dados.

Concluindo, o investigador seleciona as técnicas e os instrumentos de acordo com o processo de conceção e de opção metodológica, sabendo que contêm potencialidades e limitações.

4. TÉCNICAS DE ANÁLISE DOS DADOS

Para efetuar o tratamento dos dados recolhidos, recorreremos à análise de conteúdo, tendo sido elaboradas grelhas para esse fim.

No âmbito da análise de conteúdo, e partindo da questão de investigação, efetuámos a análise categorial, a qual consiste na identificação das unidades relevantes que têm influência sobre o fenómeno aqui estudado. Por meio dessa análise, o material foi reduzido, pela criação de categorias (Guerra, 2008).

Esta técnica corresponde a uma metodologia comum nas investigações de âmbito qualitativo (Amado, Costa & Crusoé, 2014; Vala, 1986) e é usada a fim de descrever o conteúdo recolhido por diferentes meios de comunicação (Cavalcante, Calixto & Pinheiro, 2014; Moraes, 1999; Silva & Fossá, 2015).

No nosso caso, seleccionámo-la para analisar os dados obtidos no contexto da observação (registada na grelha de observação) e nas entrevistas.

No caso do último instrumento referido, as categorias desta análise foram definidas a priori (Amado, Costa & Crusoé, 2014), partindo maioritariamente dos tópicos da grelha de observação e do guião das entrevistas, decorrentes do enquadramento teórico elaborado.

Neste contexto, a análise de conteúdo foi colocada em prática para possibilitar a organização dos dados previamente recolhidos e, por conseguinte, obter um significado (Cohen et al., 2007; Quivy & Campenhoudt, 1995; Vala, 1986).

A análise de conteúdo foi efetuada a partir dos dados da observação das oito aulas na Sala de Aula do Futuro e oito aulas realizadas em Educação a Distância. Considerámos os diferentes

tópicos presentes nas grelhas de observação previamente delineadas (Apêndice 1 e 2), os quais estão disponíveis na Tabela 4.

Tabela 4

Caso 1 - Categorias e subcategorias da análise de conteúdo dos dados da observação

Categorias	Subcategorias
Comunicação no desenvolvimento da aula	Comunicação unidirecional
	Comunicação bidirecional
	Circuito horizontal
	Circuito vertical
Identificação de Barreiras/Facilitadores na comunicação	Barreiras
	Facilitadores
Estratégias comunicacionais	O professor dirige-se para à turma e individualmente
	O professor dá a palavra ao aluno/grupo e orienta a comunicação
	O professor mantém os alunos envolvidos
	O professor favorece a intervenção dos alunos mantendo a disciplina

No que se refere à análise de conteúdo das entrevistas aos professores das disciplinas de Matemática e de Português, surgiram diferentes categorias e subcategorias, as quais podem ser consultadas na Tabela 5.

Tabela 5

Categorias e subcategorias da análise de conteúdo das entrevistas aos professores

Categorias	Subcategorias
Caraterização dos inquiridos	Habilitações Literárias
	Área Profissional
	Anos de Serviço
Comunicação no contexto Sala de Aula do Futuro e na Educação a Distância	Comunicação eficaz
	Utilização da Sala de Aula do Futuro na atividade letiva
	Utilização da plataforma de Educação a Distância na atividade letiva

	Áreas utilizadas na SAF
Identificação de Barreiras ou facilitadores na comunicação entre professor e aluno na Sala de Aula do Futuro e na Educação a Distância	Barreiras na comunicação entre professor e aluno na Sala de aula do futuro
	Barreiras na comunicação entre professor e aluno na Educação a Distância
	Facilitadores da comunicação entre professor e aluno na Sala de Aula do Futuro
	Facilitadores da comunicação entre professor e aluno na Educação a Distância
Contributos do contexto Sala de Aula do Futuro e na Educação a Distância na comunicação entre professor e aluno.	Vantagens do contexto Sala de Aula do Futuro para a comunicação entre professor e aluno
	Vantagens do contexto Educação a Distância para a comunicação entre professor e aluno
	Desvantagens do contexto Sala de Aula do Futuro para a comunicação entre professor e aluno
	Desvantagens do contexto Educação a Distância para a comunicação entre professor e aluno
	Estratégias utilizadas para desenvolver a comunicação no contexto Sala de Aula do Futuro
	Estratégias utilizadas para desenvolver a comunicação no contexto Educação a Distância

Após a recolha de dados efetuados através da observação e da entrevista, seguiu-se a sua organização para que pudessem ser analisados e conduzissem aos resultados do estudo.

Os dados obtidos são apresentados através da grelha de observação, bem como uma descrição do que foi observado; igualmente, apresentam-se as transcrições das entrevistas e tabelas com trechos relevantes relativamente a cada um dos Casos em estudo, tendo em conta os objetivos da investigação.

Efetuada as entrevistas aos professores, partiu-se para a análise dos dados recolhidos. Trata-se de medir a frequência, a ordem ou a intensidade de certas palavras, de certas frases ou expressões ou de certos factos e acontecimentos (Fortin, 2009).

Os métodos de análise de conteúdo implicam a aplicação de processos técnicos precisos, que tornam possível ao investigador elaborar uma interpretação segura, que não tome como referência os seus próprios valores e representações. São assim analisados aspetos formais da comunicação, sendo considerados indicadores de atividade cognitiva do locutor, dos significados sociais ou políticos do seu discurso ou do uso social que faz da comunicação (Quivy e Campenhoudt, 1995).

Relativamente ao tratamento dos dados recolhidos, através da entrevista procedeu-se à análise de conteúdo das respostas obtidas, disponibilizadas através de tabelas com sínteses textuais.

A análise de conteúdo é uma técnica de investigação utilizada predominantemente no âmbito das ciências sociais, que pretende analisar informação produzida numa determinada área do

conhecimento. Como nos apresenta Lima (2013), a análise de conteúdo reduz a quantidade de informação para que seja possível interpretar principais tendências e padrões nos dados obtidos. Esta técnica permite, ainda, que a informação seja organizada e estruturada através de categorias (Bardin, 2016), o que facilita trabalhar com um grande conjunto de informação. Tem como principal objetivo inferir o significado na informação que é produzida, através de métodos qualitativos ou quantitativos.

Os dados que podem ser sujeitos à análise de conteúdo são todos os que nos permitam obter informação da realidade, recorrendo a todas as formas de comunicação, independentemente do tipo do seu suporte, que pode englobar discursos, mensagens verbais e não verbais.

Com o objetivo de confrontar os dados provenientes das diferentes fontes recorreremos à triangulação de dados. De acordo com Coutinho (2014) a triangulação consiste em

“combinar dois ou mais pontos de vista, fontes de dados, abordagem teóricas ou métodos de recolha de dados numa mesma pesquisa por forma a que possamos obter como resultado final um retrato fidedigno da realidade ou uma compreensão mais completa do fenómeno a analisar” (p. 239).

A etapa da triangulação dos dados foi fundamental para comprovar a veracidade dos dados, pois o uso de diversas fontes é essencial para criar linhas convergentes de investigação para a corroboração do mesmo fato ou fenómeno (Yin, 2010).

Segundo Coutinho (2014) os dados obtidos devem ser organizados e analisados. No caso dos dados qualitativos, a recolha e análise dos mesmos é um processo contínuo durante a investigação e como resultado final é apresentada uma descrição, comprovada com citações dos entrevistados e tabelas que ajudaram na interpretação dos dados.

5. QUESTÕES ÉTICAS

No decorrer da recolha de dados, foram observados os requisitos de ética da investigação, tendo sido garantida a confidencialidade dos dados e protegida a identidade dos participantes.

Em termos formais, foi solicitada autorização para a realização do estudo à Direção do Agrupamento de Escolas ao qual pertenciam todos os participantes envolvidos. Igualmente, foi

elaborado um documento relativo ao consentimento informado para todos os participantes, explicando o contexto institucional e os objetivos da investigação.

CAPÍTULO III - APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DE RESULTADOS

Aprende-se a fazer, fazendo mas também refletindo. À luz do que já se sabe com vista à ação renovada (Alarcão, 1996).

Para dar resposta à questão da investigação “Como se caracterizam os processos de comunicação que acontecem nas atividades letivas realizadas na Sala de Aula do Futuro e na Educação a Distância?”, observámos uma turma durante quatro sessões de aulas da disciplina de Português e quatro sessões de aulas da disciplina de Matemática, no contexto Sala de Aula do Futuro. Perante a Pandemia do Covid19, as aulas presenciais foram interrompidas e passaram a realizar-se aulas online. As observações continuaram durante quatro sessões na disciplina de Português e quatro sessões na disciplina de Matemática na Educação a Distância. As referidas observações foram complementadas por entrevistas aos professores das referidas disciplinas, para permitir uma triangulação.

Os resultados obtidos pelos meios indicados serão agora elencados, seguindo a linha dos objetivos previamente estabelecidos, com destaque para a comunicação entre o professor e o aluno nos casos estudados.

Ao longo dos tópicos mencionados, optámos por acrescentar as nossas apreciações sobre os resultados, incluindo a relação entre as características das estratégias comunicacionais desenvolvidas na Sala de Aula do Futuro e na Educação a Distância, de modo a concretizar o último objetivo da presente investigação.

3.1 A COMUNICAÇÃO ENTRE O PROFESSOR E ALUNO NO CONTEXTO SALA DE AULA DO FUTURO

Neste ponto, iremos apresentar os resultados que obtivemos relativamente à comunicação entre o professor e o aluno no contexto Sala de Aula do Futuro. Para tal, analisaremos os dados obtidos através da observação direta realizada no contexto SAF, bem como das entrevistas aos professores. As sessões decorreram na Sala de Aula do Futuro, semanalmente e durante 50 minutos, nas disciplinas de Português e de Matemática na Turma Y do 8º ano de escolaridade.

3.1.1. Caso 1

Como balanço geral das sessões no contexto atrás mencionado, no Caso 1, verificámos que na categoria de análise “Comunicação no desenvolvimento da aula no contexto SAF”, existiu comunicação unidirecional e bidirecional. No decurso da aula observa-se o circuito horizontal, dado que os alunos comunicam entre si, e o circuito vertical, quando a professora lhes dirige questões individuais, conforme se pode encontrar nos registos das observações.

Tabela 6

Caso 1 - Análise de conteúdo – categoria “Comunicação no desenvolvimento da aula no contexto SAF”

CATEGORIAS	SUBCATEGORIAS	INDICADORES	UNIDADES DE CONTEXTO	OBJETIVO ESPECÍFICO
Comunicação no desenvolvimento da aula no contexto SAF	unidirecional	<p>“comunica” “apela” “propõe” “interroga” “pede” “questiona-os” “projeta”</p>	<p>“comunica para o grande grupo e comunica para alguns alunos individualmente”. “apela à atenção dos alunos”; “propõe o estudo da obra de Anne Frank” “interroga os alunos sobre a noção de Diário”. “A professora projeta no quadro interativo as palavras e pede a um aluno para ler” “questiona-os e vai dando pistas, dizendo palavras-chave com o objetivo de os alunos compreenderem o conteúdo do texto expresso” “A professora circula no espaço da sala e observa se os alunos estão a escrever.” “A professora apresenta o diário de Anne Frank e questiona a turma sobre os conceitos que caracterizam aquela época da História”.</p>	Caracterizar a comunicação entre o professor e aluno no contexto Sala de Aula do Futuro.
	bidirecional	<p>“continua” “solicitam” “respondem” “enviou”</p>	<p>“A professora continua a questionar e vai completando o conceito” “Os alunos solicitam a ajuda da professora” “Alguns alunos respondem”. (...) dirige-se a eles esclarecendo dúvidas durante a realização da atividade”. “O delegado por iniciativa própria enviou o texto para todos, facilitando a tarefa”.</p>	
	Circuito horizontal	<p>“iniciam” “comunicam” “pesquisam” “informa” “enviam”</p>	<p>“todos iniciam a pesquisa e comunicam entre eles”; “os alunos pesquisam sobre os significados das palavras e interagem entre eles”. “outro grupo informa a professora de que não consegue ler o que está no quadro” “alguns alunos enviam por mensagem toda a informação”</p>	
	Circuito vertical	<p>“coloca” “chama”</p>	<p>“um aluno coloca o braço no ar e (...) chama a professora para esta o ajudar a executar a tarefa”.</p>	

Pela parte da entrevista, no Caso 1, a professora considera que, no contexto SAF, a comunicação decorre em formas decorrentes das características deste espaço, ao referir que “(..)tem recursos” e que “as tecnologias influenciam a comunicação”.

3.1.2. Caso 2

No Caso 2 constatámos que na categoria “Comunicação no desenvolvimento da aula no contexto SAF”, predomina a comunicação bidirecional, estando muito presente o circuito horizontal porque surgem vários momentos onde os alunos comunicam entre eles, bem como o circuito vertical, quando o professor incita cada aluno a avançar com a atividade, conforme o registo de observação. Como salienta Sastoque (2019), “a comunicação na sala de aula é entendida como um processo dinâmico intencional com objetivos claros, mediada para ações didáticas e interações entre professores e alunos em contexto escolar”. Os dados de observação das aulas no Caso 2 parecem representar este conceito.

Tabela 7

Caso 2 - Análise de conteúdo – categoria “Comunicação no desenvolvimento da aula no contexto “SAF”

CATEGORIAS	SUBCATEGORIAS	INDICADORES	UNIDADES DE CONTEXTO	OBJETIVO ESPECÍFICO
Comunicação no desenvolvimento da aula no contexto SAF	Unidirecional	“cumprimenta”	“cumprimenta o grupo (...)”. “o professor dirige-se ao grupo apelando para a necessidade de cumprirem regras para executarem as atividades (...)”. “dirige a palavra à turma, apelando para o espírito de interajuda”	Caracterizar a comunicação entre o professor e o aluno no contexto Sala de Aula do Futuro
	Bidirecional	“circula” “pedem ajuda”	“O professor circula, vendo como os grupos estão a funcionar. Os alunos pedem ajuda consoante as necessidades”.	
	Circuito horizontal	“comunicam entre si”	“(…) comunicam entre si mas de forma ordenada”.	
	Circuito vertical	-----	-----	

À luz da entrevista, (apêndice 18), o professor indica que “a comunicação entre o professor e o aluno é muito eficaz. (...) não é unilateral, mas sim bilateral. (...) fica facilitada pelo meio destes instrumentos que vão incentivar que os alunos comuniquem mais”. Tal como Estanqueiro (2010) defende, que a sala de aula é um dos locais onde a comunicação deve imperar. Uma boa comunicação do professor com os alunos, alunos com o professor e dos alunos entre si reforça a motivação e promove a aprendizagem.

Relativamente ao Caso 2, verificámos que existiam na sala de aula momentos de comunicação unidirecional e bidirecional e que esta também ocorria em circuito horizontal e em circuito vertical. Os momentos iniciais da aula, em que o professor cumprimenta os alunos e dá indicações para as tarefas decorre, sobretudo, de forma unidirecional.

Predomina também a comunicação em circuito vertical, quando as tarefas da aula requerem que o professor se dirija a cada aluno e verifique o seu trabalho e esclareça dúvidas.

Em momentos expositivos, utilizando equipamentos da SAF, a comunicação acontece de modo unidirecional, mas, dependendo dos temas, o debate é estimulado e geram-se situações de comunicação bidirecional.

Em situações em que são utilizados equipamentos da SAF, o circuito horizontal e comunicação predomina, pois os alunos têm necessidade de se entreajudar e de trocar informações sobre o que estão a fazer.

3.2 A COMUNICAÇÃO ENTRE O PROFESSOR E ALUNO NO CONTEXTO EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

Esta análise é relativa a aulas observadas no contexto de Educação a Distância, em períodos de tempo em que houve confinamento motivado pela Pandemia de Covid-19. No Agrupamento de Escolas à qual pertenciam os Casos estudados, utilizava-se a plataforma *Teams*.

3.2.1. Caso 1

Na análise da categoria “Comunicação no desenvolvimento da aula no contexto Educação a Distância”, notámos que a comunicação entre a professora e o aluno neste contexto foi essencialmente unidirecional, com alguns momentos bidirecionais, de acordo com a tabela abaixo apresentada.

Tabela 8

Caso 1 - Análise de conteúdo – categoria “Comunicação no desenvolvimento da aula no contexto Educação a Distância”

CATEGORIAS	SUBCATEGORIAS	INDICADORES	UNIDADES DE CONTEXTO	OBJETIVO ESPECÍFICO
Comunicação no desenvolvimento da aula no contexto SAF	Unidirecional	“inicia” “liga” “apresenta” “terminou” “apelou”	“(…) inicia com a saudação (...). “Liga a câmara apesar dos alunos não ligarem a câmara”. “(…) apresenta o guião das atividades e lendo o documento. “Anuncia uma proposta de trabalho (...) “Terminou e apelou à realização dos trabalhos”.	Caracterizar a comunicação entre o professor e o aluno no contexto Educação a Distância
	Bidirecional	“ vai comunicando” “comunicou” “Despedindo-se” “respondem”	“A professora vai experimentando e vai comunicando com os alunos”. “Um aluno comunicou qual o filme que ia apresentar e a professora questionou-o (...). “Despedindo-se com a saudação “Adeus até à próxima aula!” (...). “Fiquem bem”.	

CATEGORIAS	SUBCATEGORIAS	INDICADORES	UNIDADES DE CONTEXTO	OBJETIVO ESPECÍFICO
	Circuito horizontal	-----	-----	
	Circuito vertical	“vai dando”	“Vai dando reforço positivo aos alunos usando a expressão “Muito Bem” por terem acertado nas correspondências”.	

No que respeita à análise de conteúdo da entrevista (apêndice 18) realizada à professora, destaca-se que a comunicação entre professor e aluno neste contexto ficou reduzida à comunicação unidirecional, como nos menciona a docente quando foi questionada sobre a comunicação estabelecida nestas aulas online. Assim expressou que (...) os alunos não tiveram maturidade (...). Foram apenas ouvintes. (...) não se envolveram.”

3.2.2. Caso 2

Apresentamos, em seguida, os resultados obtidos na observação efetuada às sessões do Caso 2, no contexto Educação a Distância, no que diz respeito à categoria de análise “Comunicação no desenvolvimento da aula no contexto Educação a Distância”, verificámos que a comunicação foi unidirecional com alguns tempos bidirecionais.

Tabela 9

Caso 2 - Análise de conteúdo – categoria “Comunicação no desenvolvimento da aula no contexto Educação a Distância”

CATEGORIAS	SUBCATEGORIAS	INDICADORES	UNIDADES DE CONTEXTO	OBJETIVO ESPECÍFICO
Comunicação no desenvolvimento da aula no contexto ED	Unidirecional	“dá” “apelou”	“O professor dá as boas vindas aos alunos apelou para os alunos ligarem as câmaras e desligarem os microfones”	Caracterizar a comunicação entre o professor e o aluno no contexto Educação a Distância
	Bidirecional	“comunica” “faz perguntas” “vai escrevendo” Despedindo-se” “respondem”	“O professor comunica com os alunos como vão interpretar o problema que estava a ler e utiliza o quadro branco para resolver o problema”. O professor faz perguntas aos alunos para iniciar a resolução e vai escrevendo no quadro consoante as respostas dos alunos”. “O professor prestou esclarecimento e pergunta à turma se ficaram a perceber ou têm dúvidas”.	

	Circuito horizontal	-----	-----	
	Circuito vertical	“utiliza” “interfere”	“Utiliza as regras da área e pede <i>feedback</i> aos alunos”. . Uma aluna interfere para fazer uma correção e outra fez uma questão”.	

Relativamente à análise de conteúdo da entrevista (apêndice 18) efetuada ao professor, apurámos que a comunicação entre professor e aluno foi essencialmente unidirecional, conforme nos foi afirmado. Deste modo revelou-nos que “a comunicação foi unilateral. (...) os alunos distraem-se pela imagem dos quadradinhos (a nossa e a dos outros).”

Mais acrescenta que “A comunicação não deixa de ser eficaz, mas está sujeita a quebras (...), por exemplo a timidez. Na presença física existe qualquer coisa que facilita e neste canal perde-se (...) eficácia”.

Em ambos os casos, os professores consideram que a comunicação entre professor e aluno ocorreu de forma unidirecional na Educação a Distância. Em suma, o professor teve uma comunicação unidirecional em predominância, assim como em circuito vertical.

3.3 AS BARREIRAS/FACILITADORES DE COMUNICAÇÃO DO PROFESSOR COM O ALUNO NO CONTEXTO SALA DE AULA DO FUTURO

No que concerne a este ponto iremos apresentar os resultados que alcançámos relativamente às barreiras/facilitadores de comunicação entre professor e aluno no contexto Sala de Aula do Futuro, a fim de ir ao encontro do terceiro objetivo da investigação. Para tal, analisaremos os dados obtidos através da análise de conteúdo do registo de observação direta realizada no contexto SAF, bem como da análise de conteúdo das entrevistas aos professores.

3.3.1. Caso 1

No que respeita à categoria “Identificação de Barreiras/Facilitadores da comunicação no contexto SAF”, através da observação, verificámos que não existiram barreiras na comunicação entre professor e aluno na Sala de Aula do Futuro. No que se refere aos facilitadores foram apontados os seguintes que passamos a enumerar: *tablets*, quadro interativo e todos os instrumentos existentes na SAF, bem como a disposição dos alunos por áreas da SAF e o tipo de comunicação, conforme tabela abaixo apresentada.

Tabela 10

Caso 1 - Análise de conteúdo - categoria "Identificação de Barreiras/Facilitadores na comunicação na SAF"

CATEGORIAS	SUBCATEGORIAS	INDICADORES	UNIDADES DE CONTEXTO	OBJETIVO ESPECÍFICO
Identificação de Barreiras/Facilitadores na comunicação no contexto SAF	Barreiras	-----	-----	Identificar as barreiras/facilitadores de comunicação do professor com o aluno no contexto Sala de Aula do Futuro.
	Facilitadores	"Tablets" "Quadro interativo" "Distribuídos" "comunica"	"Todos são portadores de tablets" " Os alunos estão distribuídos por cinco áreas da SAF" "Escolha livre" "Comunica para o grande grupo e para alguns alunos individualmente".	

No entanto, verificámos, na análise de conteúdo da entrevista (apêndice 18), que a professora referiu "(...)" por vezes os alunos dispersavam-se, devido ao número de alunos na turma e a dimensão do espaço." Como facilitador, mencionou que "(...)" temos os recursos disponibilizados. A forma apelativa da apresentação dos conteúdos que captava a atenção dos alunos. Executavam as tarefas com entusiasmo e trabalharam bem. "

3.3. 2. Caso 2

Apresentamos, em seguida, os resultados obtidos na observação efetuada às sessões do Caso 2, relativamente à categoria "Identificação de Barreiras/Facilitadores na comunicação no contexto SAF". Constatámos que não existiram barreiras, conforme a tabela abaixo indica.

Tabela 11

Caso 2 - Análise de conteúdo – categoria "Identificação de Barreiras/Facilitadores na comunicação na SAF"

CATEGORIAS	SUBCATEGORIAS	INDICADORES	UNIDADES DE CONTEXTO	OBJETIVO ESPECÍFICO
Identificação de Barreiras/Facilitadores na comunicação	Barreiras	-----	-----	Identificar as barreiras/facilitadores de comunicação do professor com o aluno no contexto Sala de Aula do Futuro
	Facilitadores	"tablets" "quadro interativo" "distribuídos" "comunica"	Todos são portadores de tablets" "(...) programa Geogebra no quadro interativo (...)". " Os alunos estão distribuídos por cinco áreas da SAF por escolha livre" "Comunica para o grande grupo e para alguns alunos individualmente".	

No que respeita à categoria "Identificação de Barreiras/Facilitadores na comunicação no contexto SAF", o professor indicou na entrevista que "Os facilitadores são imensos. A aula bem planeada numa SAF permite não só usar a tecnologia de ponta, como fazer impressão 3D ou pegar na tecnologia da velha guarda – pegar na régua e fazer medição. Tanto da parte do

aluno usar o *Kahoot* ou ir baixar um manual para resolver o exercício. A SAF abrange o presente, o passado e o futuro”.

Verificámos, na análise de conteúdo da entrevista (apêndice 18), que o professor referiu que “Acho que não existem barreiras na utilização da SAF”. “A não ser que o professor não esteja devidamente preparado para utilizar uma sala com este equipamento” (...) por vezes, existe também resistência a estes ambientes diferentes”.

Os resultados obtidos através da observação permitiram-nos verificar que, em ambos os casos não se identificam barreiras à comunicação entre o professor e o aluno na SAF. Mas, na entrevista, após as reflexões, a professora referiu que no contexto SAF, os alunos dispersavam-se devido ao número de alunos em relação ao espaço e o professor manifestou preocupação quanta à formação dos professores para utilizar uma sala com aquele equipamento.

3.4. AS BARREIRAS/FACILITADORES DE COMUNICAÇÃO DO PROFESSOR COM O ALUNO NO CONTEXTO EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

3.4.1. Caso 1

Apresentamos, em seguida, os resultados obtidos na observação efetuada às sessões do Caso 1, relativamente a “Identificação de Barreiras/Facilitadores na comunicação no contexto Educação a Distância”. Relativamente a esta categoria, verificámos que uma das barreiras foi o facto de os alunos não ligarem as câmaras, bem como as falhas de internet que aconteciam ao longo das sessões.

Tabela 12

Caso 1 - Análise de conteúdo – categoria “Identificação de Barreiras/Facilitadores na comunicação na Educação a Distância”

CATEGORIAS	SUBCATEGORIAS	INDICADORES	UNIDADES DE CONTEXTO	OBJETIVO ESPECÍFICO
Identificação de Barreiras/Facilitadores na comunicação	Barreiras	“Câmara” “Internet”	“não ligarem a câmara” “Falha na internet”	Identificar as barreiras/facilitadores de comunicação do professor com o aluno no contexto Educação a Distância.
	Facilitadores	“tablets e computadores” “Plataforma Teams” “comunica”	“Os alunos são portadores de tablets ou de computadores”. “Os alunos têm acesso às aulas através da Plataforma Teams”. “Comunica para a turma e individualmente com os alunos”.	

No que respeita à análise de conteúdo da categoria “Identificação de Barreiras/Facilitadores na comunicação no contexto Educação a Distância”, identificámos como aspetos facilitadores os alunos terem os equipamentos informáticos adequados (*software e hardware*), assim como ligação à internet, o que lhes permitia ter acesso às aulas e a todas as formas de comunicar utilizadas pela professora.

Ainda nesta categoria, na entrevista realizada, a professora referiu-se também às barreiras que existiram ao normal desenvolvimento das sessões online – estas, eram a “Falta de internet que impediam a abertura dos programas o que não favoreceu a comunicação entre todos”.

Se considerarmos que nas aulas presenciais a comunicação “clandestina” que acontece entre os alunos - o que Antão (1999) designou por circuito horizontal – pode, de algum modo, perturbar o seu funcionamento e funcionar como «barreira», na Educação a Distância isso não se verifica.

A observação permitia estar dentro do ambiente virtual onde decorria a aula, e onde toda a comunicação é explícita. Se havia comunicação que ocorria em circuito horizontal, esta não era percebida nem pela investigadora/observadora nem pela professora que conduzia a aula. Para este tipo de comunicação acontecer, os alunos teriam de usar outros meios ao seu alcance – chats, redes sociais, etc.

3.4.2. Caso 2

De seguida, apresentamos os resultados obtidos na observação efetuada às sessões do Caso 2, relativamente à categoria “Identificação de Barreiras/Facilitadores na comunicação no contexto Educação a Distância”, conforme tabela apresentada.

Tabela 13

Caso 2 - Análise de conteúdo - categoria “Identificação de barreiras/facilitadores na comunicação na Educação a Distância”

CATEGORIAS	SUBCATEGORIAS	INDICADORES	UNIDADES DE CONTEXTO	OBJETIVO ESPECÍFICO
Identificação de Barreiras/Facilitadores à comunicação na Educação a Distância	Barreiras	“câmara” “Internet”	“não ligarem a câmara” “Falha na internet”	Reconhecer as barreiras/facilitadores de comunicação do professor com o aluno no contexto Educação a Distância
	Facilitadores	“tablets e computadores” “Plataforma Teams” “comunica”	“Os alunos são portadores de tablets ou de computadores”. “Os alunos têm acesso às aulas através da Plataforma Teams”. “Comunica para a turma e individualmente com os alunos”.	

Para este Caso, relativamente à identificação de barreiras/facilitadores na comunicação no contexto Educação a Distância, constatámos, através da observação, que os aspetos que constituíram barreiras foram, à semelhança do Caso 1, o facto de os alunos não ligarem a câmara e as falhas na rede de internet, que causavam interrupções. No que respeita aos aspetos facilitadores, também, tal como no Caso 1, notámos que os alunos eram portadores de *tablets* ou de computadores e, assim sendo, tiveram acesso às aulas através da Plataforma *Teams* e o professor estabeleceu comunicação com a turma e com os alunos individualmente. O facto de os alunos terem os equipamentos necessários e terem conhecimento da forma como estes se utilizavam era condição necessária para o desenvolvimento das atividades letivas e da comunicação entre professor e aluno ajustada às propostas pedagógicas.

Fazendo a análise da entrevista, (apêndice 18), verificámos que segundo o professor indica as barreiras foram “(...) os próprios alunos terem dificuldade em usar os programas. A qualidade do sinal por vezes é fraca (...), danos no material (microfone e câmara). (...) vergonha de aparecer, dificuldades de concentração (...) quando temos elementos distratores ao redor”.

E como facilitadores, partilhou que “cada um em sua casa pode gravar, conversar, ver ou ouvir a aula. Nós gravámos as aulas e o material era facultado no *Teams*. Facilitador da comunicação para ver e rever a aula”.

Como balanço, podemos apontar que ambos docentes referiram que as barreiras foram as câmaras desligadas e a falta de internet por parte dos alunos e como facilitadores apontaram que os alunos foram portadores de *tablets* ou de computadores, tiveram acesso às aulas através da Plataforma *Teams* e os professores estabeleceram comunicação com os alunos. Um dos docentes acrescentou que houve uma aproximação entre alunos e famílias porque os pais acompanharam os seus educandos face à maior proximidade. O que despertou motivação dos alunos pelos conteúdos.

3.5. AS ESTRATÉGIAS COMUNICACIONAIS ENTRE PROFESSOR E ALUNO DESENVOLVIDAS NO CONTEXTO SALA DE AULA DO FUTURO

Neste ponto, iremos apresentar os resultados que obtivemos relativamente às estratégias comunicacionais entre professor e aluno no contexto Sala de Aula do Futuro, a fim de ir ao encontro do quarto objetivo da investigação. Para tal, analisaremos os dados que foram enquadrados na categoria “Estratégias comunicacionais”, recolhidos através da observação direta realizada no contexto SAF, bem como os dados recolhidos através das entrevistas efetuadas.

3.5.1. Caso 1

No que se refere à categoria “Estratégias comunicacionais”, apontamos que as estratégias utilizadas para a comunicação foram o uso frequente do quadro interativo, a utilização dos tablets e o posicionamento dos alunos por áreas. A professora questiona e leva os alunos à reflexão e a responderem. Por outro lado, a professora completa as respostas e vai tendo o *feedback* dos participantes.

Tabela 14
Análise de conteúdo - categoria “Estratégias comunicacionais na SAF”

CATEGORIAS	SUBCATEGORIAS	INDICADORES	UNIDADES DE CONTEXTO	OBJETIVO ESPECÍFICO
Estratégias comunicacionais	Recursos digitais	“projetando no Quadro interativo	“(…) projetando uma atividade com questões sobre o “Diário de Anne Frank”.	Caracterizar as estratégias comunicacionais entre professor e aluno desenvolvidas no contexto SAF
	Posicionamento dos alunos da sala	“distribuídos”	“os alunos estão distribuídos pelas cinco áreas por escolha livre”.	
	Tablets	“são portadores”	“Todos são portadores de tablet”.	
	O professor dá a palavra ao aluno/grupo e orienta a comunicação	“lê” “leva” “comunicam” “completa” “dirige” “confirmam-nas”	“(…) lê as questões e leva os alunos a refletir”. (…) os alunos comunicam e a professora completa as respostas” (…) dirige ao grupo afirmações sobre a Anne Frank e os alunos confirmam-nas e escrevendo os textos nos cadernos”.	
	O professor favorece a intervenção dos alunos mantendo a disciplina	“projetando” “dirige” “pergunta”	“(…) projetando uma atividade com questões (...). “(…) dirige ao grupo afirmações sobre a Anne Frank e os alunos confirmam-nas (...). “(…) pergunta se há dúvidas e retoma para a seguinte questão”.	

Através da entrevista, pudemos também identificar estratégias adotadas para facilitar a comunicação. Na fala da professora, estas consistem em “utilizar recursos com objetivo de desenvolver a comunicação, contextualizar o conteúdo através de factos e planificar um tema e apresentar”.

3.5.2. Caso 2

No que concerne ao Caso 2, “as estratégias comunicacionais” desenvolvidas no contexto SAF, foram o uso frequente dos recursos digitais, tais como o quadro interativo, a utilização dos

tablets, e o posicionamento dos alunos por áreas. O professor questiona e leva os alunos à reflexão e a responderem. Por outro lado, a professora completa as respostas, aplicando um discurso acessível onde a linguagem foi clara e objetiva para que todos/as alunos/as, conforme tabela apresentada.

Tabela 15
Análise de conteúdo - categoria “Estratégias comunicacionais” na SAF”

CATEGORIAS	SUBCATEGORIAS	INDICADORES	UNIDADES DE CONTEXTO	OBJETIVO ESPECÍFICO
Estratégias comunicacionais	Recursos digitais	“Quadro interativo” “programa”	“(…) programa “Geogebra” no quadro interativo (…).	Caracterizar as estratégias comunicacionais entre professor e aluno desenvolvidas no contexto Sala de Aula do Futuro.
	Posicionamento dos alunos da sala	“distribuídos”	“os alunos estão distribuídos pelas cinco áreas por escolha livre”.	
	Tablets	“são portadores”	“Todos são portadores de tablet”.	
	O professor dá a palavra ao aluno/grupo e orienta a comunicação	“vai questionando”	“O professor vai questionando os alunos e escrevendo”.	
	O professor favorece a intervenção dos alunos mantendo a disciplina	“alerta”	“alerta os alunos para olharem para os cálculos e não abrirem os tablets”.	

Relativamente à análise da entrevista (apêndice 18), apurámos que o professor começa por indicar a noção de estratégias: “As estratégias são as aplicações online (...). O aluno está a ver e a fazer. Saber fazer, saber ser, saber estar. Pôr os instrumentos a funcionar, os programas, os jogos. (...) os alunos estão em grupo, os alunos interagem, comunicam melhor entre pares. Eu acabo por comunicar melhor. É uma estratégia facilitadora entre todos. Desenvolve a autonomia, *feedback* que pode ser facilitador nos programas. Ensina uns aos outros”. Tal como, a autora Sastoque (2019) refere que a comunicação na sala de aula é entendida como um processo dinâmico intencional com objetivos claros, mediada por ações didáticas e interações entre professores e alunos num contexto escolar.

Os dados alcançados permitiram-nos verificar através da análise de conteúdo desta categoria, que ambos os professores aplicaram as mesmas estratégias comunicacionais sendo estas: a utilização frequente do quadro interativo, com atividades apelativas, vídeos e apresentações

cuja a comunicação foi clara e objetiva, associando à expressão oral também elementos textuais e elementos visuais. A comunicação entre pares e entre o professor predominou. De acordo com Melo (2018), o contexto Sala de Aula do Futuro (SAF) tem por base a conceção de um espaço onde se realizam demonstrações tecnológicas e pedagógicas com a finalidade de levar os docentes a desenvolverem as competências adequadas às práticas de ensino e aprendizagem, num contexto educativo inovador, recheado de novos instrumentos e áreas de trabalho.

3.6. AS ESTRATÉGIAS COMUNICACIONAIS ENTRE PROFESSOR E ALUNO DESENVOLVIDAS NO CONTEXTO NA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

Quanto a este ponto, iremos apresentar os resultados alcançados que conseguimos relativos às estratégias comunicacionais entre professor e aluno de comunicação no contexto Educação a Distância, a fim de dar resposta ao quinto objetivo da investigação. Para tal, analisaremos os dados que foram enquadrados na categoria “Estratégias comunicacionais”, recolhidos através da observação realizada na Educação a Distância, bem como dos dados recolhidos da análise de conteúdo das entrevistas efetuadas aos professores.

3.6.1. Caso 1

Na análise de conteúdo da categoria “Estratégias comunicacionais” entre professor e aluno desenvolvidas no contexto Educação a Distância, apurámos que as estratégias utilizadas pela professora foram nomeadamente as apresentações em *PowerPoint*, *tablets/computador*, a comunicação com os alunos, bem como os conteúdos e as atividades desenvolvidas, de acordo com tabela apresentada.

Tabela 16

Caso 1 - Análise de conteúdo - categoria “Estratégias comunicacionais “na Educação a Distância

CATEGORIAS	SUBCATEGORIAS	INDICADORES	UNIDADES DE CONTEXTO	OBJETIVO ESPECÍFICO
Estratégias comunicacionais	Programa: PowerPoint	“apresentação”	“vão avançando na apresentação”	Reconhecer as estratégias comunicacionais entre professor e aluno desenvolvidas no contexto Educação a Distância
	Posicionamento dos alunos	“distribuídos”	“os alunos estão distribuídos pelos quadradinhos”	

	Tablets/Computador	"tablet ou computador"	"Alguns alunos são portadores de tablet ou computador"	
	A professora dá a palavra ao aluno/grupo e orienta a comunicação	"vai aprofundando"	"A professora vai aprofundando o estudo e dando reforço positivo aos alunos que estão a apresentar".	
	A professora favorece a intervenção dos alunos mantendo a disciplina	"aplicou"	"A professora prosseguiu com atividades (...) perante as respostas a professora aplicou o mesmo termo "muito bem"	

Fazendo a análise da entrevista, (apêndice 18), verificámos que segundo a professora indica, as estratégias implementadas foram: "Trabalhar exercícios práticos; utilizar imagem, vídeo para apelar, envolvê-los, dar-lhes ferramentas e os alunos apresentaram os resultados."

3.6.2. Caso 2

Quanto à análise de conteúdo da categoria "Estratégias comunicacionais" entre professor e aluno desenvolvidas no contexto Educação a Distância, verificámos que as estratégias utilizadas pelo professor foram, nomeadamente, e o quadro branco, programas específicos, os *tablets/computador*, a comunicação com a turma, os conteúdos e as atividades desenvolvidas conforme tabela apresentada.

Tabela 17

Caso 2 - Análise de conteúdo - categoria "Estratégias comunicacionais" na Educação a Distância

CATEGORIAS	SUBCATEGORIAS	INDICADORES	UNIDADES DE CONTEXTO	OBJETIVO ESPECÍFICO
Estratégias Comunicacionais	Recursos digitais	Quadro Branco	-----	Reconhecer as estratégias comunicacionais entre professor e aluno desenvolvidas no contexto Educação a Distância
	Posicionamento dos alunos	"distribuídos"	"os alunos estão distribuídos pelos quadradinhos"	
	Tablets/Computador	"tablet ou computador"	"Os alunos são portadores de tablet ou computador"	
	O professor dá a palavra ao aluno/grupo e orienta a comunicação	"pede feedback"	"Utiliza as regras da área e pede feedback aos alunos". "O professor prestou esclarecimento e pergunta à turma se ficaram a perceber ou têm dúvidas".	

	O professor favorece a intervenção dos alunos mantendo a disciplina	“alunos” “questionam” “informou”	“Alguns alunos questionaram o professor acerca da forma como vão enviar os trabalhos” “O professor informou que podem tirar foto e enviarem pelas teams”. “Passou para outro exercício levando os alunos a compreenderem o que se pede. E quais os passos para concretizarem as operações. Uma aluna interfere para fazer uma correção e outra fez uma questão”.	
--	---	--	--	--

Relativamente à análise de conteúdo desta categoria através da entrevista, o professor revelou que “(...) Entrava dizia os bons dias, contava uma anedota, uma pequena história, reparava na roupa, na forma como se apresentavam no écran”.

Em suma, os resultados obtidos nesta categoria permito-nos verificar que ambos os professores implementaram estratégias que favoreceram a comunicação entre professor e aluno bem como utilizaram ferramentas, conteúdos e atividades diversas.

Segundo Palmeirão (2020), neste contexto de Educação a Distância, o sentido de responsabilidade requereu a utilização de todos os meios disponíveis, para interligar professores e alunos, com vista à criação de ambientes inovadores de aprendizagem e a uma aprendizagem cooperativa, com intencionalidade pedagógica e de compromisso entre todos. Daí que professores, alunos e famílias tenham estado envolvidos e comunicado entre si.

3.7. RELACIONAR AS ESTRATÉGIAS COMUNICACIONAIS DESENVOLVIDAS NA SALA DE AULA DO FUTURO E NA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

Neste ponto, iremos apresentar os resultados obtidos através da análise de conteúdo da categoria “estratégias comunicacionais”, através da observação e da entrevista, comparando os resultados alcançados no caso 1 e no caso 2 no contexto SAF e na Educação a Distância.

Deste modo, apurámos que o caso 1 e o caso 2, no contexto SAF, ambos os professores comunicam com os alunos, com pequenos grupos nas diferentes áreas e comunicam individualmente, de forma clara e objetiva acessível a todos(as). Dão resposta às solicitações individuais dos alunos, promovem o trabalho cooperativo e a entreaajuda entre os alunos, circulam pela sala para monitorizar e estimular a atenção dos alunos, desafiando-os para os conteúdos, estimulam e reforçam a participação de todos os alunos, bem como encorajam-nos para refletirem sobre os conteúdos.

Em relação, ao contexto Educação a Distância, constatámos que os professores comunicam com os alunos e individualmente, aplicando uma linguagem clara e objetiva acessível a

todos(as). Dão resposta às solicitações individuais dos alunos, promovem o trabalho cooperativo e a ajuda entre os alunos. Apela à participação e estimulam e reforçam a participação de todos os alunos, desafiando-os para os conteúdos. Encorajam-nos para refletirem sobre os conteúdos.

CAPÍTULO - IV CONCLUSÕES

A comunicação na sala de aula é entendida como um processo dinâmico intencional com objetivos claros, mediada por ações didáticas e interações entre professores e alunos num contexto escolar. O seu objetivo é criar um ambiente psicologicamente adequado que permita favorecer, otimizar e recriar significados, permitindo assim a troca de conhecimentos que contribuem para a formação da personalidade dos participantes. Isso implica um ambiente ideal, aberto a interações num contexto que ajuda a favorecer, otimizar, trocar e recriar conhecimento (Ojalvo, 1999, citado por Sastoque, 2009).

Perante a realidade atual, as tecnologias estão presentes nos diferentes espaços, nomeadamente nas Escolas. É desafiante e pertinente compreendermos como é que os alunos comunicam com os professores nestes ambientes. A sociedade encontra-se num processo de rápidas mudanças, onde a tecnologia assume um papel determinante e fulcral. Esta deu origem à criação de novos cenários promotores de ambientes extremamente ricos e impulsionadores de experiências pedagógicas. Um dos grandes contributos da tecnologia é dar oportunidade aos alunos para experimentarem, desenvolverem as capacidades de observação, de reflexão e de comunicação. A introdução de recursos multimédia, adaptados e adequados aos contextos de aprendizagem são instrumentos importantes numa dinâmica de sala de aula e, com o aparecimento da Sala de Aula do Futuro as Escolas passaram a ser equipadas com estes espaços com tecnologias.

De acordo com Melo (2018), o contexto Sala de Aula do Futuro tem por base a conceção de um espaço onde se realizam demonstrações tecnológicas e pedagógicas com a finalidade de levar os docentes a desenvolverem as competências adequadas às práticas de ensino e aprendizagem, num contexto educativo inovador, recheado de novos instrumentos e áreas de trabalho.

O estudo apresentado visou aprofundar conhecimentos acerca da forma como se caracterizam os processos de comunicação que acontecem nas atividades letivas realizadas na Sala de Aula do Futuro e na Educação a Distância. Para tal, foram observadas aulas letivas numa turma Y nas disciplinas de Português e de Matemática e realizadas entrevistas aos professores. Esta investigação focou-se nos processos de comunicação que acontecem nas atividades letivas na Sala de Aula do Futuro e na Educação a Distância numa turma Y nas disciplinas de Português e de Matemática. A fim de interpretar os processos de comunicação e de modo a

caracterizar a comunicação entre o professor e aluno no contexto Sala de Aula do Futuro e no contexto Educação a Distância.

De forma a sintetizar o estudo realizado, optou-se por apresentar os resultados da Investigação pelo foco de cada objetivo específico, criado para responder à questão de investigação “Como se caracterizam os processos de comunicação que acontecem nas atividades letivas realizadas na Sala de Aula do Futuro e na Educação a Distância?” Ressalva-se que as conclusões aqui apresentadas reportam-se à comunicação entre o professor e o aluno nos dois contextos e nos dois casos (1 e 2).

A recolha de dados decorreu no sentido de fazer o levantamento sobre a comunicação entre professor e aluno nos dois contextos, identificar barreiras e facilitadores à comunicação, caracterizar as estratégias comunicacionais bem como relacionar as estratégias comunicacionais desenvolvidas no contexto Sala de Aula do Futuro e a Educação a Distância. Por último, a partir desta recolha, tivemos como intuito adicional a recolha de vantagens e desvantagens na Sala de Aula do futuro e na Educação a Distância.

Globalmente, os dados obtidos na observação das aulas, e das entrevistas permitem-nos concluir que a comunicação entre o professor e o aluno é muito eficaz, não é unidirecional, mas sim bidirecional na Sala de Aula do Futuro. Fica facilitada pelo meio dos instrumentos que vão incentivar que os alunos comuniquem mais. Em relação ao contexto de Educação a Distância, a comunicação estabelecida foi unidirecional.

Respondendo ao primeiro objetivo específico que definimos para o estudo, que visa caracterizar a comunicação entre professor e aluno no contexto Sala de Aula do Futuro, verificámos que os resultados percebidos foram que os professores tiveram momentos de comunicação unidirecional e bidirecional e que também a comunicação ocorria em circuito horizontal e em circuito vertical. Deste modo, os momentos iniciais da aula, em que os professores cumprimentam os alunos, momentos expositivos e momentos de indicações para as tarefas decorrem, sobretudo, de forma unidirecional. Predomina também a comunicação em circuito vertical quando as tarefas da aula requerem que o professor se dirija a cada aluno e verifique o seu trabalho, bem como esclareça dúvidas.

Os professores utilizam com frequência os equipamentos da SAF, a comunicação acontece de modo unidirecional, mas, dependendo dos temas, o debate é estimulado e geram-se situações de comunicação bidirecional. O circuito horizontal surge, pois, os alunos têm necessidade de se entrelajar e de trocar informações sobre o que estão a fazer.

Quanto ao segundo objetivo específico, acerca da descrição da comunicação entre professor e aluno no contexto Educação a Distância, constatámos que a comunicação entre professor e aluno ocorreu de forma unidirecional. Em suma, o professor teve uma comunicação unidirecional em predominância, assim como em circuito vertical.

No que respeita ao terceiro objetivo, identificar barreiras/facilitadores de comunicação entre professor e aluno no contexto Sala de Aula do Futuro, não foram encontradas barreiras à comunicação entre o professor e o aluno.

No quarto objetivo específico, que se direciona para o reconhecimento das barreiras/facilitadores de comunicação entre professor e aluno no contexto na Educação a Distância, foram encontradas como barreiras as câmaras desligadas e as falhas de internet por parte dos alunos e como facilitadores apontaram que os alunos foram portadores de *tablets* ou de computadores, tiveram acesso às aulas através da Plataforma Teams e os professores estabeleceram comunicação com os alunos.

No que respeita aos aspetos facilitadores, apurámos que os alunos eram portadores de *tablets* ou de computadores e, assim sendo, tiveram acesso às aulas através da Plataforma Teams e o professor estabeleceu comunicação com a turma e com os alunos individualmente. O facto de os alunos terem os equipamentos necessários e terem conhecimento da forma como estes se utilizavam era condição necessária para o desenvolvimento das atividades letivas e da comunicação entre professor e aluno ajustada às propostas pedagógicas.

Os professores acrescentaram que houve uma aproximação entre alunos e famílias que despertou motivação dos mesmos pelos conteúdos.

No que concerne ao quinto e sexto objetivos, relativos às estratégias comunicacionais desenvolvidas no contexto SAF, verificámos que as estratégias mais utilizadas para a comunicação foram a utilização frequente do quadro interativo, programas específicos, com atividades apelativas, vídeos e apresentações onde a comunicação foi clara e objetiva. Associada à linguagem oral, também estiveram ao alcance dos alunos elementos textuais e elementos visuais. A comunicação entre pares e com o professor foi fluída, a utilização do quadro interativo, o uso dos *tablets* e o posicionamento dos alunos por áreas proporcionou uma comunicação eficaz. Os professores questionavam e levavam os alunos à reflexão e a responderem. Por outro lado, os professores completavam as respostas e foram dando *feedback* aos alunos.

Para terminar, temos o sétimo objetivo, que visa relacionar características das estratégias comunicacionais desenvolvidas no contexto Sala de Aula do Futuro e na Educação a Distância.

Para tal, verificámos que os professores comunicam com os alunos e individualmente, aplicando uma linguagem clara e objetiva acessível a todos(as). Dão resposta às solicitações individuais dos alunos, promovem o trabalho cooperativo e a ajuda entre os alunos. Apela-se à participação e estimulam e reforçam a participação de todos os alunos, desafiando-os para os conteúdos. Encorajam-nos para refletirem sobre os conteúdos.

Passando à abordagem das limitações do presente estudo, destacamos a impossibilidade de realizar maior número de observações no contexto Sala de Aula do Futuro, dado o surgimento da pandemia por COVID-19.

Atendendo a essa situação e às condicionantes que daí advieram, foi necessário repensar a forma como se iria desenrolar esta investigação, uma vez que estavam previstas apenas observações presenciais e que só depois, então, se alargou às observações na Educação a Distância.

Feito o balanço sobre as informações reunidas nas observações no contexto Sala de Aula do Futuro, aquelas pareceram-nos suficientes para prosseguirmos o estudo. Assim, optámos por manter a realização e observação das aulas online através da plataforma Teams na Educação a Distância, para que pudéssemos continuar a descrever a comunicação entre professor e aluno. Apesar de a investigação não ter seguido a intenção inicial, julgamos que os contributos que dela pudemos extrair são significativos, pois estudou-se como decorre a comunicação entre aluno e professor em situações letivas mediadas por tecnologias em situações que são novas no sistema de ensino no nosso país.

De acordo com as perceções recolhidas no decurso desta investigação, o facto das observações terem ocorrido na Educação a Distância veio proporcionar novos resultados, atendendo que o contexto passou a ser outro. No entanto, sabemos que a situação ideal teria sido manter o contexto Sala de Aula do Futuro. Nesse sentido, parece-nos importante aprofundar esta temática em estudos futuros, nomeadamente quanto à acessibilidade dos alunos com necessidades educativas.

Importa também referir como limitação o facto de os resultados não poderem ser generalizados. Sendo um estudo de caso, que apesar de ser múltiplo, se refere às circunstâncias específicas dos seus participantes, não possibilita fazer a generalização. Ou seja, não será possível afirmar que os resultados que foram indicados seriam semelhantes noutras realidades.

Por fim, esta investigação fez referência a uma turma Y, bem como dois professores relativa à comunicação entre professor e aluno no contexto Sala de Aula do Futuro e no contexto Educação a Distância. Relacionámos a comunicação entre professor e aluno nos dois

contextos. Contudo, não deixamos de encarar como relevante a realização futura de estudos detalhados sobre a comunicação entre professor e aluno no contexto Sala de Aula do Futuro, noutros Agrupamentos Escolas. Esta sugestão está assente no pressuposto de que é importante continuar a estudar a comunicação na Sala de Aula do Futuro, verificar se este contexto responde às especificidades dos alunos com necessidades educativas e poderá potenciar a comunicação entre professor e aluno.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AE Alexandre Herculano. (2017-2020). Projeto Educativo. Obtido de Agrupamento de Escolas Alexandre Herculano -Santarém:
https://www.aealexandreherculano.pt/index.php?option=com_content&view=article&id=136:pe&catid=38:escola&Itemid=162
- Aires, L. (2015). *Paradigma qualitativo e práticas de investigação educacional*. Universidade Aberta.
https://www.researchgate.net/publication/277178673_Paradigma_qualitativo_e_praticas_de_investigacao_educacional
- Alarcão, I. (2014). “Dilemas” do jovem investigador - Dos “dilemas” aos problemas. Ludomedia.
https://www.researchgate.net/publication/267763917_Dilemas_do_jovem_investigador_Dos_dilemas_aos_problemas
- Almeida, L. A. (2013). A importância da Comunicação Interna para a Motivação dos Colaboradores. *EXEDRA Revista Científica*, 8, 90-103. <http://exedra.esec.pt/wp-content/uploads/2014/09/n8-completoV3-web.pdf>
- Amado, J., Costa, A. P., & Crusoé, N. (2014). A Técnica de Análise de Conteúdo. In J. Amado (Ed.), *Manual de Investigação Qualitativa em Educação* (2ª ed., pp. 301–350). Universidade de Coimbra.
- Antão, J. (1999). *Comunicação na Sala de Aula*. Edições ASA.
- Arranca, A. (2014). Inovação pedagógica, inevitabilidade ou estratégia? Em I. Fialho, J. Verdasca, M. Cid, & M. Favinha, *Políticas Educativas, Eficácia e Melhoria das Escolas* (pp. 235-252). CIEP-UE.
- Bardin, L. (2016). *Análise de Conteúdo*. Edições 70.
- Bento, M. (2018). *Equipamentos e recursos educativos digitais para aprender no século XXI*. 1ª Edição. Direção-Geral de Educação. https://www.researchgate.net/profile/Angelica-Monteiro/publication/325467219_Ambientes_Educativos_Inovadores_e_Competicencias_dos_Estudantes_para_o_Seculo_XXI/links/5b0fdb7eaca2725783f4ba51/Ambientes-Educativos-Inovadores-e-Competicencias-dos-Estudantes-para-o-Seculo-XXI.pdf

- Camacho, C. M. (2017). *Recursos Tecnológicos e Motivação para a Aprendizagem*. Universidade Fernando Pessoa.
https://bdigital.ufp.pt/bitstream/10284/6042/3/DM_Carmen_Camacho.pdf
- Carvalho, J. (2009). *Metodologia do Trabalho Científico – “Saber-Fazer” da investigação para dissertações e teses*. Escolar Editora.
- Cavalgante, R.; Calisto, P. & Pinheiro, M. (2014). Análise de conteúdo: considerações gerais, relações com a pergunta de pesquisa, possibilidades e limitações do método. *Informação & Sociedade: Estudos*. 24 (1), 13-18.
- Cohen, L., & Morrison, K. (2007). *Research Methods in Education*. Routledge.
- Costa, F. A., Rodriguez, C., Cruz, E., Y Fradão, S. (COORD.) (2012). *Repensar as TIC na educação. O professor como agente transformador*. Santillana.
- Coutinho, C. (2004). *Quantitativo versus qualitativo: questões paradigmáticas na pesquisa em avaliação*. Universidade do Minho.
<https://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/6469>
- Coutinho, C. (2011). *Metodologia de Investigação em ciências sociais e Humanas: Teoria e praticas*. Edições Almedina.
- Creswell, J. W. (2007). *Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativos e mistos* (2ª ed.). Artmed Editora S. A.
- Decreto-Lei nº 54/2018 de 6 de julho do Ministério de Educação. (2018). Diário da República: I Série I, n.º 129/2018. <https://files.dre.pt/1s/2018/07/12900/0291802928.pdf>
- Decreto-Lei nº 55/2018 de 6 de julho do Ministério de Educação. (2018). Diário da República: I Série, n.º 129/2018. <https://files.dre.pt/1s/2018/07/12900/0292802943.pdf>
- Despacho nº 6478/2017, 26 de julho do Ministério de Educação. (2018). Diário da República: II série, nº 143/2017. <https://files.dre.pt/2s/2017/07/143000000/1548415484.pdf>
- Dias, M. (2010). *Planos de Investigação. Avançando Passo a Passo*. Rainho & Neves Lda.
- Estanqueiro, A. (2010). *Boas Práticas na Educação – O Papel dos Professores* (1ª ed.). Editorial Presença.

- Fortin, M.F. (2006). *Fundamento e etapas do processo de investigação*. Lusociência
- Fortin, M. F. (2009). *O Processo de Investigação: da conceção à realização*. Lusociência.
- Fregoneze, G. B., Botelho, J. M., Trigueiro, R. M., & Ricieri, M. (2014). *Metodologia científica*. Editora e Distribuidora Educacional S.A.
- Freixo, J. V. (2012). *Teorias e Modelos de Comunicação*. Instituto Piaget.
- Gil, A. C. (2002). *Como Elaborar Projetos de Pesquisa*. Atlas S. A.
- Gil, A. C. (2008). *Métodos e Técnicas de Pesquisa Social* (6ª ed.). Atlas S. A.
- Guerra, I. C. (2008). *Pesquisa qualitativa e análise de conteúdo – sentidos e formas de uso*. Principia.
- Guerra, E. L. (2014). *Manual de Pesquisa Qualitativa*. Centro Universitário UNA.
- Kaplun, M. (2002). *Una pedagogia de la comunicación (el comunicador popular)*. Editorial Caminos.
- Lima, J. (2013). Por uma análise de conteúdo mais fiável. *Revista Portuguesa de Pedagogia*, 47-1. pp. 7-29. https://impactum-journals.uc.pt/rppedagogia/article/view/1647-8614_47-1_1
- Melo, R. G. (2018). *Sala de Aula do Futuro - Reflexões sobre ambientes educativos inovadores em Portugal*. Universidade de Évora.
https://dspace.uevora.pt/rdpc/bitstream/10174/24363/1/Mestrado-Ci%c3%aancias_da_Educa%c3%a7%c3%a3o_Administra%c3%a7%c3%a3o_Regula%c3%a7%c3%a3o_e_Pol%c3%adticas_Educativas-Renata_Gomes_de_Melo-Sala_de_aula_do_futuro...%20.pdf
- Moraes, R. (1999). Análise de conteúdo. *Revista Educação*, 22 (37), 7-32.
https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4125089/mod_resource/content/1/Roque-Moraes_Analise%20de%20conteudo-1999.pdf
- Nieto, J. (2009), *Como evitar e superar o stress docente – Estratégias para controlar situações de conflito nas salas de aula*. Keditora

- Ojalvo, V. (1999). *Educação como um processo de interação e comunicação*. In: Coletivo Autores. UH – CEPES. Comunicação Educacional.
- Ponte, Oliveira e Varandas (2003). *Itinerários. Investigação e Educação*. CIEFCUL
- Pereira, M. A. (2016). *Aprendizagem baseada em cenários e a integração das tecnologias digitais: experiências desenvolvidas na biblioteca de uma escola do 1º ciclo*. Universidade de Lisboa. <https://repositorio.ul.pt/handle/10451/26694>
- Prodanov, C. C., & Freitas, E. C. (2013). *Metodologia do Trabalho Científico: Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico*. Universidade Feevale.
- Quivy, R., & Campenhoudt, L. V. (1995). *Manual de Investigação em Ciências Sociais*. Gradiva.
- Quivy, R., & Campenhoudt, L. V. (2019). *Manual de Investigação em Ciências Sociais* (5ª ed.). Gradiva.
- Reinhardt, A. M. (2015). *O quadro interativo como mediador do desenvolvimento da comunicação matemática no 1.º ciclo do ensino básico*. Universidade de Lisboa. <https://repositorio.ul.pt/handle/10451/20389>
- Rondini, C.A, Pedro, K.M., Duarte, C. dos S. (2020)._Pandemia do COVID 19 e o Ensino remoto emergencial: Mudanças na Práxis Docente._*Educação, Interfaces científicos*, 10 (1), 41-57. <https://doi.org/10.17564/2316-3828.2020v10n1p41-57>
- Sastoque, D. (2019). Comunicación en el aula. *Technology Magazine, Journal of Technology*, 16 (2), pp. 1.13. Universidade da Floresta. <https://doi.org/10.18270/rt.v16i2.2523>.
- Vieira, H. (2005). *A comunicação na sala de aula, 2ª edição*. Editorial Presença

ANEXOS

ANEXO 1 – PEDIDO DE COLABORAÇÃO DO ESTUDO NO AGRUPAMENTO DE ESCOLAS

Ex. m^a Sr.^a Diretora do Agrupamento de Escolas XXX

Assunto: Apresentação de Estudo de Investigação e Pedido de Colaboração

Eu, Elsa Virgínia Coutinho Eloio Botas Videira, docente de Educação Especial, estou a desenvolver uma dissertação no âmbito do Mestrado em Comunicação Acessível do Politécnico de Leiria, sob a orientação da professora Maria Lúcia Magueta e a coordenação da professora Carla Freire.

O estudo a realizar tem como propósito “Compreender como é que os processos de comunicação que acontecem nas atividades letivas realizadas na Sala de Aula do Futuro e na Educação a Distância podem influenciar a aprendizagem dos alunos”.

Ao longo da investigação será necessário realizar sessões de observação das aulas de uma turma nas disciplinas de Português e de Matemática, e entrevistas aos professores, assim como a recolha de dados, que permitam o desenvolvimento do estudo.

Deste modo, os participantes – professores irão preencher um documento de consentimento – informado para acautelar todas as questões éticas. Os resultados serão apresentados com recurso a codificação, protegendo os dados da entidade e dos professores envolvidos.

Considerando a informação acima mencionada, venho por este meio solicitar a Vossa colaboração e autorização para realização do estudo no Vosso Agrupamento, que sirva de suporte prático à minha dissertação de mestrado, contribuindo, ainda, para o aumento do conhecimento científico nesta área.

Encontrando-me ao Vosso dispor para qualquer esclarecimento adicional.

Agradeço desde já a atenção dispensada e aguardo a Vossa melhor resposta ao assunto.

Santarém, __/__/____

ANEXO 2 – PEDIDO DE CONSENTIMENTO INFORMADO

Consentimento Informado de Participação no Estudo dirigido aos Professores da disciplina de Português e de Matemática da Turma X da Escola Básica do Agrupamento de Escolas do Concelho de Santarém

Assunto: **Investigação no âmbito de uma Dissertação de Mestrado**

Sou, Elsa Virgínia Coutinho Eloio Botas Videira, sou docente de Educação Especial e encontro-me a frequentar o Mestrado em Comunicação Acessível, na Escola Superior de Educação e Ciências Sociais do Politécnico de Leiria

Estou a elaborar uma dissertação sob a orientação da Professora Doutora Lúcia Magueta, cujo título é “A Comunicação entre Professor e aluno na Sala de Aula do Futuro e na Educação a Distância – um estudo de caso múltiplo”.

Para essa finalidade, venho por este meio solicitar a sua colaboração numa entrevista gravada, em dia e hora a marcar e que seja da possibilidade de ambas as partes.

Caso decida participar pode fazer assinatura digital e agradeço que devolva este documento. Mais informo que a sua participação foi já devidamente autorizada pelo(a) Diretor(a).

Saliento que a referida entrevista é voluntária, os dados recolhidos serão utilizados exclusivamente para este estudo e será assegurada a confidencialidade, contudo, o seu contributo é pertinente para a finalidade e concretização da investigação.

Desde já agradeço a atenção e disponibilidade e caso necessite de algum esclarecimento adicional encontro-me ao dispor.

Os meus contactos: Telemóvel - -----Email – -----

Atenciosamente

(nome)

Declaro que me foram explicados o contexto e os objetivos pelos quais serei entrevistado (a) e autorizo a utilização dos dados acima citados para os fins descritos.

Certifico que concordo em participar voluntariamente no estudo cujo título é: “A Comunicação entre Professor e aluno na Sala de Aula do Futuro e na Educação a Distância – um estudo de caso múltiplo”.

Os procedimentos que envolvem a investigação foram-me explicados, tive conhecimento de que a confidencialidade será assegurada, que posso desistir de participar no estudo, se assim o entender, assim como, todas as minhas dúvidas foram esclarecidas.

Assinatura do participante: _____

Santarém, ____ de dezembro de 2021

APÊNDICES

APÊNDICE 1 – GRELHA DE OBSERVAÇÃO

Professor _____

Disciplina _____

Ano 8º

Turma D

Data ___/___/___

Esta observação surge no âmbito do Mestrado de Comunicação Acessível, do Instituto Politécnico de Leiria.

Tema: “A Comunicação entre o professor e o aluno no contexto Sala do Futuro e na Educação a Distância – um estudo de caso múltiplo”.

Questão de Investigação: “Como se caracterizam os processos de comunicação que acontecem nas atividades letivas realizadas na Sala de Aula do Futuro e na Educação a Distância?”

Objetivos de Investigação selecionados:

- Caracterizar a comunicação entre o professor e aluno no contexto Sala de Aula do Futuro;
- Identificar as barreiras/facilitadores de comunicação do professor com o aluno no contexto Sala de Aula do Futuro;
- Caracterizar as estratégias comunicacionais entre professor e aluno desenvolvidas no contexto Sala de Aula do Futuro.

Observação na Sala do Futuro	Itens de Observação	S/N NS	Observações sobre aspetos qualitativos a considerar	Sim	Não	Não Obs.
1º Bloco Comunicação no desenvolvimento da aula	Unidirecional		- Comunica para o grande grupo;			
			- Comunica para alguns alunos individualmente;			
			- Apela à atenção dos alunos;			
			- O(A) professor dirige-se ao grupo.			

Observação na Sala do Futuro	Itens de Observação	S/N NS	Observações sobre aspectos qualitativos a considerar	Sim	Não	Não Obs.
Comunicação no desenvolvimento da aula	Bidirecional		- Os alunos solicitam a ajuda do(a) professor(a);			
			- O(s) aluno(s) interrogam o(a) professor(a)			
			- O(A) professor(a) dirige-se a eles esclarecendo dúvidas.			
			o (a) professor pede ao (s) aluno(s) para refletirem e os alunos envolvem-se na atividade.			
	Circuito horizontal		- Os alunos pesquisam sobre os significados das palavras e interagem entre eles;			
			- O delegado envia a documentação via email para todos.			
	Circuito vertical		- O aluno chama o(a) professor(a) para o ajudar a executar a tarefa;			
			- O professor pede ao aluno que responda.			

Observação na Sala do Futuro	Itens de Observação	S/N NS	Observações sobre aspectos qualitativos a considerar	Sim	Não	Não Obs.
2º Bloco	Barreiras		Espaço (disposição por 5 áreas)			
			Tempo			
			Equipamento/recursos (tablets, quadro interativo...)			
			Comunicação			
Identificação de Barreiras/Facilitadores na comunicação	Facilitadores		Espaço			
			Tempo			
			Equipamento/recursos (tablets, quadro interativo...)			
			Comunicação			

Observação na Sala do Futuro	Itens de Observação	S/N NS	Observações sobre aspetos qualitativos a considerar	Sim	Não	Não Obs.	
3º Bloco	O(A) professor(a) dirige-se à turma e individualmente		- Comunica com os alunos;				
			- Comunica individualmente.				
	O(A) professor (a) dá a palavra ao aluno/grupo e orienta a comunicação.		- Dá resposta às solicitações individuais dos alunos;				
			- Promove o trabalho cooperativo e a entreajuda entre os alunos.				
	Estratégias comunicacionais (Entre o professor e o aluno)	O(A) professor (a) mantém os alunos envolvidos		- Circula pela sala para monitorizar e estimular a atenção dos alunos.			
				- Desafia-os para os conteúdos.			
O(A) professor (a) favorece a intervenção dos alunos mantendo a disciplina		- Estimula e reforça a participação de todos os alunos.					
		- Encoraja-os para refletirem sobre os conteúdos.					

APÊNDICE 2 – GRELHA DE OBSERVAÇÃO

Professor _____

Disciplina _____

Ano 8º

Turma D

Data ___/___/___

Esta observação surge no âmbito do Mestrado de Comunicação Acessível, do Instituto Politécnico de Leiria.

Tema: “A Comunicação entre o professor e o aluno no contexto Sala do Futuro e na Educação a Distância– um estudo de caso múltiplo”.

Questão de Investigação: “Como se caracterizam os processos de comunicação que acontecem nas atividades letivas realizadas na Sala de Aula do Futuro e na Educação a Distância?”

Objetivos de Investigação selecionados:

Descrever a comunicação entre o professor e aluno no contexto de Educação a Distância;

Reconhecer as barreiras/facilitadores de comunicação do professor com o aluno no contexto na Educação a Distância;

Caracterizar as estratégias comunicacionais entre professor e aluno desenvolvidas no contexto na Educação a Distância.

Observação na Educação a Distância	Itens de Observação	S/N NS	Observações sobre aspetos qualitativos a considerar	Sim	Não	Não Obs.
1º Bloco Comunicação no desenvolvimento da aula	Unidirecional		- Comunica para o grande grupo;			
			- Comunica para alguns alunos individualmente;			
			- O(A) professor dirige-se ao grupo.			
			- Apela à atenção dos alunos;			

Observação na Educação a Distância	Itens de Observação	S/N NS	Observações sobre aspectos qualitativos a considerar	Sim	Não	Não Obs.
Comunicação no desenvolvimento da aula	Bidirecional		- Os alunos solicitam a ajuda do(a) professor (a);			
			- O(s) aluno(s) interrogam o (a) professor.			
			- O(A) professor(a) dirige-se a eles esclarecendo dúvidas.			
			- O (a) professor pede ao (s) aluno(s) para refletirem e os alunos envolvem-se na atividade.			
	Circuito horizontal		- Os alunos pesquisam sobre os significados das palavras e interagem entre eles;			
			- O delegado envia a documentação via email para todos.			
	Circuito vertical		- O aluno pede ao professor(a) para o ajudar a executar a tarefa;			
			- O professor pede ao aluno que responda.			

Observação na Educação a Distância	Itens de Observação	S/N NS	Observações sobre aspectos qualitativos a considerar	Sim	Não	Não Obs.
2º Bloco Identificação de Barreiras/Facilitadores na comunicação	Barreiras		Espaço (Teams)			
			Tempo (50 min)			
			Equipamento/recursos (tablet ou computador)			
			Comunicação			
			Internet			
	Facilitadores		Espaço			
			Tempo (50 min)			
			Equipamento/recursos (tablet ou computador)			
			Comunicação			
			Internet			

Observação na Educação a Distância	Itens de Observação	S/N NS	Observações sobre aspectos qualitativos a considerar	Sim	Não	Não Obs.
3º Bloco Estratégias comunicacionais (Entre o professor e o aluno)	O(A) professor(a) dirige-se à turma e individualmente		- Comunica com os alunos;			
			- Comunica individualmente.			
	O(A) professor (a) dá a palavra ao aluno/grupo e orienta a comunicação.		- Dá resposta às solicitações individuais dos alunos;			
			- Promove o trabalho cooperativo e a entreatajuda entre os alunos.			
	O(A) professor (a) mantém os alunos envolvidos		- Apela à participação;			
			- Desafia-os para os conteúdos;			
	O(A) professor (a) favorece a intervenção dos alunos mantendo a disciplina		- Estimula e reforça a participação de todos os alunos;			
			- Encoraja-os para refletirem sobre os conteúdos.			

APÊNDICE 3 - GUIÃO DA ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA

Blocos	Questões
Bloco I	Legitimação da entrevista e motivação do inquirido
<p>Esta entrevista insere-se num trabalho de investigação a decorrer no âmbito do Mestrado em Comunicação Acessível da Escola Superior de Educação e Ciências Sociais (ESECS) do Instituto Politécnico de Leiria, sobre o tema “A Comunicação entre o professor e o aluno no contexto Sala de Aula do Futuro e na Educação a Distância”.</p> <p>Será garantido o anonimato do entrevistado e a confidencialidade das respostas. Todos os dados recolhidos serão utilizados unicamente no contexto do estudo de investigação apresentado.</p> <p>A sua colaboração é fundamental para a concretização deste estudo de investigação.</p>	
Bloco II	Caracterização do Inquirido
<p>1 - Idade:</p> <p>2 - Género:</p> <p>Feminino <input type="checkbox"/></p> <p>Masculino <input type="checkbox"/></p> <p>3 - Quais as habilitações que possui?</p> <p>Doutoramento <input type="checkbox"/></p> <p>Mestrado <input type="checkbox"/></p> <p>Pós-graduação <input type="checkbox"/></p> <p>Licenciatura <input type="checkbox"/></p> <p>Outra Opção <input type="checkbox"/></p> <p>4 - Qual a Área Profissional?</p> <p>Educação <input type="checkbox"/> Grupo de recrutamento <input type="checkbox"/></p>	

Outra Opção

Qual?

5 - Quantos anos de serviço possui?

Bloco III

A Comunicação no contexto Sala de Aula do Futuro e na Educação a Distância

1 - Considera que a comunicação entre professor e aluno é eficaz no contexto Sala de Aula do Futuro?

Sim _____ ou não _____

Justifique?

2 - E na Educação a Distância a comunicação entre professor e aluno é eficaz?

Sim _____ ou não _____

Justifique?

3 - Com que frequência utiliza a Sala de Aula do Futuro?

Diariamente _____; Semanalmente _____; Mensalmente: _____

4 - Quais as áreas da Sala de Aula do Futuro que usa com mais frequência?

Área criar

Área interagir

Área apresentar

Área investigar

Área partilhar

Área desenvolver

5 – Quantos tempos de Matemática/Português na Educação a Distância?	
Diariamente _____ Semanalmente _____	
Bloco IV	Identificação de barreiras ou facilitadores na comunicação entre professor e aluno na Sala de Aula do Futuro e na Educação a Distância
1 - O que pensa sobre a utilização da Sala de Aula do Futuro nas atividades de ensino aprendizagem?	
2 - Apresente barreiras ou facilitadores na comunicação nos dois contextos?	
3 - Na sua opinião a utilização da Sala de Aula do Futuro contribui para aumentar a motivação dos alunos pelos conteúdos da disciplina?	
Sim ou não?	
Justifique.	
4 - E a Educação a Distância contribui para aumentar a motivação dos alunos pelos conteúdos da disciplina?	
5 - Em que medida a utilização da Sala de Aula do Futuro contribui para promover o trabalho colaborativo entre os alunos?	
6 - E a Educação a Distância contribui para promover o trabalho colaborativo entre os alunos?	
7 - Na sua opinião a utilização da Sala de Aula do Futuro permite uma comunicação fluída entre professor e aluno. Porquê?	
8 - E a Educação a Distância permite uma comunicação fluída também entre professor e aluno. Porquê?	
9 - O que pensa sobre o contributo da utilização da Sala de Aula do Futuro para a melhoria das aprendizagens dos alunos?	
10 - O que pensa sobre o contributo da Educação a Distância para a melhoria das aprendizagens dos alunos?	
Bloco V	Vantagens e desvantagens do contexto Sala de Aula do Futuro e na

Educação a Distância na comunicação entre professor e aluno

1 – Considera que o contexto Sala de Aula do Futuro facilita a comunicação entre professor e aluno?

Sim ____ Não ____

Justifique

2 – E o contexto de Educação a Distância facilita a comunicação entre professor e aluno?

Sim ____ Não ____

Justifique

3 - Quais as estratégias que utiliza para desenvolver a comunicação entre professor e aluno no contexto Sala de Aula do Futuro?

4 – E quais as estratégias que utiliza para desenvolver a comunicação entre professor e aluno na Educação a Distância?

Muito obrigada pela participação!

APÊNDICE 4 – GRELHAS DE OBSERVAÇÃO PREENCHIDAS NO CONTEXTO

SALA DE AULA DO FUTURO – ESTUDO CASO 1

Caso 1

SESSÃO 1 – SALA DE AULA DO FUTURO

Observação na Sala do Futuro	Itens de Observação	S/N NS	Observações sobre aspetos qualitativos a considerar	Sim	Não	Não Obs.
1º Bloco	Unidirecional		- Comunica para o grande grupo;	x		
			- Comunica para alguns alunos individualmente;	x		
			- Apela à atenção dos alunos;	x		
			O(A) professor dirige-se ao grupo.			
Comunicação no desenvolvimento da aula	Bidirecional		- Os alunos solicitam a ajuda do(a) professor(a);	x		
			- O(s) aluno(s) interrogam o(a) professor(a)			
			- O(A) professor(a) dirige-se a eles esclarecendo dúvidas.	x		
			- o (a) professor pede ao (s) aluno(s) para refletirem e os alunos envolvem-se na atividade.	x		

Observação na Sala do Futuro	Itens de Observação	S/N NS	Observações sobre aspetos qualitativos a considerar	Sim	Não	Não Obs.
1º Bloco	Circuito horizontal		- Os alunos pesquisam sobre os significados das palavras e interagem entre eles;	x		
			- O delegado envia a documentação via email para todos.			
Comunicação no desenvolvimento da aula	Circuito vertical		- O aluno chama o(a) professor(a) para o ajudar a executar a tarefa;	x		
			- O professor pede ao aluno que responda.			

Observação na Sala do Futuro	Itens de Observação	S/N NS	Observações sobre aspetos qualitativos a considerar	Sim	Não	Não Obs.
2º Bloco	Barreiras		Espaço (disposição por 5 áreas)			
			Tempo			
Identificação de Barreiras/Facilitadores na comunicação			Equipamento/recursos (tablets, quadro interativo...)			
			Comunicação			

Observação na Sala do Futuro	Itens de Observação	S/N NS	Observações sobre aspetos qualitativos a considerar	Sim	Não	Não Obs.
2º Bloco Identificação de Barreiras/Facilitadores na comunicação	Facilitadores		Espaço	x		
			Tempo	x		
			Equipamento/recursos (tablets, quadro interativo...)	x		
			Comunicação	x		

Observação na Sala do Futuro	Itens de Observação	S/N NS	Observações sobre aspetos qualitativos a considerar	Sim	Não	Não Obs.
3º Bloco	O(A) professor(a) dirige-se à turma e individualmente		- Comunica com os alunos;	x		
			- Comunica individualmente.	x		
Estratégias comunicacionais (Entre o professor e o aluno)	O(A) professor (a) dá a palavra ao aluno/grupo e orienta a comunicação.		- Dá resposta às solicitações individuais dos alunos;	x		
			- Promove o trabalho cooperativo e a ajuda entre os alunos.	x		

Observação na Sala do Futuro	Itens de Observação	S/N NS	Observações sobre aspetos qualitativos a considerar	Sim	Não	Não Obs.
Estratégias comunicacionais (Entre o professor e o aluno)	O(A) professor (a) mantém os alunos envolvidos		- Circula pela sala para monitorizar e estimular a atenção dos alunos.	x		
			- Desafia-os para os conteúdos.	x		
	O(A) professor (a) favorece a intervenção dos alunos mantendo a disciplina		- Estimula e reforça a participação de todos os alunos.	x		
			- Encoraja-os para refletirem sobre os conteúdos.	x		

SESSÃO 2 – SALA DE AULA DO FUTURO

Observação na Sala do Futuro	Itens de Observação	S/N NS	Observações sobre aspetos qualitativos a considerar	Sim	Não	Não Obs.
1º Bloco Comunicação no desenvolvimento da aula	Unidirecional		- Comunica para o grande grupo;	x		
			- Comunica para alguns alunos individualmente;	x		
			- Apela à atenção dos alunos;			
			O(A) professor dirige-se ao grupo.			

Observação na Sala do Futuro	Itens de Observação	S/N NS	Observações sobre aspetos qualitativos a considerar	Sim	Não	Não Obs.
1º Bloco Comunicação no desenvolvimento da aula	Bidirecional		- O(s) aluno(s) interrogam o(a) professor(a)			
			- O(A) professor(a) dirige-se a eles esclarecendo dúvidas.			
			- O (a) professor pede ao (s) aluno(s) para refletirem e os alunos envolvem-se na atividade.			
			- Os alunos pesquisam sobre os significados das palavras e interagem entre eles;			
	Circuito horizontal		- Os alunos pesquisam sobre os significados das palavras e interagem entre eles;			
			- O delegado envia a documentação via email para todos.			
	Circuito vertical		- O aluno chama o(a) professor(a) para o ajudar a executar a tarefa;			
			- O professor pede ao aluno que responda.			

Observação na Sala do Futuro	Itens de Observação	S/N NS	Observações sobre aspetos qualitativos a considerar	Sim	Não	Não Obs.
2º Bloco Identificação de Barreiras/Facilitadores na comunicação	Barreiras		Espaço (disposição por 5 áreas)			
			Tempo			
			Equipamento/recursos (tablets, quadro interativo...)			
			Comunicação			
	Facilitadores		Espaço			
			Tempo			
			Equipamento/recursos (tablets, quadro interativo...)			
			Comunicação			

Observação na Sala do Futuro	Itens de Observação	S/N NS	Observações sobre aspetos qualitativos a considerar	Sim	Não	Não Obs.
3º Bloco	O(A) professor(a) dirige-se à turma e individualmente		- Comunica com os alunos;	x		
			- Comunica individualmente.	x		
	O(A) professor (a) dá a palavra ao aluno/grupo e orienta a comunicação.		- Dá resposta às solicitações individuais dos alunos;	x		
			- Promove o trabalho cooperativo e a ajuda entre os alunos.			
	O(A) professor (a) mantém os alunos envolvidos		- Circula pela sala para monitorizar e estimular a atenção dos alunos.			
			- Desafia-os para os conteúdos.			
	O(A) professor (a) favorece a intervenção dos alunos mantendo a disciplina		- Estimula e reforça a participação de todos os alunos.	x		
			- Encoraja-os para refletirem sobre os conteúdos.			
	Estratégias comunicacionais (Entre o professor e o aluno)					

SESSÃO 3 – SALA DE AULA DO FUTURO

Observação na Sala do Futuro	Itens de Observação	S/N NS	Observações sobre aspetos qualitativos a considerar	Sim	Não	Não Obs.
<p>1º Bloco</p> <p>Comunicação no desenvolvimento da aula</p>	Unidirecional		- Comunica para o grande grupo;	x		
			- Comunica para alguns alunos individualmente;	x		
			- Apela à atenção dos alunos;			
			- O(A) professor dirige-se ao grupo.			
	Bidirecional		- Os alunos solicitam a ajuda do(a) professor (a);			
			- O(s) aluno(s) interrogam o(a) professor(a)			
			- O(A) professor(a) dirige-se a eles esclarecendo dúvidas.			
			- o (a) professor pede ao (s) aluno(s) para refletirem e os alunos envolvem-se na atividade.			
	Circuito horizontal		- Os alunos pesquisam sobre os significados das palavras e interagem entre eles;			
			- O delegado envia a documentação via email para todos.			
	Circuito vertical		- O aluno chama o(a) professor(a) para o ajudar a executar a tarefa;			
			- O professor pede ao aluno que responda.			

Observação na Sala do Futuro	Itens de Observação	S/N NS	Observações sobre aspetos qualitativos a considerar	Sim	Não	Não Obs.
2º Bloco Identificação de Barreiras/Facilitadores na comunicação	Barreiras		Espaço (disposição por 5 áreas)			
			Tempo			
			Equipamento/recursos (tablets, quadro interativo...)			
			Comunicação			
	Facilitadores		Espaço	x		
			Tempo	x		
			Equipamento/recursos (tablets, quadro interativo...)	x		
			Comunicação	x		

Observação na Sala do Futuro	Itens de Observação	S/N NS	Observações sobre aspetos qualitativos a considerar	Sim	Não	Não Obs.
3º Bloco Estratégias comunicacionais (Entre o professor e o aluno)	O(A) professor(a) dirige-se à turma e individualmente		- Comunica com os alunos;	x		
			- Comunica individualmente.	x		
	O(A) professor (a) dá a palavra ao aluno/grupo e orienta a comunicação.		- Dá resposta às solicitações individuais dos alunos;	x		
			- Promove o trabalho cooperativo e a ajuda entre os alunos.			
	O(A) professor (a) mantém os alunos envolvidos		- Circula pela sala para monitorizar e estimular a atenção dos alunos.			
			- Desafia-os para os conteúdos.			
	O(A) professor (a) favorece a intervenção dos alunos mantendo a disciplina		- Estimula e reforça a participação de todos os alunos.			
			- Encoraja-os para refletirem sobre os conteúdos.			

SESSÃO 4 – SALA DE AULA DO FUTURO

Observação na Sala do Futuro	Itens de Observação	S/N NS	Observações sobre aspetos qualitativos a considerar	Sim	Não	Não Obs.
1º Bloco Comunicação no desenvolvimento da aula	Unidirecional		- Comunica para o grande grupo;			
			- Comunica para alguns alunos individualmente;			
			- Apela à atenção dos alunos;			
			- O(A) professor dirige-se ao grupo.			
	Bidirecional		- Os alunos solicitam a ajuda do(a) professor (a);			
			- O(s) aluno(s) interrogam o(a) professor(a)			
			- O(A) professor(a) dirige-se a eles esclarecendo dúvidas.			
			- o (a) professor pede ao (s) aluno(s) para refletirem e os alunos envolvem-se na atividade.			
	Circuito horizontal		- Os alunos pesquisam sobre os significados das palavras e interagem entre eles;			
			- O delegado envia a documentação via email para todos.			
	Circuito vertical		- O aluno chama o(a) professor(a) para o ajudar a executar a tarefa;			
			- O professor pede ao aluno que responda.			

Observação na Sala do Futuro	Itens de Observação	S/N NS	Observações sobre aspetos qualitativos a considerar	Sim	Não	Não Obs.
2º Bloco Identificação de Barreiras/Facilitadores na comunicação	Barreiras		Espaço (disposição por 5 áreas)			
			Tempo			
			Equipamento/recursos (tablets, quadro interativo...)			
			Comunicação			
	Facilitadores		Espaço	x		
			Tempo	x		
			Equipamento/recursos (tablets, quadro interativo...)	x		
			Comunicação	x		

Observação na Sala do Futuro	Itens de Observação	S/N NS	Observações sobre aspetos qualitativos a considerar	Sim	Não	Não Obs.
3º Bloco	O(A) professor(a) dirige-se à turma e individualmente		- Comunica com os alunos;	x		
			- Comunica individualmente.	x		
	O(A) professor (a) dá a palavra ao aluno/grupo e orienta a comunicação.		- Dá resposta às solicitações individuais dos alunos;			
			- Promove o trabalho cooperativo e a ajuda entre os alunos.			
	O(A) professor (a) mantém os alunos envolvidos		- Circula pela sala para monitorizar e estimular a atenção dos alunos.	x		
			- Desafia-os para os conteúdos.			
	O(A) professor (a) favorece a intervenção dos alunos mantendo a disciplina		- Estimula e reforça a participação de todos os alunos.			
			- Encoraja-os para refletirem sobre os conteúdos.	x		

Caso 2

SESSÃO 1 – SALA DE AULA DO FUTURO

Observação na Sala do Futuro	Itens de Observação	S/N NS	Observações sobre aspetos qualitativos a considerar	Sim	Não	Não Obs.
1º Bloco Comunicação no desenvolvimento da aula	Unidirecional		- Comunica para o grande grupo;	X		
			- Comunica para alguns alunos individualmente;	X		
			- Apela à atenção dos alunos;	x		
			- O(A) professor dirige-se ao grupo.	x		
	Bidirecional		- Os alunos solicitam a ajuda do(a) professor (a);	x		
			- O(s) aluno(s) interrogam o(a) professor(a)	x		
			- O(A) professor(a) dirige-se a eles esclarecendo dúvidas.	X		
			- o (a) professor pede ao (s) aluno(s) para refletirem e os alunos envolvem-se na atividade.	X		
	Circuito horizontal		- Os alunos pesquisam sobre os significados das palavras e interagem entre eles;			X
			- O delegado envia a documentação via email para todos.	X		
	Circuito vertical		- O aluno chama o(a) professor(a) para o ajudar a executar a tarefa;	X		
			- O professor pede ao aluno que responda.			

Observação na Sala do Futuro	Itens de Observação	S/N NS	Observações sobre aspetos qualitativos a considerar	Sim	Não	Não Obs.
2º Bloco Identificação de Barreiras/Facilitadores na comunicação	Barreiras		Espaço (disposição por 5 áreas)	-	X	
			Tempo		X	
			Equipamento/recursos (tablets, quadro interativo...)		X	
			Comunicação		X	
	Facilitadores		Espaço	X		
			Tempo	X		
			Equipamento/recursos (tablets, quadro interativo...)	X		
			Comunicação			

Observação na Sala do Futuro	Itens de Observação	S/N NS	Observações sobre aspetos qualitativos a considerar	Sim	Não	Não Obs.
3º Bloco Estratégias comunicacionais (Entre o professor e o aluno)	O(A) professor(a) dirige-se à turma e individualmente		- Comunica com os alunos;	X		
			- Comunica individualmente.	X		
	O(A) professor (a) dá a palavra ao aluno/grupo e orienta a comunicação.		- Dá resposta às solicitações individuais dos alunos;	X		
			- Promove o trabalho cooperativo e a ajuda entre os alunos.	X		
	O(A) professor (a) mantém os alunos envolvidos		- Circula pela sala para monitorizar e estimular a atenção dos alunos.	X		
			- Desafia-os para os conteúdos.			X
	O(A) professor (a) favorece a intervenção dos alunos mantendo a disciplina		- Estimula e reforça a participação de todos os alunos.	X		
			- Encoraja-os para refletirem sobre os conteúdos.	X		

SESSÃO 2 – SALA DE AULA DO FUTURO

Observação na Sala do Futuro	Itens de Observação	S/N NS	Observações sobre aspetos qualitativos a considerar	Sim	Não	Não Obs.
1º Bloco Comunicação no desenvolvimento da aula	Unidirecional		- Comunica para o grande grupo;	X		
			- Comunica para alguns alunos individualmente;	X		
			- Apela à atenção dos alunos;	X		
			- O(A) professor dirige-se ao grupo.			
	Bidirecional		- Os alunos solicitam a ajuda do(a) professor (a);	X		
			- O(s) aluno(s) interrogam o(a) professor(a)			
			- O(A) professor(a) dirige-se a eles esclarecendo dúvidas.			
			- o (a) professor pede ao (s) aluno(s) para refletirem e os alunos envolvem-se na atividade.	X		
	Circuito horizontal		- Os alunos pesquisam sobre os significados das palavras e interagem entre eles;	X		
			- O delegado envia a documentação via email para todos.			X
	Circuito vertical		- O aluno chama o(a) professor(a) para o ajudar a executar a tarefa;	X		
			- O professor pede ao aluno que responda.			X
		- O(s) aluno(s) interrogam o(a) professor(a)				

Observação na Sala do Futuro	Itens de Observação	S/N NS	Observações sobre aspetos qualitativos a considerar	Sim	Não	Não Obs.
2º Bloco Identificação de Barreiras/Facilitadores na comunicação	Barreiras		Espaço (disposição por 5 áreas)		X	
			Tempo		X	
			Equipamento/recursos (tablets, quadro interativo...)		X	
			Comunicação		X	
	Facilitadores		Espaço	X		
			Tempo	X		
			Equipamento/recursos (tablets, quadro interativo...)	X		
			Comunicação	X		

Observação na Sala do Futuro	Itens de Observação	S/N NS	Observações sobre aspetos qualitativos a considerar	Sim	Não	Não Obs.
3º Bloco Estratégias comunicacionais (Entre o professor e o aluno)	O(A) professor(a) dirige-se à turma e individualmente		- Comunica com os alunos;	X		
			- Comunica individualmente.	X		
	O(A) professor (a) dá a palavra ao aluno/grupo e orienta a comunicação.		- Dá resposta às solicitações individuais dos alunos;	X		
			- Promove o trabalho cooperativo e a ajuda entre os alunos.	X		
	O(A) professor (a) mantém os alunos envolvidos		- Circula pela sala para monitorizar e estimular a atenção dos alunos.	X		
			- Desafia-os para os conteúdos.	X		
	O(A) professor (a) favorece a intervenção dos alunos mantendo a disciplina		- Estimula e reforça a participação de todos os alunos.	X		
			- Encoraja-os para refletirem sobre os conteúdos.	X		

SESSÃO 3 – SALA DE AULA DO FUTURO

Observação na Sala do Futuro	Itens de Observação	S/N NS	Observações sobre aspetos qualitativos a considerar	Sim	Não	Não Obs.
1º Bloco Comunicação no desenvolvimento da aula	Unidirecional		- Comunica para o grande grupo;	X		
			- Comunica para alguns alunos individualmente;	X		
			- Apela à atenção dos alunos;	X		
			- Os alunos solicitam a ajuda do(a) professor(a);	x		
	Bidirecional		- o (a) professor pede ao (s) aluno(s) para refletirem e os alunos envolvem-se na atividade.	x		
			O(s) aluno(s) interrogam o(a) professor(a)			
			- O(A) professor(a) dirige-se a eles esclarecendo dúvidas.	X		
			- Os alunos pesquisam sobre os significados das palavras e interagem entre eles;		X	
	Circuito horizontal		- O delegado envia a documentação via email para todos.		X	
			- O aluno chama o(a) professor(a) para o ajudar a executar a tarefa;	X		
	Circuito vertical		- O professor pede ao aluno que responda.		X	
			- Comunica para o grande grupo;	X		

Observação na Sala do Futuro	Itens de Observação	S/N NS	Observações sobre aspetos qualitativos a considerar	Sim	Não	Não Obs.	
2º Bloco	Barreiras		Espaço (disposição por 5 áreas)		X		
			Tempo		X		
			Equipamento/recursos (tablets, quadro interativo...)		X		
			Comunicação		X		
	Identificação de Barreiras/Facilitadores na comunicação	Facilitadores		Espaço	X		
				Tempo	X		
				Equipamento/recursos (tablets, quadro interativo...)	X		
				Comunicação			

Observação na Sala do Futuro	Itens de Observação	S/N NS	Observações sobre aspetos qualitativos a considerar	Sim	Não	Não Obs.
3º Bloco Estratégias comunicacionais (Entre o professor e o aluno)	O(A) professor(a) dirige-se à turma e individualmente		- Comunica com os alunos;	X		
			- Comunica individualmente.	X		
	O(A) professor (a) dá a palavra ao aluno/grupo e orienta a comunicação.		- Dá resposta às solicitações individuais dos alunos;	X		
			- Promove o trabalho cooperativo e a ajuda entre os alunos.			
	O(A) professor (a) mantém os alunos envolvidos		- Circula pela sala para monitorizar e estimular a atenção dos alunos.	X		
			- Desafia-os para os conteúdos.	X		
	O(A) professor (a) favorece a intervenção dos alunos mantendo a disciplina		- Estimula e reforça a participação de todos os alunos.	X		
			- Encoraja-os para refletirem sobre os conteúdos.			X

SESSÃO 4 – SALA DE AULA DO FUTURO

Observação na Sala do Futuro	Itens de Observação	S/N NS	Observações sobre aspetos qualitativos a considerar	Sim	Não	Não Obs.
1º Bloco Comunicação no desenvolvimento da aula	Unidirecional		- Comunica para o grande grupo;	X		
			- Comunica para alguns alunos individualmente;	X		
			- Apela à atenção dos alunos;		X	
			- O(A) professor dirige-se ao grupo.			
	Bidirecional		- Os alunos solicitam a ajuda do(a) professor (a);	X		
			- O(A) professor(a) dirige-se a eles esclarecendo dúvidas.	X		
	Circuito horizontal		- Os alunos pesquisam sobre os significados das palavras e interagem entre eles;			X
			- O delegado envia a documentação via email para todos.		X	
	Circuito vertical		- O aluno chama o(a) professor(a) para o ajudar a executar a tarefa;	X		
			- O professor pede ao aluno que responda.			XX

Observação na Sala do Futuro	Itens de Observação	S/N NS	Observações sobre aspetos qualitativos a considerar	Sim	Não	Não Obs.
2º Bloco	Barreiras		Espaço (disposição por 5 áreas)		X	
			Tempo		X	
			Equipamento/recursos (tablets, quadro interativo...)		X	
			Comunicação		X	
Identificação de Barreiras/Facilitadores na comunicação	Facilitadores		Espaço	X		
			Tempo	X		
			Equipamento/recursos (tablets, quadro interativo...)	X		
			Comunicação	X		

Observação na Sala do Futuro	Itens de Observação	S/N NS	Observações sobre aspetos qualitativos a considerar	Sim	Não	Não Obs.	
3º Bloco	O(A) professor(a) dirige-se à turma e individualmente		- Comunica com os alunos;	X			
			- Comunica individualmente.	X			
	O(A) professor (a) dá a palavra ao aluno/grupo e orienta a comunicação.		- Dá resposta às solicitações individuais dos alunos;	X			
			- Promove o trabalho cooperativo e a ajuda entre os alunos.	X			
	O(A) professor (a) mantém os alunos envolvidos		- Circula pela sala para monitorizar e estimular a atenção dos alunos.	X			
			- Desafia-os para os conteúdos.	X			
	O(A) professor (a) favorece a intervenção dos alunos mantendo a disciplina		- Estimula e reforça a participação de todos os alunos.	X			
			- Encoraja-os para refletirem sobre os conteúdos.	X			
	Estratégias comunicacionais (Entre o professor e o aluno)						

APÊNDICE 5 – GRELHAS DE OBSERVAÇÃO PREENCHIDAS NO CONTEXTO

EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA - Caso 1

SESSÃO 5 – EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

Observação na Educação a Distância	Itens de Observação	S/N NS	Observações sobre aspectos qualitativos a considerar	Sim	Não	Não Obs.
1º Bloco Comunicação no desenvolvimento da aula	Unidirecional		- Comunica para o grande grupo;	x		
			- Comunica para alguns alunos individualmente;			
			- Apela à atenção dos alunos;			
			- O(A) professor dirige-se ao grupo.			
	Bidirecional		- Os alunos solicitam a ajuda do(a) professor (a);			
			- O(s) aluno(s) interrogam o(a) professor(a)			
			- O(A) professor(a) dirige-se a eles esclarecendo dúvidas.			
			- o (a) professor pede ao (s) aluno(s) para refletirem e os alunos envolvem-se na atividade.	x		
	Circuito horizontal		- Os alunos pesquisam sobre os significados das palavras e interagem entre eles;			
			- O delegado envia a documentação via email para todos.			
	Circuito vertical		- O aluno chama o(a) professor(a) para o ajudar a executar a tarefa;			
			- O professor pede ao aluno que responda.	x		

Observação na Educação a Distância	Itens de Observação	S/N NS	Observações sobre aspetos qualitativos a considerar	Sim	Não	Não Obs.
2º Bloco Identificação de Barreiras/Facilitadores na comunicação	Barreiras		Espaço (Teams)			
			Tempo (50 min)			
			Equipamento/recursos (tablet ou computador)			
			Comunicação			
			Internet			
	Facilitadores		Espaço			
			Tempo (50 min)	x		
			Equipamento/recursos (tablet ou computador)	x		
			Comunicação	x		
			Internet	x		

Observação na Educação a Distância	Itens de Observação	S/N NS	Observações sobre aspetos qualitativos a considerar	Sim	Não	Não Obs.
3º Bloco Estratégias comunicacionais (Entre o professor e o aluno)	O(A) professor(a) dirige-se à turma e individualmente		- Comunica com os alunos;	x		
			- Comunica individualmente.	x		
	O(A) professor (a) dá a palavra ao aluno/grupo e orienta a comunicação.		- Dá resposta às solicitações individuais dos alunos;			
			- Promove o trabalho cooperativo e a ajuda entre os alunos.			
	O(A) professor (a) mantém os alunos envolvidos		- Apela à participação;	x		
			- Desafia-os para os conteúdos;			
	O(A) professor (a) favorece a intervenção dos alunos mantendo a disciplina		- Estimula e reforça a participação de todos os alunos;	x		
			- Encoraja-os para refletirem sobre os conteúdos.	x		

SESSÃO 6 – EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

Observação na Educação a Distância	Itens de Observação	S/N NS	Observações sobre aspectos qualitativos a considerar	Sim	Não	Não Obs.
1º Bloco Comunicação no desenvolvimento da aula	Unidirecional		- Comunica para o grande grupo;			
			- Comunica para alguns alunos individualmente;			
			- Apela à atenção dos alunos;			
			- O(A) professor dirige-se ao grupo.	X		
	Bidirecional		- Os alunos solicitam a ajuda do(a) professor (a);			
			- O(s) aluno(s) interrogam o(a) professor(a)			
			- O(A) professor(a) dirige-se a eles esclarecendo dúvidas.			
			- o (a) professor pede ao (s) aluno(s) para refletirem e os alunos envolvem-se na atividade.	X		
	Circuito horizontal		- Os alunos pesquisam sobre os significados das palavras e interagem entre eles;			
			- O delegado envia a documentação via email para todos.			
	Circuito vertical		- O aluno chama o(a) professor(a) para o ajudar a executar a tarefa;			
			- O professor pede ao aluno que responda.			

Observação na Educação a Distância	Itens de Observação	S/N NS	Observações sobre aspetos qualitativos a considerar	Sim	Não	Não Obs.	
2º Bloco	Barreiras		Espaço (Teams)				
			Tempo (50 min)				
			Equipamento/recursos (tablet ou computador)				
			Comunicação				
			Internet				
	Identificação de Barreiras/Facilitadores na comunicação	Facilitadores		Espaço	x		
				Tempo (50 min)	x		
				Equipamento/recursos (tablet ou computador)	x		
				Comunicação	x		
				Internet	x		

Observação na Educação a Distância	Itens de Observação	S/N NS	Observações sobre aspetos qualitativos a considerar	Sim	Não	Não Obs.
3º Bloco Estratégias comunicacionais (Entre o professor e o aluno)	O(A) professor(a) dirige-se à turma e individualmente		- Comunica com os alunos;	x		
			- Comunica individualmente.			
	O(A) professor (a) dá a palavra ao aluno/grupo e orienta a comunicação.		- Dá resposta às solicitações individuais dos alunos;			
			- Promove o trabalho cooperativo e a ajuda entre os alunos.			
	O(A) professor (a) mantém os alunos envolvidos		- Circula pela sala para monitorizar e estimular a atenção dos alunos.	x		
			- Desafia-os para os conteúdos.	x		
	O(A) professor (a) favorece a intervenção dos alunos mantendo a disciplina		- Estimula e reforça a participação de todos os alunos.	x		
			- Encoraja-os para refletirem sobre os conteúdos.	x		

SESSÃO 7 – EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

Observação na Educação a Distância	Itens de Observação	S/N NS	Observações sobre aspectos qualitativos a considerar	Sim	Não	Não Obs.
1º Bloco Comunicação no desenvolvimento da aula	Unidirecional		- Comunica para o grande grupo;			
			- Comunica para alguns alunos individualmente;			
			- Apela à atenção dos alunos;			
			- O(A) professor dirige-se ao grupo.	X		
	Bidirecional		- Os alunos solicitam a ajuda do(a) professor(a);			
			- O(s) aluno(s) interrogam o(a) professor(a)			
			- O(A) professor(a) dirige-se a eles esclarecendo dúvidas.			
			- o (a) professor pede ao (s) aluno(s) para refletirem e os alunos envolvem-se na atividade.	X		
	Circuito horizontal		- Os alunos pesquisam sobre os significados das palavras e interagem entre eles;			
			- O delegado envia a documentação via email para todos.			
	Circuito vertical		- O aluno chama o(a) professor(a) para o ajudar a executar a tarefa;			
			- O professor pede ao aluno que responda.			

Observação na Educação a Distância	Itens de Observação	S/N NS	Observações sobre aspetos qualitativos a considerar	Sim	Não	Não Obs.	
2º Bloco	Barreiras		Espaço (Teams)				
			Tempo (50 min)				
			Equipamento/recursos (tablet ou computador)				
			Comunicação				
			Internet				
	Identificação de Barreiras/Facilitadores na comunicação	Facilitadores		Espaço			
				Tempo (50 min)			
				Equipamento/recursos (tablet ou computador)			
				Comunicação			
				Internet			

Observação na Educação a Distância	Itens de Observação	S/N NS	Observações sobre aspetos qualitativos a considerar	Sim	Não	Não Obs.
3º Bloco Estratégias comunicacionais (Entre o professor e o aluno)	O(A) professor(a) dirige-se à turma e individualmente		- Comunica com os alunos;	x		
			- Comunica individualmente.			
	O(A) professor (a) dá a palavra ao aluno/grupo e orienta a comunicação.		- Dá resposta às solicitações individuais dos alunos;			
			- Promove o trabalho cooperativo e a ajuda entre os alunos.			
	O(A) professor (a) mantém os alunos envolvidos		- Circula pela sala para monitorizar e estimular a atenção dos alunos.	x		
			- Desafia-os para os conteúdos.			
	O(A) professor (a) favorece a intervenção dos alunos mantendo a disciplina		- Estimula e reforça a participação de todos os alunos.	x		
			- Encoraja-os para refletirem sobre os conteúdos.	x		

SESSÃO 8 – EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

Observação na Educação a Distância	Itens de Observação	S/N NS	Observações sobre aspectos qualitativos a considerar	Sim	Não	Não Obs.
1º Bloco Comunicação no desenvolvimento da aula	Unidirecional		- Comunica para o grande grupo;			
			- Comunica para alguns alunos individualmente;			
			- Apela à atenção dos alunos;			
			- O(A) professor dirige-se ao grupo.	x		
	Bidirecional		- Os alunos solicitam a ajuda do(a) professor(a);			
			- O(s) aluno(s) interrogam o(a) professor(a)			
			- O(A) professor(a) dirige-se a eles esclarecendo dúvidas.			
			- o (a) professor pede ao (s) aluno(s) para refletirem e os alunos envolvem-se na atividade.			
	Circuito horizontal		- Os alunos pesquisam sobre os significados das palavras e interagem entre eles;			
			- O delegado envia a documentação via email para todos.			
	Circuito vertical		- O aluno chama o(a) professor(a) para o ajudar a executar a tarefa;			
			- O professor pede ao aluno que responda.			

Observação na Educação a Distância	Itens de Observação	S/N NS	Observações sobre aspetos qualitativos a considerar	Sim	Não	Não Obs.	
2º Bloco	Barreiras		Espaço (Teams)				
			Tempo (50 min)				
			Equipamento/recursos (tablet ou computador)				
			Comunicação				
			Internet				
	Identificação de Barreiras/Facilitadores na comunicação	Facilitadores		Espaço	x		
				Tempo (50 min)	x		
				Equipamento/recursos (tablet ou computador)	x		
				Comunicação	x		
				Internet	x		

Observação na Educação a Distância	Itens de Observação	S/N NS	Observações sobre aspetos qualitativos a considerar	Sim	Não	Não Obs.
3º Bloco	O(A) professor(a) dirige-se à turma e individualmente		- Comunica com os alunos;	x		
Estratégias			- Comunica individualmente.			

comunicacionais (Entre o professor e o aluno)	O(A) professor (a) dá a palavra ao aluno/grupo e orienta a comunicação.		- Dá resposta às solicitações individuais dos alunos;			
			- Promove o trabalho cooperativo e a ajuda entre os alunos.	x		
	O(A) professor (a) mantém os alunos envolvidos		- Circula pela sala para monitorizar e estimular a atenção dos alunos.	x		
			- Desafia-os para os conteúdos.	x		
	O(A) professor (a) favorece a intervenção dos alunos mantendo a disciplina		- Estimula e reforça a participação de todos os alunos.	x		
			- Encoraja-os para refletirem sobre os conteúdos.	x		

CASO 2

SESSÃO 5 – EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

Observação na Educação a Distância	Itens de Observação	S/N NS	Observações sobre aspectos qualitativos a considerar	Sim	Não	Não Obs.
1º Bloco Comunicação no desenvolvimento da aula	Unidirecional		- Comunica para o grande grupo;	X		
			- Comunica para alguns alunos individualmente;	X		
			- Apela à atenção dos alunos;	X		
			- O(A) professor dirige-se ao grupo.	x		
	Bidirecional		- Os alunos solicitam a ajuda do(a) professor (a);	X		
			- O(s) aluno(s) interrogam o(a) professor(a)			
			- O(A) professor(a) dirige-se a eles esclarecendo dúvidas.	x		
			- o (a) professor pede ao (s) aluno(s) para refletirem e os alunos envolvem-se na atividade.	X		
	Circuito horizontal		- Os alunos pesquisam sobre os significados das palavras e interagem entre eles;	X		
			- O delegado envia a documentação via email para todos.			X
	Circuito vertical		- O aluno chama o(a) professor(a) para o ajudar a executar a tarefa;	X		
			- O professor pede ao aluno que responda.	X		

Observação na Educação a Distância	Itens de Observação	S/N NS	Observações sobre aspetos qualitativos a considerar	Sim	Não	Não Obs.	
2º Bloco	Barreiras		Espaço (Teams)			X	
			Tempo (50 min)			X	
			Equipamento/recursos (tablet ou computador)			X	
			Comunicação			X	
			Internet			X	
	Identificação de Barreiras/Facilitadores na comunicação	Facilitadores		Espaço	X		
				Tempo (50 min)	X		
				Equipamento/recursos (tablet ou computador)	X		
				Comunicação	X		
				Internet	X		

Observação na Educação a Distância	Itens de Observação	S/N NS	Observações sobre aspetos qualitativos a considerar	Sim	Não	Não Obs.
3º Bloco Estratégias comunicacionais (Entre o professor e o aluno)	O(A) professor(a) dirige-se à turma e individualmente		- Comunica com os alunos;	X		
			- Comunica individualmente.	X		
	O(A) professor (a) dá a palavra ao aluno/grupo e orienta a comunicação.		- Dá resposta às solicitações individuais dos alunos;	X		
			- Promove o trabalho cooperativo e a ajuda entre os alunos.	X		
	O(A) professor (a) mantém os alunos envolvidos		- Circula pela sala para monitorizar e estimular a atenção dos alunos.	X		
			- Desafia-os para os conteúdos.	X		
	O(A) professor (a) favorece a intervenção dos alunos mantendo a disciplina		- Estimula e reforça a participação de todos os alunos.	X		
			- Encoraja-os para refletirem sobre os conteúdos.	X		

SESSÃO 6 – EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

Observação na Educação a Distância	Itens de Observação	S/N NS	Observações sobre aspectos qualitativos a considerar	Sim	Não	Não Obs.
1º Bloco Comunicação no desenvolvimento da aula	Unidirecional		- Comunica para o grande grupo;	X		
			- Comunica para alguns alunos individualmente;	X		
			- Apela à atenção dos alunos;	X		
			- O(A) professor dirige-se ao grupo.			
	Bidirecional		- Os alunos solicitam a ajuda do(a) professor (a);	X		
			- O(s) aluno(s) interrogam o (a) professor.	x		
			- O (a) professor pede ao (s) aluno(s) para refletirem e os alunos envolvem-se na atividade.			
			- O(A) professor(a) dirige-se a eles esclarecendo dúvidas.	X		
			- O (a) professor pede ao (s) aluno(s) para refletirem e os alunos envolvem-se na atividade.			
	Circuito horizontal		- Os alunos pesquisam sobre os significados das palavras e interagem entre eles;	X		
			- O delegado envia a documentação via email para todos.		X	
	Circuito vertical		- O aluno pede ao professor(a) para o ajudar a executar a tarefa;	X		
			- O professor pede ao aluno que responda.			

Observação na Educação a Distância	Itens de Observação	S/N NS	Observações sobre aspetos qualitativos a considerar	Sim	Não	Não Obs.	
2º Bloco	Barreiras		Espaço (Teams)		X		
			Tempo (50 min)		X		
			Equipamento/recursos (tablet ou computador)		X		
			Comunicação		X		
			Internet		X		
	Identificação de Barreiras/Facilitadores na comunicação	Facilitadores		Espaço	X		
				Tempo (50 min)	X		
				Equipamento/recursos (tablet ou computador)	X		
				Comunicação	X		
				Internet	X		

Observação na Educação a Distância	Itens de Observação	S/N NS	Observações sobre aspetos qualitativos a considerar	Sim	Não	Não Obs.
3º Bloco	O(A) professor(a) dirige-se à turma e individualmente		- Comunica com os alunos;	X		
Estratégias			- Comunica individualmente.	X		

comunicacionais (Entre o professor e o aluno)	O(A) professor (a) dá a palavra ao aluno/grupo e orienta a comunicação.		- Dá resposta às solicitações individuais dos alunos;	X		
			- Promove o trabalho cooperativo e a ajuda entre os alunos.	X		
	O(A) professor (a) mantém os alunos envolvidos		- Circula pela sala para monitorizar e estimular a atenção dos alunos.	X		
			- Desafia-os para os conteúdos.	X		
	O(A) professor (a) favorece a intervenção dos alunos mantendo a disciplina		- Estimula e reforça a participação de todos os alunos.	X		
			- Encoraja-os para refletirem sobre os conteúdos.	X		

SESSÃO 7 – EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

Observação na Educação a Distância	Itens de Observação	S/N NS	Observações sobre aspetos qualitativos a considerar	Sim	Não	Não Obs.
1º Bloco	Unidirecional		- Comunica para o grande grupo;	X		
			- Comunica para alguns alunos individualmente;	X		
			- O(A) professor dirige-se ao grupo.	X		
Comunicação no desenvolvimento da aula	Bidirecional		- Apela à atenção dos alunos;	X		
			- Os alunos solicitam a ajuda do(a) professor (a);	X		
			- O(A) professor(a) dirige-se a eles esclarecendo dúvidas.	X		

		- O (a) professor pede ao (s) aluno(s) para refletirem e os alunos envolvem-se na atividade.	x		
		- O(s) aluno(s) interrogam o (a) professor.			
	Circuito horizontal	- Os alunos pesquisam sobre os significados das palavras e interagem entre eles;	X		
		- O delegado envia a documentação via email para todos.		X	
	Circuito vertical	- O aluno pede ao professor(a) para o ajudar a executar a tarefa;	X		
		- O professor pede ao aluno que responda.			X

Observação na Educação a Distância	Itens de Observação	S/N NS	Observações sobre aspetos qualitativos a considerar	Sim	Não	Não Obs.
3º Bloco Identificação de Barreiras/Facilitadores na comunicação	Barreiras		Espaço (Teams)			
			Tempo (50 min)			
			Equipamento/recursos (tablet ou computador)		X	
			Comunicação		X	
			Internet		X	
	Facilitadores		Espaço	X		
			Tempo (50 min)	X		
			Equipamento/recursos (tablet ou computador)	X		
		Comunicação	X			

			Internet	X		
--	--	--	----------	---	--	--

Observação na Educação a Distância	Itens de Observação	S/N NS	Observações sobre aspetos qualitativos a considerar	Sim	Não	Não Obs.
3º Bloco Estratégias comunicacionais (Entre o professor e o aluno)	O(A) professor(a) dirige-se à turma e individualmente		- Comunica com os alunos;	X		
			- Comunica individualmente.	X		
	O(A) professor (a) dá a palavra ao aluno/grupo e orienta a comunicação.		- Dá resposta às solicitações individuais dos alunos;	X		
			- Promove o trabalho cooperativo e a ajuda entre os alunos.	X		
	O(A) professor (a) mantém os alunos envolvidos		- Apela à participação;	X		
			- Desafia-os para os conteúdos;	X		
	O(A) professor (a) favorece a intervenção dos alunos mantendo a disciplina		- Estimula e reforça a participação de todos os alunos;	X		
			- Encoraja-os para refletirem sobre os conteúdos.	X		

SESSÃO 8 – EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

Observação na Educação a Distância	Itens de Observação	S/N NS	Observações sobre aspectos qualitativos a considerar	Sim	Não	Não Obs.
1º Bloco Comunicação no desenvolvimento da aula	Unidirecional		- Comunica para o grande grupo;	x		
			- Comunica para alguns alunos individualmente;			
			- Apela à atenção dos alunos;	x		
	Bidirecional		- Os alunos solicitam a ajuda do(a) professor (a);			
			- O(s) aluno(s) interrogam o (a) professor.			
			- O(A) professor(a) dirige-se a eles esclarecendo dúvidas.			
			O (a) professor pede ao (s) aluno(s) para refletirem e os alunos envolvem-se na atividade.	x		
	Circuito horizontal		- Os alunos pesquisam sobre os significados das palavras e interagem entre eles;			
			- O delegado envia a documentação via email para todos.			
	Circuito vertical		- O aluno pede ao professor(a) para o ajudar a executar a tarefa;			
			- O professor pede ao aluno que responda.	x		

Observação na Educação a Distância	Itens de Observação	S/N NS	Observações sobre aspetos qualitativos a considerar	Sim	Não	Não Obs.	
2º Bloco	Barreiras		Espaço (Teams)				
			Tempo (50 min)				
			Equipamento/recursos (tablet ou computador)				
			Comunicação				
			Internet				
	Identificação de Barreiras/Facilitadores na comunicação	Facilitadores		Espaço	x		
				Tempo (50 min)	x		
				Equipamento/recursos (tablet ou computador)	x		
				Comunicação	x		
				Internet	x		

Observação na Educação a Distância	Itens de Observação	S/N NS	Observações sobre aspetos qualitativos a considerar	Sim	Não	Não Obs.	
3º Bloco	O(A) professor(a) dirige-se à turma e individualmente		- Comunica com os alunos;	x			
			- Comunica individualmente.				
	O(A) professor (a) dá a palavra ao aluno/grupo e orienta a comunicação.		- Dá resposta às solicitações individuais dos alunos;	x			
			- Promove o trabalho cooperativo e a ajuda entre os alunos.				
	Estratégias comunicacionais (Entre o professor e o aluno)	O(A) professor (a) mantém os alunos envolvidos		- Apela à participação;	x		
				- Desafia-os para os conteúdos;	x		
		O(A) professor (a) favorece a intervenção dos alunos mantendo a disciplina		- Estimula e reforça a participação de todos os alunos;	x		
				- Encoraja-os para refletirem sobre os conteúdos.	x		

APÊNDICE 6 - REGISTO DAS OBSERVAÇÕES DAS SESSÕES PRESENCIAIS –

ESTUDO CASO 1

Atividades letivas realizadas presencialmente – Estudo caso nº1

Sessão nº1 (07-02-2020)

Professora de Português

Turma: 8ºD (27 alunos)

Tempo de observação: 50 minutos

Nesta sessão, a Professora de Português e a Investigadora deram conhecimento à turma sobre o estudo de investigação que a professora de Educação Especial – a investigadora - está a efetuar bem como a importância da sua realização.

Os alunos estão distribuídos por cinco áreas da Sala de Aula do Futuro por escolha livre. Todos são portadores de tablet. A professora comunica para o grande grupo e para alguns alunos individualmente. Os alunos solicitam a ajuda da professora e a professora dirige-se a eles esclarecendo dúvidas durante a realização da atividade.

A professora pede a um aluno para realizar a tarefa e uma outra aluna solicita a ajuda da professora numa área. A professora aproxima-se e ajuda.

A professora apela a atenção dos alunos. Propõe o estudo da obra de Anne Frank. Todos iniciam a pesquisa e comunicam entre eles.

De seguida, a professora apela a atenção de todos e chama a atenção de alguns dos alunos que estavam a perturbar com conversas paralelas. Seguidamente, interroga-os sobre a noção de Diário. Alguns alunos respondem. A professora continua a questionar e vai completando o conceito de Diário. Projeta no quadro interativo as palavras e pede a um aluno para ler.

A professora questiona-os e vai dando pistas, dizendo palavras-chave com o objetivo de os alunos compreenderem o conteúdo do texto expresso. A professora circula no espaço da sala e observa se estão a escrever. O delegado por iniciativa própria enviou o texto para todos e facilitou a tarefa.

A professora fez a apresentação do “Diário de Anne Frank” no quadro interativo e questiona a turma sobre os conceitos que caracterizaram aquela época da história.

Os alunos pesquisam sobre os significados das palavras.

Enquanto a professora circula no espaço da sala, o grupo da área x realiza a atividade proposta; um aluno de outro grupo coloca o braço no ar e chama em voz alta a professora para o ajudar a executar a tarefa.

Outro grupo informa que não consegue ler o que está no quadro e outro grupo envia por mensagem toda a informação.

Por fim, a Professora pede a um aluno para ler um texto sobre o Diário e a Anne Frank.

Terminando com imagens sobre o esconderijo e uma frase célebre “Apesar de tudo eu ainda creio na bondade humana” e pede para refletirem sobre o significado desta frase.

Uma aluna informa que a aula terminou e a professora pede para arrumarem, indica que só depois podem sair e solicita a ajuda do delegado para arrumar os tablets no armário.

Por fim, despede-se dos alunos, desejando um bom dia para todos.

Sessão nº2 (12-02-2020)

Professora de Português

Turma: 8ºD (27 alunos)

Tempo de observação: 50 minutos

Os alunos estão distribuídos por cinco áreas da sala de aula do futuro por escolha livre. Todos são portadores de tablet. A professora comunica para o grande grupo e comunica para alguns alunos individualmente. Os alunos solicitam a ajuda da professora e a professora dirige-se a eles esclarecendo dúvidas durante a realização da atividade.

A professora inicia a aula com a apresentação de um vídeo projetado no quadro interativo sobre a história de Anne Frank, contextualizando a época daquele tempo desde a história dos judeus, leis de discriminação, campos de concentração, anexo secreto e final da história.

Todos os alunos olhavam e ouviam atentamente em silêncio, revelavam tensão nos rostos e tinham as mãos nos rostos, expressando emoções de tristeza.

Terminado o vídeo, a professora questionou-os sobre as etapas do vídeo e levou os alunos a falarem sobre os conceitos como a esperança, coragem, amor e desejo.

De seguida, a professora distribuiu um livro “Diário de Anne Frank” por cada grupo de trabalho nas diferentes áreas. Pediu-lhes para folhearem as primeiras páginas e logo encontraram o “Prefácio”. Questionou-os sobre o conceito e apelou-os para definirem o conceito, efetuando pesquisa.

Seguidamente estabeleceu diálogo com os alunos e projetou uma questão sobre o prefácio e de seguida apresenta um texto onde explicita a noção.

Por fim, a professora apresenta a proposta para os alunos escreverem no caderno a noção.

Entretanto, a professora verifica que um aluno x não cumpre a tarefa pretendida, a professora dirige-se até ao lugar onde se encontra o aluno e penaliza-o fechando o Tablet.

A professora lança um novo desafio, colocando uma questão sobre o facto que desencadeou em Anne Frank, a vontade de manter um Diário durante a 2ª Guerra Mundial. Os alunos discutem entre eles e com a ajuda de palavras chave da professora chegam a conclusões.

Novamente, os alunos são solicitados para escrever no caderno a resposta.

Uma aluna informa que a aula terminou e todos colaboram na arrumação da sala e o delegado ajuda a professora a arrumar os tablets no armário.

Por fim, a professora despede-se dos alunos, desejando um bom dia para todos.

Sessão nº3 (28-02-2020)

Professora de Português

Turma: 8ºD (27 alunos)

Tempo de observação: 50 minutos

Os alunos estão distribuídos por cinco áreas da sala de aula do futuro por escolha livre. Todos são portadores de tablet que são distribuídos inicialmente. A professora comunica para o grande grupo e comunica para alguns alunos individualmente. Os alunos solicitam a ajuda da professora e a professora dirige-se a eles esclarecendo dúvidas durante a realização da atividade.

A professora inicia a aula projetando uma atividade com questões sobre o “Diário de Anne Frank” e os alunos também têm nas tablets as mesmas questões.

A professora lê as questões e leva os alunos a refletir. Ordenadamente os alunos comunicam e a professora completa as respostas.

A professora dirige ao grupo e enuncia afirmações sobre a Anne Frank e os alunos confirmam-nas e escrevendo os textos nos cadernos.

A professora pergunta se há dúvidas e retoma para a seguinte questão.

Seguidamente uma aluna responde a uma questão e a professora redige a questão.

Passando para outra atividade de gramática – funções sintáticas. A professora projetou uma apresentação sobre a noção do sujeito e exemplos de tipos de sujeito.

Por fim, passou-se a aula invertida, duas alunas foram convidadas a apresentar um trabalho elaborado por elas sobre a função sintática - o predicado.

As duas alunas apresentaram o trabalho comunicando com expressividade os conceitos e com tom de voz claro e audível. Os colegas escutaram atentamente e questionaram sempre que acharam pertinente.

Por fim, todos os alunos foram convidados a escrever no caderno e a professora avisou que iria enviar uma ficha de trabalho para executarem. Propondo que desligassem os tablets e o delegado ajuda a arrumar os tablets no armário.

Por fim, a professora despede-se dos alunos, desejando um bom dia para todos.

Sessão nº4 (11-03-2020)

Professora de Português

Turma: 8ºD (27 alunos)

Tempo de observação: 50 minutos

Os alunos estão distribuídos por cinco áreas da sala de aula do futuro por escolha livre. Todos são portadores de tablet que são distribuídos inicialmente. A professora comunica para o grande grupo e comunica para alguns alunos individualmente. A professora dirige-se à turma falando sobre a atividade.

Contextualiza o ponto de situação e expressando a necessidade de efetuar uma ficha de trabalho tendo em conta que a ficha de avaliação está marcada para a próxima aula.

A professora interage com os alunos indicando o nome dos alunos para responderem às questões da ficha. Vai comunicando e reforçando os conteúdos. Dá reforço positivo “Muito bem!” aos alunos cada vez que acertam nas respostas.

Solicita o contributo de uma aluna, ela inicialmente recusa alegando que não tem a ficha, a professora insiste e a aluna responde acertadamente e a professora elogia a aluna “Muito bem”.

A professora questiona outro aluno para analisar outra frase que tem predicativo do sujeito.

De seguida, a professora leva os alunos a refletirem sobre os textos elaborados em casa e pede para lerem alguns.

Por fim, a professora passa para outra atividade avisando que partilhou um link. Convida-os a clicar no link e que individualmente irão realizar três tarefas. A professora alerta para a execução do 1º exercício e pede ajuda ao delegado de turma.

Seguidamente, a professora desloca-se às diferentes áreas, verificando se todos têm acesso ao link.

A professora esclarece que têm de realizar a ficha de trabalho e de seguida é que entram no site.

Os alunos comunicam entre si colaborando uns com os outros, mas a professora chama a atenção da turma para os pontos que estão na ficha.

De seguida, a professora propõe que desligassem os tablets e o delegado ajuda a arrumar os tablets no armário. Por fim, a professora despede-se dos alunos, desejando um bom dia para todos.

APÊNDICE 7 - REGISTO DAS OBSERVAÇÕES DAS SESSÕES DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA – ESTUDO CASO 1

Atividades letivas realizadas online na Plataforma Teams – Estudo caso nº1

Sessão nº5 (15-05-2020)

Professora de Português

Turma: 8ºD (27 alunos)

Tempo de observação: 30 minutos

Perante a situação de Pandemia do COVID-19, os alunos passaram a ter aulas através da Plataforma Teams, cada responsável de disciplina formou uma Equipa onde dois momentos de interação foram estabelecidos: aulas síncronas e aulas assíncronas foram desenvolvidas durante o confinamento.

A professora inicia com a saudação: Bom dia, estão bem?

Liga a câmara apesar de alguns alunos não ligarem a câmara durante a aula.

De seguida, apresenta o guião da planificação, partindo para a ficha de trabalho.

A professora lê as perguntas e os alunos ordenadamente respondem.

A professora pediu para pesquisarem sobre o inferno-purgatório. Passou para outra questão e um aluno respondeu e a professora solicitou a opinião de outros alunos.

Seguidamente, a professora refletiu sobre o momento presente e questionou sobre as dificuldades sentidas pelos alunos.

Apelou para a necessidade de formarem grupos de três pessoas para realizarem trabalhos sobre temas de gramática. Pediu ajuda do delegado para a constituição dos grupos e explicou que devem apresentar os trabalhos em PowerPoint e com exemplos. Terminou e apelou para a realização dos trabalhos.

Despedindo-se com a saudação “Adeus até à próxima aula!” “Fiquem bem!”. Adeus professora!” respondem os alunos e a aula termina.

Sessão nº6 (02-06-2020)

Professora de Português

Turma: 8ºD (27 alunos)

Tempo de observação: 30 minutos

A professora inicia com a saudação: Bom dia, estão bem?

Liga a câmara apesar de alguns alunos não ligarem a câmara durante a aula.

A professora cumprimenta-os e informa qual a planificação para a aula, partilhando o guião das atividades e lendo o documento. Anuncia uma proposta de trabalho e uma questão de aula explicando o tipo de trabalho que irão realizar na próxima semana.

Deu a explicação acerca da estrutura da prova, da compreensão oral, da questão de aula.

Seguidamente, a professora avisou que deviam abrir o manual na página 156. A professora vai partilhando o seu ecran e vai comunicando com os alunos.

Um aluno comunicou qual o filme que ia apresentar em vídeo e a professora questionou-o, se era mesmo aquele que queria apresentar. Passou de seguida, a apresentar a poesia trovadoresca (cantiga de amigo e cantiga de amor) cantada por poetas, partilhando uma página da Escola Virtual.

Por fim, a professora apresenta um exercício na Escola Virtual sobre a lírica trovadoresca na sua época pedindo aos alunos para intervirem. Vai dando reforço positivo aos alunos usando a expressão “Muito Bem” por terem acertado nas correspondências.

Seguidamente, a professora prosseguiu com atividades, os alunos acertaram os exercícios e a professora disse que “é fácil” e perante as respostas a professora aplicou o mesmo termo “muito bem”, continuando com outro exercício e acaba por dizer “muito bem, assim é que eu gosto”. Questionou os alunos se havia dúvidas, mas ninguém se pronunciou.

Terminou a aula, apelando à constituição dos grupos.

Despedindo-se com a saudação “Adeus até à próxima aula!” “Fiquem bem!”.

Sessão nº7 (12-06-2020)

Professora de Português

Turma: 8ºD (27 alunos)

Tempo de observação: 30 minutos

A professora inicia com a saudação: Bom dia, estão bem?

Liga a câmara apesar de alguns alunos não ligarem a câmara durante a aula.

A professora inicia assim a aula com a saudação e informa qual a planificação para a aula partilhando o guião das atividades e lendo as atividades mencionadas.

Explica que se trata de uma aula invertida que os alunos apresentam um poema que iriam ler e efetuam a análise.

Após a leitura do poema, uma aluna leu a questão e outra respondeu.

A professora interrompe e questiona acerca do estado do sujeito poético. A professora vai corrigindo algumas das respostas dadas pelas alunas e acabou por apresentar um vídeo sobre os recursos expressivos e pediu feedback sobre o recurso. Os alunos tinham de identificar a palavra.

À medida que as alunas vão avançando na apresentação, a professora dá reforço positivo “Muito bem!” e corrige sempre que deteta erros.

De seguida, um outro grupo inicia a apresentação com leitura do poema, exercícios onde constam questões e respostas, a professora foi fazendo intervenções e dando reforço positivo “muito bem”.

A professora vai aprofundando o estudo e dando reforço positivo “muito bem” aos alunos que estão a apresentar.

Os outros alunos encontram-se silenciosos, têm as câmaras desligadas assim como, o som.

Despedindo-se com a saudação “Adeus até à próxima aula!” “Fiquem bem! Adeus professora!” e a aula termina.

Sessão nº8 (17-06-2020)

Professora de Português

Turma: 8ºD (27 alunos)

Tempo de observação: 30 minutos

A professora inicia a aula com a saudação: Bom dia, estão bem?

Liga a câmara apesar de alguns alunos não ligarem a câmara durante a aula.

Informa qual a planificação para a aula partilhando o guião das atividades e lendo as atividades mencionadas.

Explica que continuam com a tipologia de aula invertida que os alunos apresentam os trabalhos elaborados por eles.

Depois alerta para a necessidade de identificarem os trabalhos e de seguida partilha a apresentação em PowerPoint.

Passa a palavra a um dos alunos que tem a câmara ligada e a apresentação começa com a audição de um poema.

À medida que os alunos vão avançando na apresentação, a professora dá reforço positivo e corrige sempre que deteta erros.

De seguida, um outro grupo inicia a apresentação com leitura do poema, exercícios onde constam questões e respostas, a professora intervém e dá reforço positivo “muito bem”.

A professora vai aprofundando o estudo e dando reforço positivo “muito bem” aos alunos que estão a apresentar.

Os outros alunos encontram-se silenciosos, têm as câmaras desligadas assim como o som.

Despedem-se com uma saudação “Até à próxima aula! Fiquem bem! “Adeus professora!” e a aula termina.

APÊNDICE 8 – REGISTO DAS OBSERVAÇÕES DAS SESSÕES PRESENCIAIS – ESTUDO CASO 2

Atividades letivas realizadas presencialmente – Estudo caso nº2

Sessão nº1 (12-02-2020)

Professor de Matemática

Turma: 8ºD (27 alunos)

Tempo de observação: 50 minutos

O professor inicia a aula, cumprimentando os alunos no geral. “Bom dia a todos!”

Os alunos estão distribuídos por cinco áreas da Sala de Aula do Futuro por escolha livre. O delegado e o professor distribuem os tablets e assim todos são portadores de tablet para realizarem as atividades. Seguidamente, o professor abre o programa “Geogebra” e pede para os alunos instalarem o programa nos tabetes.

O professor comunica para o grande grupo e individualmente, movimenta-se na sala dirigindo-se nas diferentes direções. Os alunos estão distribuídos pelas áreas, ficando em pequenos grupos.

O professor alerta para prestarem atenção para a exploração do programa. Indica como se efetua uma reta no tablet. Os alunos realizam a atividade, comunicando ordenadamente.

Dá reforço positivo para cada conquista. “Estão em bom caminho!”. Indica individualmente caso os alunos o solicitem. Os alunos falam sobre o que estão a fazer, mostram uns aos outros o que têm no tablet relativamente à tarefa em desenvolvimento.

O professor exemplifica uma outra atividade - como mover uma reta - e pede aos alunos para realizarem no tablet, vai ajudando quando solicitado e controlando bem como observando no todo e em particular.

Professor inicia uma nova atividade, desenhando um polígono. Os alunos comunicam entre si nas diferentes áreas. O professor questiona-os sobre a atividade reta-polígono-reflexão axial.

O professor pede para os alunos traduzirem uma palavra e um aluno responde certo, o professor expressa no rosto agrado e o aluno fica feliz, sorrindo.

Os alunos tentam realizar a atividade, explorando o programa. Um grupo de alunos pede ajuda ao professor. O professor dirige-se aos alunos comunicando os passos que devem ser efetuados.

Seguidamente, no mesmo grupo, o professor solicita o apoio de uma aluna para terminar a atividade.

Novamente, o professor realiza uma nova reflexão no quadro digital e apela para a realização da atividade por todos, circulando pela sala e apelando para o trabalho colaborativo.

De seguida, o professor parte para outra atividade – fazer uma rosácea – contextualizando e pesquisando sobre a Igreja da Graça – Santarém. O professor leva a turma a observar sobre a constituição da rosácea. Podem explorar no programa ao fazerem uma rosácea. Os alunos estão envolvidos e a hora da saída chegou e eles continuavam interessados e motivados.

Despedem-se até à próxima aula.

Sessão nº2 (14-02-2020)

Professor de Matemática

Turma: 8ºD (27 alunos)

Tempo de observação: 50 minutos

O professor cumprimenta o grupo em geral: “Bom dia a todos!”. Os alunos estão distribuídos por cinco áreas da Sala de Aula do Futuro por escolha livre. O delegado e o professor distribuem os tablets e assim todos são portadores de tablet para realizarem as atividades. O professor ajuda-os a organizar no espaço, atendendo que o grupo é grande.

Os alunos estão agitados, movimentando-se nas cadeiras e conversando uns com os outros.

O professor dirige-se ao grupo apelando para a necessidade, de cumprirem regras para executarem as atividades e acompanharem o estudo.

Junto do quadro interativo, o professor comunica e abre o programa “Geogebra clássico” e posiciona o referencial. Faz referência aos conteúdos dados na aula anterior e avança com novas propostas de atividades.

O professor circula, vendo como os grupos estão a funcionar. Os alunos pedem ajuda consoante as necessidades. O professor comunica oralmente com o suporte das imagens que projeta, apresentando as rotações.

Seguidamente, propõe uma atividade de geometria (escolher três pontos para desenhar um triângulo com uma determinada medida). Uma aluna eleva o braço e solicita a ajuda do professor. O professor dirige a palavra à turma, apelando para o espírito de interajuda.

Prossegue a atividade e o professor alerta para o comportamento apropriado na sala e continua a ajudar dando instruções. Entretanto um aluno dirige-se ao grupo numa postura calma e exemplifica a atividade.

O professor, novamente apoiado no quadro interativo e no software Geogebra, efetua outra translação e todos partem para a tarefa 3- duas translações para efetuarem.

Nota-se que existe interajuda nalguns grupos e os alunos comunicam entre si mas de forma ordenada.

O professor explica como gravar a tarefa e exportar a imagem. Os alunos vão pedindo ajuda ao professor que os apoia consoante as necessidades/dificuldades.

O professor termina a aula dando ponto de situação das atividades e quais as seguintes para a próxima aula. Alguns alunos utilizam telemóvel para implementar o programa. O professor observa, circula e olha atentamente.

Despedem-se até à próxima aula.

Sessão nº3 (28-02-2020)

Professor de Matemática

Turma: 8ºD (27 alunos)

Tempo de observação: 50 minutos

O professor inicia a aula com a saudação “Bom dia a todos!” e de seguida comunica com o grupo sobre o tema atual da sociedade – COVID-19. Uma aluna põe uma questão sobre a probabilidade de as pessoas ficarem contaminadas e morrerem. O professor informa que há grupos de risco, doenças crónicas e idade superior a 65 anos. Informa também que existem pessoas que morrem por causa da pneumonia.

Os alunos estão distribuídos por cinco áreas da Sala de Aula do Futuro por escolha livre.

O professor retoma ao programa “Geogebra classic” para desenhar um polígono e alerta para olharem para os cálculos e não abrirem os tablets para não se distraírem.

De seguida, o professor pede para escreverem no caderno e para classificarem. Depois, o professor vai questionando os alunos e escrevendo.

Seguidamente, o delegado e o professor distribuem os tablets e assim todos são portadores de tablet para realizarem as atividades.

O professor pede para todos abrirem o programa para trabalharem. O professor observa-os e comunica sobre o que irão trabalhar. Os alunos abrem o programa e executam a atividade proposta, desenhar dois quadrados diferentes.

O professor circula na sala para verificar e ajudar quem necessita.

Despedem-se até à próxima aula.

Sessão nº4 (11-03-2020)

Professor de Matemática

Turma: 8ºD (27 alunos)

Tempo de observação: 50 minutos

O professor inicia a aula com a saudação: “Bom dia a todos!” Os alunos estão distribuídos por cinco áreas da Sala de Aula do Futuro por escolha livre.

Seguidamente, o professor apresenta uma proposta de trabalho – desenhar dois quadrados nos tablets.

Rapidamente, um grupo de alunos executa atividade, outros apresentam algumas dificuldades.

Outros oferecem disponibilidade para ajudar manifestando espírito de interajuda.

O professor propõe mudança de cor dos quadrados e pede para acrescentar dois retângulos.

O professor circula, verificando se estão a realizar a atividade. Uma aluna pede ajuda ao professor.

De seguida, o professor pede aos alunos para determinarem a área dos retângulos e dos dois quadrados, bem como duas áreas.

Despedem-se até à próxima aula.

APÊNDICE 9 – REGISTO DAS OBSERVAÇÕES DAS SESSÕES – EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA - ESTUDO CASO 2

Atividades letivas realizadas online na Plataforma Teams – Estudo caso nº2

Perante a situação de Pandemia do COVID-19, os alunos passaram a ter aulas através da Plataforma Teams, cada responsável de disciplina formou uma Equipa onde dois momentos de interação foram estabelecidos: aulas síncronas e aulas assíncronas para trabalho autónomo durante o confinamento.

Sessão nº5 (20/04/2020)

Professor de Matemática

Turma: 8ºD (27 alunos)

Tempo de observação: 30 minutos

O professor dá as boas vindas aos alunos e apelou para os alunos ligarem as câmaras e desligarem os microfones. Os alunos cumprem os pedidos do professor e a aula inicia. Seguidamente, iniciou a aula fazendo o ponto de situação relativamente às equações de primeiro grau.

Informou que tinha colocado uma ficha nos ficheiros para completarem o seu conteúdo (equações de 1º grau).

Um aluno entra e pede desculpa pelo atraso, justificando o mesmo pelo facto de ter estado a ver um filme. O professor desvalorizou com um “não faz mal..., que era bom!”.

O professor comunicou que ia partilhar o quadro branco, como forma de reavivar a matéria que tem sido apresentada.

Entretanto chegaram mais dois alunos que pediram desculpa ao professor.

A generalidade dos alunos tem as câmaras as desligadas, com exceção de uma aluna que a mantém ligada.

Seguidamente o professor apresenta uma equação de 2º grau e aplica todas as propriedades a ter em conta.

Enumera todas as fases da equação do 1º grau:

- Simplificação;

- Factorização;
- Lei do anulamento do produto;
- Cálculo
- Solução

O professor explica quais os passos fundamentais para resolver a equação do 1º grau, identificando a ficha sobre qual os alunos iriam trabalhar.

Um aluno pede ao professor para repetir.

O professor explica que na pergunta 4 estamos perante um polinómio que tem de ser reduzido.

Chegou outro aluno que interrompeu para avisar o professor que não conseguia entrar e por isso atrasou-se para entrar na aula.

Depois o professor pediu à turma para verificar se tinham chegado a resultados corretos, incentivando os alunos “devem resolver exercícios desta natureza” e reforçando a necessidade de estes se aplicarem autonomamente no estudo deste tipo de cálculos. Isto para além da atividade desenvolvida em presença do docente.

O professor recomenda que, para quem não domina, que procure resolver as equações do 1º grau, até porque se seguirá o estudo das equações de 2º grau.

O docente informou ainda os alunos de que eles podem consultar a aula digital da Leya porque tem exercícios resolvidos.

Despedem-se até à próxima aula.

Sessão nº6 (05-05-2020)

Professor de Matemática

Turma: 8ºD (27 alunos)

Tempo de observação: 30 minutos

O professor dá as boas vindas aos alunos e apela para os alunos ligarem as câmaras e desligarem os microfones.

De seguida, o professor comunica com os alunos acerca dos conteúdos que vão dar.

Alguns alunos questionaram o professor acerca da forma como vão enviar os trabalhos.

O professor informou que podem tirar foto e enviarem pelo Teams.

O professor comunica com os alunos como vão interpretar o problema que estava a ler e utiliza o quadro branco para resolver o problema.

O professor faz perguntas aos alunos para iniciar a resolução e vai escrevendo no quadro. Vai revendo as propriedades que utiliza e vai lendo à medida que escreve no quadro. Utiliza as regras da área e pede feedback aos alunos. Certo?...Alguns respondem “Sim!” e o professor continua a resolver o problema. Tudo ok? diz o professor. “Sim!”, responde um aluno.

Passou para outro exercício levando os alunos a compreenderem o que se pede. E quais os passos para concretizarem as operações. Uma aluna interfere para fazer uma correção e outra fez uma questão.

O professor prestou esclarecimento e pergunta à turma se ficaram a perceber ou têm dúvidas. Despedem-se até à próxima aula.

Sessão nº7 (25-05-2020)

Professor de Matemática

Turma: 8ºD (27 alunos)

Tempo de observação: 30 minutos

O professor dá as boas vindas aos alunos e apela para os alunos ligarem as câmaras e desligarem os microfones.

O professor começa por apresentar os conteúdos aos alunos e partilha o quadro branco.

Depois resolve uma equação e é interrompido por um aluno, que pede desculpa por ter saído inadvertidamente.

Seguidamente o professor alerta para a necessidade de na equação terem de reduzir os seus membros ao mesmo denominador.

Pergunta então se perceberam: “- está certo, ou não?”, mas como não obteve feedback continua a resolver, insistindo: “-estão a acompanhar?... Ninguém me responde...!”

Até que um aluno intervém: “-S’tôr!”, evidenciando dificuldade de resolver. “-Oh, até que enfim! - exclama o professor.

O professor repete a explicação de todo o processo de resolução.

Passa depois para o exercício seguinte, escrevendo detalhadamente os passos para o resolver.

Nesta fase pediu o contributo dos alunos na indicação dos dados do problema, para que eles fossem levados a entender a metodologia conducente à substituição das letras pelos respetivos valores.

O professor interveio: “- Certo?!...não é fácil, mas também não é nada do outro mundo.”, e depois: “-alguém tentou?... o silêncio quer dizer não...”

“-Temos aula quando? – quis saber. Ao que um aluno respondeu, tendo o professor informado quais as tarefas a desenvolver, bem como o local onde deveriam ser colocados os ficheiros.

Então um aluno pediu para o professor repetir quais os exercícios e a página do trabalho autónomo, em virtude dessa informação não ter surgido no quadro. Entretanto outro aluno informou que essa informação já estava visível, ao que o professor respondeu “Ok!”

Despedem-se até à próxima aula.

Sessão nº8 (08-06-2020)

Professor de Matemática

Turma: 8ºD (27 alunos)

Tempo de observação: 30 minutos

O professor começa por saudar os alunos e apela para os alunos ligarem as câmaras e desligarem os microfones.

Utiliza o quadro branco, iniciando a abordagem dos conteúdos por etapas, exemplificando todos os passos para sua resolução.

Os alunos têm as câmaras desligadas.

Identificação das funções perante os resultados.

Concluiu o que se descobriu e, por enquanto, o que já sabemos – que a reta da função f vai ser do tipo.

Escreve as descobertas e aponta o que queremos saber a seguir. Menciona: “-Ok!” e continua a praticar e a procurar descobrir os pontos.

Utiliza frequentemente as expressões “descobrir”, “o que devo fazer?” e exemplifica com exemplos: as equações.

O professor pediu aos alunos para fotografarem ou fazerem um *print screen* dos exercícios, perguntando pouco depois se já o tinham feito, ao que apenas um respondeu afirmativamente.

Seguidamente apresentou um novo sistema, resolvendo todos os passos, ao mesmo tempo que utilizava as expressões “certo” e “OK”.

Depois saiu do exercício e pediu licença para utilizar o programa de álgebra.

Então, o professor move o ponto D até as retas surgirem paralelas, ao que ele pergunta: “-qual a solução deste sistema?”

Faz uma nova pergunta e um aluno responde, embora sem acertar. O professor esclarece e apresentando a resposta correta.

Termina recorrendo à Escola Virtual mediante a utilização de um vídeo, verificando analiticamente que o sistema é impossível.

O professor apresenta a primeira imagem de sistemas possíveis e indeterminados e por fim um resumo sobre os sistemas possíveis e indeterminados.

O professor adverte que nas próximas aulas iriam continuar a matéria, apresentando de seguida o livro digital e indicando as páginas.

Aplicando a palavra “OK”, questiona se existem dúvidas e despede-se até à próxima semana.

Despedem-se até à próxima aula.

APÊNDICE 10 – ANÁLISE DE CONTEÚDO DAS OBSERVAÇÕES DA SAF - SESSÕES

PRESENCIAIS - ESTUDO CASO 1

ANÁLISE DE CONTEÚDO DAS OBSERVAÇÕES - SESSÃO 1 PRESENCIAL

CATEGORIAS	SUBCATEGORIAS	INDICADORES	UNIDADES DE CONTEXTO	OBJETIVO ESPECÍFICO
Comunicação no desenvolvimento da aula no contexto SAF	unidirecional	<p>“comunica” “apela” “propõe” “interroga” “pede” “questiona-os” “projeta”</p>	<p>“comunica para o grande grupo e comunica para alguns alunos individualmente”. “apela à atenção dos alunos”; “propõe o estudo da obra de Anne Frank” “interroga os alunos sobre a noção de Diário”. “A professora projeta no quadro interativo as palavras e pede a um aluno para ler” “questiona-os e vai dando pistas, dizendo palavras chave com o objetivo de os alunos compreenderem o conteúdo do texto expresso” “A professora circula no espaço da sala e observa se os alunos estão a escrever.” “A professora apresenta o diário de Anne Frank e questiona a turma sobre os conceitos que caracterizam aquela época da história”.</p>	Caracterizar a comunicação entre o professor e aluno no contexto Sala de Aula do Futuro.
	bidirecional	<p>“continua” “solicitam” “respondem” “enviou” “pede” “refletirem”</p>	<p>“A professora continua a questionar e vai completando o conceito” “ Os alunos solicitam a ajuda da professora” “Alguns alunos respondem”. (...) dirige-se a eles esclarecendo dúvidas durante a realização da atividade”. “O delegado por iniciativa própria enviou o texto para todos, facilitando a tarefa”. “a professora pede a um aluno para ler um texto sobre o Diário” “(...) para refletirem sobre o significado da mesma”.</p>	
	Circuito horizontal	<p>“iniciam” “comunicam” “pesquisam” “informa” “enviam”</p>	<p>“todos iniciam a pesquisa e comunicam entre eles”; “os alunos pesquisam sobre os significados das palavras e interagem entre eles”. “outro grupo informa a professora que não consegue ler o que está no quadro” “alguns alunos enviam por mensagem toda a informação”</p>	
	Circuito vertical	<p>“coloca” “chama”</p>	<p>“um aluno coloca o braço no ar e (...) chama a professora para esta o ajudar a executar a tarefa”.</p>	

CATEGORIAS	SUBCATEGORIAS	INDICADORES	UNIDADES DE CONTEXTO	OBJETIVO ESPECÍFICO
Identificação de Barreiras/Facilitadores na comunicação no contexto SAF	Barreiras	-----	-----	Identificar as barreiras/facilitadores de comunicação do professor com o aluno no contexto Sala de Aula do Futuro.
	Facilitadores	“Tablets” “Quadro interativo” “Distribuídos” “comunica”	“Todos são portadores de tablets” ” Os alunos estão distribuídos por cinco áreas da SAF” “Escolha livre” “Comunica para o grande grupo e para alguns alunos individualmente”.	

CATEGORIAS	SUBCATEGORIAS	INDICADORES	UNIDADES DE CONTEXTO	OBJETIVO ESPECÍFICO
Estratégias comunicacionais	Quadro interativo	“continua a questionar”	“A professora continua a questionar e vai completando o conceito de diário”.	Caracterizar as estratégias comunicacionais entre professor e aluno desenvolvidas no contexto Sala de Aula do Futuro.
	Posicionamento dos alunos na sala	“distribuídos”	“os alunos estão distribuídos pelas cinco áreas por escolha livre”.	
	Tablets	“tablet”	“Todos são portadores de tablet” “os alunos pesquisam sobre os significados das palavras”	
	O professor dá a palavra ao aluno/grupo e orienta a comunicação	“respondem”	“Alguns alunos respondem”	
		“circula”	“a professora circula no espaço da sala”	
	O professor favorece a intervenção dos alunos mantendo a disciplina	“pesquisam” “comunica” “questiona”	“os alunos pesquisam sobre os significados das palavras” “A professora comunica para o grande grupo e comunica para alguns alunos individualmente”. A professora questiona e vai dando pistas”	

ANÁLISE DE CONTEÚDO DAS OBSERVAÇÕES - SESSÃO 2 PRESENCIAL – ESTUDO CASO 1

CATEGORIAS	SUBCATEGORIAS	INDICADORES	UNIDADES DE CONTEXTO	OBJETIVO ESPECÍFICO
Comunicação no desenvolvimento da aula no contexto SAF	unidirecional	<p>“comunica”</p> <p>“inicia”</p> <p>“distribuiu”</p>	<p>“comunica para o grande grupo e comunica para alguns alunos individualmente”</p> <p>“A professora inicia a aula com a apresentação de um vídeo projetado no quadro interativo sobre a história de Anne Frank”.</p> <p>“A professora distribuiu um livro por cada grupo (...) pediu-lhes para folhearem as primeiras páginas (...).</p> <p>“Questionou-os sobre o conceito de prefácio”.</p> <p>“apelou-lhes que o definissem, efetuando pesquisa”.</p> <p>“apresenta um texto onde explicita a noção”. (... escreverem no caderno a noção”.</p> <p>“verifica que um aluno não cumpre a tarefa dirige-se (...) e penaliza-o, fechando o tablet”</p>	<p>Caracterizar a comunicação entre o professor e aluno no contexto Sala de Aula do Futuro.</p>
	Bidirecional	<p>“revelaram”</p> <p>“falarem”</p> <p>“estabeleceu diálogo”</p>	<p>“Todos os alunos olhavam e ouviam atentamente em silêncio...”</p> <p>“revelavam tensão e tinham as mãos nos rostos expressando emoções de tristeza”</p> <p>“questionou-os sobre a etapa do vídeo e levou os alunos a falarem sobre os conceitos...”</p> <p>“A professora questionou-os sobre as etapas do vídeo e levou-os a falarem sobre conceitos (...).”</p> <p>“estabeleceu o diálogo com os alunos e projetou uma questão sobre o prefácio”</p> <p>“lança um novo desafio – a segunda questão sobre o facto que desencadeou em Anne Frank a vontade de manter um diário”.</p>	
	Circuito horizontal	-----	-----	
	Circuito vertical	“apresenta”	“apresenta o vídeo”	

CATEGORIAS	SUBCATEGORIAS	INDICADORES	UNIDADES DE CONTEXTO	OBJETIVO ESPECÍFICO
Identificação de Barreiras/Facilitadores à comunicação no contexto SAF	Barreiras	-----	-----	
	Facilitadores	“Tablets” “Quadro interativo” “Distribuídos” “comunica”	“Todos são portadores de tablets” “ Os alunos estão distribuídos por cinco áreas da SAF” “Escolha livre” “Comunica para o grande grupo e para alguns alunos individualmente”.	
Estratégias comunicacionais	Quadro interativo	“projetou”	“(…)projetou no quadro o vídeo sobre a história de Anne Frank”	Caracterizar as estratégias comunicacionais no contexto SAF
	Posicionamento dos alunos da sala	“distribuídos”	“os alunos estão distribuídos pelas cinco áreas por escolha livre”.	
	Tablets	“são portadores”	“Todos são portadores de tablet”.	
	O professor dá a palavra ao aluno/grupo e orienta a comunicação	“levou-os a falar”	“(…) levou-os a falar sobre os conceitos (…)”. (…) questionou-os sobre o conceito do prefácio”. “apelou-lhes que o definissem (…)”. “(…) estabeleceu diálogo com os alunos e projetou uma questão (…)”.	
	O professor favorece a intervenção dos alunos mantendo a disciplina	“apresentação” “projetou” “lança”	(…) apresentação de um vídeo no quadro interativo (...). (…) projetou uma questão (...). (…) lança desafio (...)	

ANÁLISE DE CONTEÚDO DAS OBSERVAÇÕES - SESSÃO 3 PRESENCIAL – ESTUDO CASO 1

CATEGORIAS	SUBCATEGORIAS	INDICADORES	UNIDADES DE CONTEXTO	OBJETIVO ESPECÍFICO
Comunicação no desenvolvimento da aula no contexto SAF	unidirecional	<p>“comunica” “inicia” “têm” “projetou”</p>	<p>“comunica para o grande grupo e comunica para alguns alunos individualmente” “A professora inicia a aula projetando uma atividade com questões sobre o Diário de Anne Frank”. “Os alunos também têm nos tablets as mesmas questões”. “A professora projetou uma apresentação sobre (...)”.</p>	Caracterizar a comunicação entre o professor e aluno no contexto Sala de Aula do Futuro.
	Bidirecional	<p>“lê” “leva” “comunicam” “completa” “dirige” “confirmam-nas” “escrevendo” “discutem” “chegam” “apresentaram” “escutaram” “questionaram”</p>	<p>“A professora lê as questões e leva os alunos a refletir. Ordenadamente os alunos comunicam e a professora completa as respostas”. “A professora dirige ao grupo afirmações sobre a Anne Frank e os alunos confirmam-nas e escrevendo os textos no caderno”. “(...) uma aluna responde a uma questão e a professora redige a questão”. Os alunos discutem entre eles e com a ajuda de palavras chave da professora chegam a conclusões” As duas alunas apresentaram o trabalho comunicando com expressividade (...) “. “Os colegas escutaram atentamente e questionaram sempre que acharam pertinente”.</p>	
	Circuito horizontal	<p>“foram convidadas”</p>	<p>“(…) duas alunas foram convidadas a apresentar um trabalho por elas (...)”.</p>	
	Circuito vertical	<p>“apresenta”</p>	<p>“apresenta uma atividade no quadro interativo”</p>	

CATEGORIAS	SUBCATEGORIAS	INDICADORES	UNIDADES DE CONTEXTO	OBJETIVO ESPECÍFICO
Identificação de Barreiras/Facilitadores à comunicação no contexto SAF	Barreiras	----- -	----- ----	Identificar as barreiras/facilitadores de comunicação do professor com o aluno no contexto Sala de Aula do Futuro.
	Facilitadores	“Tablets” “Quadro interativo” “distribuídos” “comunica”	“Todos são portadores de tablets” ” Os alunos estão distribuídos por cinco áreas da SAF por escolha livre” “Comunica para o grande grupo e para alguns alunos individualmente”.	
Estratégias comunicacionais	Quadro interativo	“projetando”	“(…) projetando uma atividade com questões sobre o “Diário de Anne Frank”.	Caracterizar as estratégias comunicacionais entre professor e aluno desenvolvidas no contexto Sala de Aula do Futuro.
	Posicionamento dos alunos da sala	“distribuídos”	“os alunos estão distribuídos pelas cinco áreas por escolha livre”.	
	Tablets	“são portadores”	“Todos são portadores de tablet”.	
	O professor dá a palavra ao aluno/grupo e orienta a comunicação	“lê” “leva” “comunicam” “completa” “dirige” “confirmam-nas”	“(…) lê as questões e leva os alunos a refletir”. (…) os alunos comunicam e a professora completa as respostas” (…) dirige ao grupo afirmações sobre a Anne Frank e os alunos confirmam-nas e escrevendo os textos nos cadernos”.	
	O professor favorece a intervenção dos alunos mantendo a disciplina	“projetando” “dirige” “pergunta”	“(…) projetando uma atividade com questões (...). “(…) dirige ao grupo afirmações sobre a Anne Frank e os alunos confirmam-nas (...). “(…) pergunta se há dúvidas e retoma para a seguinte questão”.	

ANÁLISE DE CONTEÚDO DAS OBSERVAÇÕES - SESSÃO 4 PRESENCIAL – ESTUDO CASO 1

CATEGORIAS	SUBCATEGORIAS	INDICADORES	UNIDADES DE CONTEXTO	OBJETIVO ESPECÍFICO
Comunicação no desenvolvimento da aula no contexto SAF	Unidirecional	<p>“comunica”</p> <p>“Contextualiza”</p> <p>“Convida-os”</p> <p>“irão realizar”</p>	<p>“comunica para o grande grupo e comunica para alguns alunos individualmente”.</p> <p>“Contextualiza o ponto de situação e expressando a necessidade de efetuar uma ficha de trabalho”.</p> <p>“Convida-os a clicar no link e que individualmente irão realizar três tarefas”.</p>	Caracterizar a comunicação entre o professor e aluno no contexto Sala de Aula do Futuro.
	Bidirecional	<p>“interage”</p> <p>“respondem”</p> <p>“comunicam”</p> <p>“chama”</p>	<p>“A professora interage com os alunos indicando o nome dos alunos para responderem às questões da ficha”.</p> <p>“Vai comunicando e reforçando os conteúdos. Dá reforço positivo aos alunos cada vez que acertam nas respostas”.</p> <p>“Solicita o contributo de uma aluna (...), recusa (...) a professora insiste e a aluna responde”.</p> <p>“(…) desloca-se às diferentes áreas, verificando se todos têm acesso ao link”.</p> <p>“Os alunos comunicam entre si colaborando uns com os outros, mas a professora chama a atenção da turma (...)”.</p>	
	Circuito horizontal	<p>“questiona”</p>	<p>“A professora questiona outro aluno para analisar outra frase (...)”.</p> <p>“Os alunos comunicam entre si colaborando uns com os outros mas a professora chama a atenção da turma (...)”.</p>	
	Circuito vertical			

CATEGORIAS	SUBCATEGORIAS	INDICADORES	UNIDADES DE CONTEXTO	OBJETIVO ESPECÍFICO
Identificação de Barreiras/Facilitadores à comunicação no contexto SAF	Barreiras			Identificar as barreiras/facilitadores de comunicação do professor com o aluno no contexto Sala de Aula do Futuro;
	Facilitadores	“tablets” “quadro interativo” “distribuídos” “comunica”	Todos são portadores de tablets” ” Os alunos estão distribuídos por cinco áreas da SAF por escolha livre” ”Comunica para o grande grupo e para alguns alunos individualmente”.	
Estratégias comunicacionais	Quadro interativo	-----	-----	Caracterizar as estratégias comunicacionais entre professor e aluno desenvolvidas no contexto Sala de Aula do Futuro.
	Posicionamento dos alunos da sala	“distribuídos”	“os alunos estão distribuídos pelas cinco áreas por escolha livre”.	
	Tablets	“são portadores”	“Todos são portadores de tablet”.	
	O professor dá a palavra ao aluno/grupo e orienta a comunicação	“partilhou” “Convida-os”	“(…) “partilhou um link”. “Convida-os a clicar no link e que individualmente irão realizar três tarefas”.	
	O professor favorece a intervenção dos alunos mantendo a disciplina	“comunicam” “chama”	“Os alunos comunicam entre si colaborando uns com os outros mas a professora chama a atenção da turma para os pontos que estão na ficha”.	

APÊNDICE 11 – ANÁLISE DE CONTEÚDO DAS OBSERVAÇÕES DA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

ESTUDO CASO 1

ANÁLISE DE CONTEÚDO DAS OBSERVAÇÕES - SESSÃO 5 ONLINE NA PLATAFORMA TEAMS – ESTUDO CASO 1

CATEGORIAS	SUBCATEGORIAS	INDICADORES	UNIDADES DE CONTEXTO	OBJETIVO ESPECÍFICO
Comunicação no desenvolvimento da aula no contexto SAF	Unidirecional	“inicia” “liga” “apresenta”	“(…) inicia com a saudação (...). “Liga a câmara apesar dos alunos não ligarem a câmara”. “(…) apresenta o guião da planificação (...).”	Descrever a comunicação entre o professor e aluno no contexto Educação a Distância
	Bidirecional	“lê” “respondem” “pediu” “pesquisarem” “passou” “respondeu” “solicitou” “refletiu” “questionou” “Despedindo-se” “respondem”	“A professora lê as perguntas e os alunos ordenadamente respondem”. “A professora pediu para pesquisarem (...)” “Passou para outra questão e um aluno respondeu e (...) solicitou a opinião de outros alunos”. “(…) refletiu sobre o momento presente e questionou sobre as dificuldades sentidas pelos alunos”. “Apelou para a necessidade de formarem grupos de três pessoas para realizarem trabalhos”. “Despedindo-se com a saudação “Adeus até à próxima aula!” (...). “Adeus professora! Respondem os alunos (...)”.	
	Circuito horizontal			
	Circuito vertical		“A professora lê as perguntas e os alunos ordenadamente respondem”. “(…) a professora refletiu sobre o momento presente e questionou (...)”	

CATEGORIAS	SUBCATEGORIAS	INDICADORES	UNIDADES DE CONTEXTO	OBJETIVO ESPECÍFICO
Identificação de Barreiras/Facilitadores à comunicação na Educação a Distância	Barreiras	“Câmara” Falha da internet	“não ligarem a câmara”	Reconhecer as barreiras/facilitadores de comunicação do professor com o aluno no contexto Educação a Distância
	Facilitadores	“tablets e computadores” “Plataforma Teams” “comunica”	“Os alunos são portadores de tablets e de computadores”. “Os alunos têm acesso às aulas através da Plataforma Teams”. “Comunica para a turma e individualmente com os alunos”.	
Estratégias comunicacionais	Recursos Digitais			Caraterizar as estratégias comunicacionais entre professor e aluno desenvolvidas no contexto Educação a Distância
	Posicionamento dos alunos	“distribuídos”	“os alunos estão distribuídos pelos quadradinhos”	
	Tablets/Computador”	“tablet ou computador”	“Alguns alunos são portadores de tablet ou computador”.	
	O professor dá a palavra ao aluno/grupo e orienta a comunicação			
	O professor favorece a intervenção dos alunos mantendo a disciplina	“refletiu” “questionou”	“a professora refletiu sobre o momento presente e questionou sobre as dificuldades sentidas pelos alunos”.	

**ANÁLISE DE CONTEÚDO DAS OBSERVAÇÕES - SESSÃO 6 ONLINE NA PLATAFORMA TEAMS –
ESTUDO CASO 1**

CATEGORIAS	SUBCATEGORIAS	INDICADORES	UNIDADES DE CONTEXTO	OBJETIVO ESPECÍFICO
Comunicação no desenvolvimento da aula no contexto SAF	Unidirecional	“inicia” “liga” “a”terminou” “apelou” “presenta”	“(…) inicia com a saudação (...). “Liga a câmara apesar dos alunos não ligarem a câmara”. “(…) apresenta o guião das atividades e lendo o documento. “Anuncia uma proposta de trabalho (...) “Terminou e apelou à realização dos trabalhos”.	Descrever a comunicação entre professor e aluno no contexto Educação a Distância
	Bidirecional	“ vai comunicando” “comunicou” Despedindo-se” “respondem”	“A professor vai experimentando e vai comunicando com os alunos. Um aluno comunicou qual o filme que ia apresentar e a professora questionou-o (...) “Despedindo-se com a saudação “Adeus até à próxima aula!” (...). “Fiquem bem.	
	Circuito horizontal	-----	-----	
	Circuito vertical	“vai dando”	“Vai dando reforço positivo aos alunos usando a expressão “Muito Bem” por terem acertado nas correspondências”.	

CATEGORIAS	SUBCATEGORIAS	INDICADORES	UNIDADES DE CONTEXTO	OBJETIVO ESPECÍFICO
Identificação de Barreiras/Facilitadores à comunicação na Educação a Distância	Barreiras	“Câmara” “Internet”	“não ligarem a câmara”	Reconhecer as barreiras/facilitadores de comunicação do professor com o aluno no contexto Educação a Distância
	Facilitadores	“tablets e computadores” “Plataforma Teams” “comunica”	“Os alunos são portadores de tablets ou de computadores”. “Os alunos têm acesso às aulas através da Plataforma Teams”. “Comunica para a turma e individualmente com os alunos”.	

CATEGORIAS	SUBCATEGORIAS	INDICADORES	UNIDADES DE CONTEXTO	OBJETIVO ESPECÍFICO
Estratégias comunicacionais	Quadro interativo (Escola Virtual)	“partilhando”	“Partilhando uma página da Escola Virtual no quadro interativo”.	Caraterizar as estratégias comunicacionais entre professor e aluno desenvolvidas no contexto Educação a Distância.
	Posicionamento dos alunos	“distribuídos”	“os alunos estão distribuídos pelos quadradinhos”	
	Tablets/Computador”	“tablet ou computador”	“Alguns alunos são portadores de tablet ou computador””.	
	O professor dá a palavra ao aluno/grupo e orienta a comunicação		“(…) a professor apresenta um exercício (…) pedindo para intervirem”.	
	O professor favorece a intervenção dos alunos mantendo a disciplina		“A professor prosseguiu com atividades (…) perante as respostas a professor aplicou o mesmo termo “muito bem””.	

ANÁLISE DE CONTEÚDO DAS OBSERVAÇÕES - SESSÃO 7 ONLINE NA PLATAFORMA TEAMS – ESTUDO CASO 1

CATEGORIAS	SUBCATEGORIAS	INDICADORES	UNIDADES DE CONTEXTO	OBJETIVO ESPECÍFICO
Comunicação no desenvolvimento da aula no contexto Educação a Distância	Unidirecional	“inicia” “liga” “informa” “explica” “apresentava” “terminou” “apelou”m	“(...) inicia com a saudação (...). “Liga a câmara apesar dos alunos não ligarem a câmara”. “(...) e informa qual a planificação para a aula partilhando o guião das atividades e lendo as atividades mencionadas”. “Explica que se tratava de uma aula invertida que os alunos apresentavam um poema iriam ler e efetuavam a análise”. “Terminou e apelou à realização dos trabalhos”.	Descrever a comunicação entre o professor e aluno no contexto Educação a Distância
	Bidirecional	“respondem” “Despedindo-se”	“A professora vai corrigindo algumas das respostas dadas pelas alunas e acabou por apresentar um vídeo sobre os recursos expressivos e pediu feedback sobre o recurso”. “Despedindo-se com a saudação “Adeus até à próxima aula!” (...). “Fiquem bem. “Adeus professor”.	
	Circuito horizontal	“leu” “respondeu” “vão avançando” “dá”	(...) uma aluna leu a questão e outra respondeu”. (...) as alunas vão avançando na apresentação, a professor dá reforço (...)”	
	Circuito vertical	-----	-----	

CATEGORIAS	SUBCATEGORIAS	INDICADORES	UNIDADES DE CONTEXTO	OBJETIVO ESPECÍFICO
Identificação de Barreiras/Facilitadores à comunicação na Educação a Distância	Barreiras	“Câmara” “Internet”	“não ligarem a câmara” “Falha na internet”	Reconhecer as barreiras/facilitadores de comunicação do professor com o aluno no contexto Educação a Distância
	Facilitadores	“tablets e computadores” “Plataforma Teams” “comunica”	“Os alunos são portadores de tablets ou de computadores”. “Os alunos têm acesso às aulas através da Plataforma Teams”. “Comunica para a turma e individualmente com os alunos”.	

CATEGORIAS	SUBCATEGORIAS	INDICADORES	UNIDADES DE CONTEXTO	OBJETIVO ESPECÍFICO
Estratégias comunicacionais	PowerPoint	“apresentação”	“vão avançando na apresentação”	Caracterizar as estratégias comunicacionais entre professor e aluno desenvolvidas no contexto Sala de Aula do Futuro.
	Posicionamento dos alunos	“distribuídos”	“os alunos estão distribuídos pelos quadradinhos”	
	Tablets/Computador”	“tablet ou computador”	“Alguns alunos são portadores de tablet ou computador””.	
	O professor dá a palavra ao aluno/grupo e orienta a comunicação	“vai aprofundando”	“A professora vai aprofundando o estudo e dando reforço positivo aos alunos que estão a apresentar”.	
	O professor favorece a intervenção dos alunos mantendo a disciplina	“aplicou”	“A professor prosseguiu com atividades (...) perante as respostas a professor aplicou o mesmo termo “muito bem””.	

ANÁLISE DE CONTEÚDO DAS OBSERVAÇÕES - SESSÃO 8 ONLINE NA PLATAFORMA TEAMS – ESTUDO CASO 1

CATEGORIAS	SUBCATEGORIAS	INDICADORES	UNIDADES DE CONTEXTO	OBJETIVO ESPECÍFICO
Comunicação no desenvolvimento da aula no contexto Educação a Distância	Unidirecional	<p>“inicia” “liga” “informa” “explica” “apresentavam” “terminou”</p>	<p>“(…) inicia com a saudação (...). “Liga a câmara apesar dos alunos não ligarem a câmara”. “(…) e informa qual a planificação para a aula partilhando o guião das atividades e lendo as atividades mencionadas”. “Explica que se tratava de uma aula invertida que os alunos apresentavam os trabalhos ...” “terminou e apelou à realização dos trabalhos”.</p>	Descrever a comunicação entre o professor e aluno no contexto Educação a Distância
	Bidirecional	<p>“Passa” “dá” Despedindo-se” “respondem”</p>	<p>“Passa a palavra a um dos alunos e a apresentação começa... A professora dá reforço positivo... “A professora vai aprofundando o estudo e dando reforço positivo”. “Despedindo-se com a saudação “Adeus até à próxima aula!” (...). “Fiquem bem. “Adeus professora”.</p>	
	Circuito horizontal	-----	-----	
	Circuito vertical	-----	-----	

CATEGORIAS	SUBCATEGORIAS	INDICADORES	UNIDADES DE CONTEXTO	OBJETIVO ESPECÍFICO
Identificação de Barreiras/ Facilitadores à comunicação na Educação a Distância	Barreiras	<p>“Câmara” “Internet”</p>	<p>“não ligarem a câmara” “Falha da internet”</p>	Reconhecer as barreiras/facilitadores de comunicação do professor com o aluno no contexto Educação a Distância.
	Facilitadores	<p>“tablets e computadores” “Plataforma Teams” “comunica”</p>	<p>“Os alunos são portadores de tablets ou de computadores”. “Os alunos têm acesso às aulas através da Plataforma Teams”. “Comunica para a turma e individualmente com os alunos”.</p>	

CATEGORIAS	SUBCATEGORIAS	INDICADORES	UNIDADES DE CONTEXTO	OBJETIVO ESPECÍFICO
Estratégias comunicacionais	PowerPoint	“apresentação”	“vão avançando na apresentação”	Caracterizar as estratégias comunicacionais entre professor e aluno desenvolvidas no contexto Educação a Distância
	Posicionamento dos alunos	“distribuídos”	“os alunos estão distribuídos pelos quadradinhos”	
	Tablets/Computador”	“tablet ou computador”	“Alguns alunos são portadores de tablet ou computador”.	
	O professor dá a palavra ao aluno/grupo e orienta a comunicação	“vai aprofundando”	“A professora vai aprofundando o estudo e dando reforço positivo aos alunos que estão a apresentar”.	
	O professor favorece a intervenção dos alunos mantendo a disciplina	“aplicou”	“A professor prosseguiu com atividades (...) perante as respostas a professor aplicou o mesmo termo “muito bem””.	

APÊNDICE 12 – ANÁLISE DE CONTEÚDO DAS OBSERVAÇÕES - SESSÕES

PRESENCIAIS - ESTUDO CASO 2

ANÁLISE DE CONTEÚDO DAS OBSERVAÇÕES - SESSÃO 1 PRESENCIAL – ESTUDO CASO 2

CATEGORIAS	SUBCATEGORIAS	INDICADORES	UNIDADES DE CONTEXTO	OBJETIVO ESPECÍFICO
Comunicação no desenvolvimento da aula no contexto SAF	Unidirecional	“inicia” “comunica”	“O professor inicia a aula, cumprimentando os alunos (...). “O professor comunica para o grande grupo e individualmente”.	Caracterizar a comunicação entre o professor e aluno no contexto Sala de Aula do Futuro.
	Bidirecional	“dá” “ajuda” “pede” “dirige-se-lhes”	“dá reforço positivo para cada conquista. Ajuda individualmente caso os alunos o solicitem”. “Um grupo de alunos pede ajuda ao professor. O professor dirige-se-lhe comunicando os passos que devem ser efetuados”.	
	Circuito horizontal	“realizam”	“Os alunos realizam a atividade, comunicando (...)”.	
	Circuito vertical	-----	-----	

CATEGORIAS	SUBCATEGORIAS	INDICADORES	UNIDADES DE CONTEXTO	OBJETIVO ESPECÍFICO
Identificação de Barreiras/Facilitadores na comunicação	Barreiras	-----	-----	Identificar as barreiras/facilitadores de comunicação do professor com o aluno no contexto Sala de Aula do Futuro.
	Facilitadores	“tablets” “quadro interativo” “distribuídos” “comunica”	Todos são portadores de tablets” “(…) programa Geogebra no quadro interativo (...)”. “ Os alunos estão distribuídos por cinco áreas da SAF por escolha livre” “Comunica para o grande grupo e para alguns alunos individualmente”.	

CATEGORIAS	SUBCATEGORIAS	INDICADORES	UNIDADES DE CONTEXTO	OBJETIVO ESPECÍFICO
Estratégias comunicacionais	Quadro interativo	“quadro”	“(…) programa Geogebra no quadro interativo(…)”.	Caracterizar as estratégias comunicacionais entre professor e aluno desenvolvidas no contexto Sala de Aula do Futuro.
	Posicionamento dos alunos da sala	“distribuídos”	“os alunos estão distribuídos pelas cinco áreas por escolha livre”.	
	Tablets	“são portadores”	“Todos são portadores de tablet”.	
	O professor dá a palavra ao aluno/grupo e orienta a comunicação	-----	-----	
	O professor favorece a intervenção dos alunos mantendo a disciplina	“solicita”	“(…) o professor solicita o apoio de uma aluna para terminar a atividade”.	

ANÁLISE DE CONTEÚDO DAS OBSERVAÇÕES - SESSÃO 2 PRESENCIAL – ESTUDO CASO 2

CATEGORIAS	SUBCATEGORIAS	INDICADORES	UNIDADES DE CONTEXTO	OBJETIVO ESPECÍFICO
Comunicação no desenvolvimento da aula no contexto SAF	Unidirecional	“cumprimenta” “dirige-se” “termina”	“cumprimenta o grupo (...)”. “o professor dirige-se ao grupo apelando para a necessidade de cumprirem regras para executarem as atividades (...)”. “dirige a palavra à turma, apelando para o espírito interajuda” “O professor termina a aula dando ponto de situação das atividades (...)”.	Caracterizar a comunicação entre o professor e aluno no contexto Sala de Aula do Futuro.
	Bidirecional	“circula” “pedem ajuda” “vão pedindo”	“O professor circula, vendo como os grupos estão a funcionar. Os alunos pedem ajuda consoante as necessidades”. “Os alunos vão pedindo ajuda ao professor que os apoia consoante as necessidades/dificuldades”.	
	Circuito horizontal	“comunicam entre si”	“(…) comunicam entre si mas de forma ordenada”.	
	Circuito vertical	-----	-----	

CATEGORIAS	SUBCATEGORIAS	INDICADORES	UNIDADES DE CONTEXTO	OBJETIVO ESPECÍFICO
Contributos da Sala do Futuro	Barreiras	-----	-----	Identificar as barreiras/facilitadores de comunicação do professor com o aluno no contexto Sala de Aula do Futuro.
	Facilitadores	“tablets” “quadro interativo” “distribuídos” “comunica”	“Todos são portadores de tablets” ” Os alunos estão distribuídos por cinco áreas da SAF por escolha livre” “Comunica para o grande grupo e para alguns alunos individualmente”.	

CATEGORIAS	SUBCATEGORIAS	INDICADORES	UNIDADES DE CONTEXTO	OBJETIVO ESPECÍFICO
Estratégias comunicacionais	Quadro interativo	“quadro interativo”	“Junto ao quadro interativo, o professor abre o programa(...)”.	Caracterizar as estratégias comunicacionais entre professor e aluno desenvolvidas no contexto Sala de Aula do Futuro.
	Posicionamento dos alunos da sala	“distribuídos”	“os alunos estão distribuídos pelas cinco áreas por escolha livre”.	
	Tablets	“são portadores”	“Todos são portadores de tablet”.	
	O professor dá a palavra ao aluno/grupo e orienta a comunicação	-----	-----	
	O professor favorece a intervenção dos alunos mantendo a disciplina	-----	-----	

ANÁLISE DE CONTEÚDO DAS OBSERVAÇÕES - SESSÃO 3 PRESENCIAL – ESTUDO CASO 2

CATEGORIAS	SUBCATEGORIAS	INDICADORES	UNIDADES DE CONTEXTO	OBJETIVO ESPECÍFICO
Comunicação no desenvolvimento da aula no contexto SAF	Unidirecional	“inicia”	“Professor inicia a aula com a saudação e de seguida comunica com o grupo sobre o tema atual da sociedade – COVID-19”.	Caracterizar a comunicação entre o professor e aluno no contexto Sala de Aula do Futuro.
	Bidirecional	“retoma” “alerta” “vai questionando” “dialogando”	“Professor retoma ao programa “Geogebra classic” para desenhar um polígono e alerta para olharem para os cálculos e não abrirem os Tablets para não se distraírem”. “o professor vai questionando os alunos e escrevendo”. “Os alunos abrem o programa e executam a atividade proposta (...) dialogando uns com os outros”.	
	Circuito horizontal			
	Circuito vertical	“pede”	“O professor pede para todos abrirem o programa para trabalharem”.	

CATEGORIAS	SUBCATEGORIAS	INDICADORES	UNIDADES DE CONTEXTO	OBJETIVO ESPECÍFICO
Contributos da Sala do Futuro	Barreiras	-----	-----	Identificar as barreiras/facilitadores de comunicação do professor com o aluno no contexto Sala de Aula do Futuro;
	Facilitadores	“tablets” “quadro interativo” “distribuidos” “comunica” Programa “Geogebra”	Todos são portadores de tablets” ” Os alunos estão distribuídos por cinco áreas da SAF por escolha livre” “Comunica para o grande grupo e para alguns alunos individualmente”.	

CATEGORIAS	SUBCATEGORIAS	INDICADORES	UNIDADES DE CONTEXTO	OBJETIVO ESPECÍFICO
Estratégias comunicacionais	Quadro interativo	“programa”	“(…) programa “Geogebra” no quadro interativo (…).	Analisar as estratégias comunicacionais entre professor e aluno desenvolvidas no contexto Sala de Aula do Futuro.
	Posicionamento dos alunos da sala	“distribuídos”	“os alunos estão distribuídos pelas cinco áreas por escolha livre”.	
	Tablets	“são portadores”	“Todos são portadores de tablet”.	
	O professor dá a palavra ao aluno/grupo e orienta a comunicação			
	O professor favorece a intervenção dos alunos mantendo a disciplina			

APÊNDICE 13 – ANÁLISE DE CONTEÚDO DAS OBSERVAÇÕES DA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA - ESTUDO CASO 2

ANÁLISE DE CONTEÚDO DAS OBSERVAÇÕES - SESSÃO 5 ONLINE NA PLATAFORMA TEAMS – ESTUDO CASO 2

CATEGORIAS	SUBCATEGORIAS	INDICADORES	UNIDADES DE CONTEXTO	OBJETIVO ESPECÍFICO
Comunicação no desenvolvimento da aula no contexto Educação a Distância	Unidirecional	“inicia” “ligarem” “comunicou”	“(…) inicia com a saudação (...). “ligarem as câmaras” “O professor comunicou que ia partilhar o quadro branco”	Descrever a comunicação entre o professor e aluno no contexto Educação a Distância
	Bidirecional	“pediram”	“(…) dois alunos que pediram desculpa”	
	Circuito horizontal			
	Circuito vertical	“pede”	“Um aluno pede ao professor para repetir”	

CATEGORIAS	SUBCATEGORIAS	INDICADORES	UNIDADES DE CONTEXTO	OBJETIVO ESPECÍFICO
Contributos da Educação a Distância	Barreiras	“câmara” “Internet”	“não ligarem a câmara”	Reconhecer as barreiras/ facilitadores de comunicação do professor com o aluno no contexto Educação a Distância
	Facilitadores	“tablets e computadores” “Plataforma Teams” “comunica”	“Os alunos são portadores de tablets ou de computadores”. “Os alunos têm acesso às aulas através da Plataforma Teams”. “Comunica para a turma e individualmente com os alunos”.	

CATEGORIAS	SUBCATEGORIAS	INDICADORES	UNIDADES DE CONTEXTO	OBJETIVO ESPECÍFICO
Estratégias comunicacionais	PowerPoint	“apresentação”	“vão avançando na apresentação”	Caracterizar as estratégias comunicacionais entre professor e aluno desenvolvidas no contexto Educação a Distância
	Posicionamento dos alunos	“distribuídos”	“os alunos estão distribuídos pelos quadradinhos”	
	Tablets/Computador”	“tablet ou computador”	“Alguns alunos são portadores de tablet ou computador””.	
	O professor dá a palavra ao aluno/grupo e orienta a comunicação			
	O professor favorece a intervenção dos alunos mantendo a disciplina			

ANÁLISE DE CONTEÚDO DAS OBSERVAÇÕES - SESSÃO 6 ONLINE NA PLATAFORMA TEAMS – ESTUDO CASO 2

CATEGORIAS	SUBCATEGORIAS	INDICADORES	UNIDADES DE CONTEXTO	OBJETIVO ESPECÍFICO
Comunicação no desenvolvimento da aula no contexto SAF	Unidirecional	“dá” “apelou”	“O professor dá as boas vindas aos alunos apelou para os alunos ligarem as câmaras e desligarem os microfones”	Caracterizar a comunicação entre o professor e aluno no contexto
	Bidirecional	“comunica” “faz perguntas” “vai escrevendo” “prestou”	“O professor comunica com os alunos como vão interpretar o problema que estava a ler e utiliza o quadro branco para resolver o problema”. O professor faz perguntas aos alunos para iniciar a resolução e vai escrevendo no quadro consoante as respostas dos alunos”. “O professor prestou esclarecimento e pergunta à turma se ficaram a perceber ou têm dúvidas”.	
	Circuito horizontal	-----	-----	
	Circuito vertical		“Utiliza as regras da área e pede feedback aos alunos”. . Uma aluna interfere para fazer uma correção e outra fez uma questão”.	

CATEGORIAS	SUBCATEGORIAS	INDICADORES	UNIDADES DE CONTEXTO	OBJETIVO ESPECÍFICO
Contributos da Educação a Distância	Barreiras	“Câmara” “Internet”	“não ligarem a câmara alguns alunos”	Reconhecer as barreiras/facilitadores de comunicação do professor com o aluno no contexto Sala de Aula do Futuro.
	Facilitadores	“tablets e computadores” “Plataforma Teams” “comunica”	“Os alunos são portadores de tablets ou de computadores”. “Os alunos têm acesso às aulas através da Plataforma Teams”. “Comunica para a turma e individualmente com os alunos”.	

CATEGORIAS	SUBCATEGORIAS	INDICADORES	UNIDADES DE CONTEXTO	OBJETIVO ESPECÍFICO
Estratégias comunicacionais	Recursos digitais	“utiliza”	“Utiliza o quadro branco”	Caracterizar as estratégias comunicacionais entre professor e aluno desenvolvidas no contexto Educação a Distância
	Posicionamento dos alunos	“distribuídos”	“os alunos estão distribuídos pelos quadradinhos”	
	Tablets/Computador”	“tablet ou computador”	“Os alunos são portadores de tablet ou computador”.	
	O professor dá a palavra ao aluno/grupo e orienta a comunicação	“pede feedback”	“Utiliza as regras da área e pede feedback aos alunos”. “O professor prestou esclarecimento e pergunta à turma se ficaram a perceber ou têm dúvidas”.	
	O professor favorece a intervenção dos alunos mantendo a disciplina	“alunos questionam” “informou”	“Alguns alunos questionaram o professor acerca da forma como vão enviar os trabalhos” “O professor informou que podem tirar foto e enviarem pelas teams”. “Passou para outro exercício levando os alunos a compreenderem o que se pede. E quais os passos para concretizarem as operações. Uma aluna interfere para fazer uma correção e outra fez uma questão”.	

ANÁLISE DE CONTEÚDO DAS OBSERVAÇÕES - SESSÃO 7 ONLINE NA PLATAFORMA TEAMS – ESTUDO CASO 2

CATEGORIAS	SUBCATEGORIAS	INDICADORES	UNIDADES DE CONTEXTO	OBJETIVO ESPECÍFICO
Comunicação no desenvolvimento da aula no contexto Educação a Distância	Unidirecional	“inicia” “liga” “informa” “explica” “apresentavam”	“(…) inicia com a saudação (...).”	Descrever a comunicação entre professor e aluno no contexto Educação a Distância
	Bidirecional	“interrompido”	“(…) interrompido por um aluno (...)	
	Circuito horizontal	-----	-----	
	Circuito vertical	“exclama”	“” S’tor! Oh, até que enfim! – exclama o professor.	

CATEGORIAS	SUBCATEGORIAS	INDICADORES	UNIDADES DE CONTEXTO	OBJETIVO ESPECÍFICO
Contributos da Educação a Distância	Barreiras	“Câmara” “Internet”	“não liguem a câmara”	Reconhecer as barreiras/facilitadores de comunicação do professor com o aluno no contexto Educação a Distância.
	Facilitadores	“tablets e computadores” “Plataforma Teams” “comunica”	“Os alunos são portadores de tablets ou de computadores”. “Os alunos têm acesso às aulas através da Plataforma Teams”. “Comunica para a turma e individualmente com os alunos”.	

CATEGORIAS	SUBCATEGORIAS	INDICADORES	UNIDADES DE CONTEXTO	OBJETIVO ESPECÍFICO
Estratégias comunicacionais	PowerPoint	“apresentação”	“vão avançando na apresentação”	Caraterizar as estratégias comunicacionais entre professor e aluno desenvolvidas no contexto Educação a Distância.
	Posicionamento dos alunos	“distribuídos”	“os alunos estão distribuídos pelos quadradinhos”	
	Tablets/Computador”	“tablet ou computador”	“Alguns alunos são portadores de tablet ou computador””.	
	O professor dá a palavra ao aluno/grupo e orienta a comunicação	“pediu” “informou” “respondeu”	“(…) um aluno pediu para o professor repetir quais os exercícios (...) “(…) outro aluno informou que esta informação já estava visível, ao que o professor respondeu “ok!”	
	O professor favorece a intervenção dos alunos mantendo a disciplina	-----	-----	

ANÁLISE DE CONTEÚDO DAS OBSERVAÇÕES - SESSÃO 8 ONLINE NA PLATAFORMA TEAMS – ESTUDO CASO 2

CATEGORIAS	SUBCATEGORIAS	INDICADORES	UNIDADES DE CONTEXTO	OBJETIVO ESPECÍFICO
Comunicação no desenvolvimento da aula no contexto Educação a Distância	Unidirecional	“inicia” “liga” “informa” “explica” “apresentavam”	“(…) inicia com a saudação (...).”	Descrever a comunicação entre o professor e aluno no contexto Educação a Distância.
	Bidirecional	“perguntando” “respondeu” “Faz”	(...) perguntando (...) “(...) apenas um respondeu afirmativamente”. “Faz uma nova pergunta e um aluno responde (...)”.	
	Circuito horizontal	-----	-----	
	Circuito vertical	-----	-----	

CATEGORIAS	SUBCATEGORIAS	INDICADORES	UNIDADES DE CONTEXTO	OBJETIVO ESPECÍFICO
Contributos da Educação a Distância	Barreiras	“Câmara” “Internet”	“não ligarem a câmara”	Reconhecer as barreiras/facilitadores de comunicação do professor com o aluno no contexto Educação a Distância
	Facilitadores	“tablets e computadores” “Plataforma Teams” “comunica”	“Os alunos são portadores de tablets ou de computadores”. “Os alunos têm acesso às aulas através da Plataforma Teams”. “Comunica para a turma e individualmente com os alunos”.	

CATEGORIAS	SUBCATEGORIAS	INDICADORES	UNIDADES DE CONTEXTO	OBJETIVO ESPECÍFICO
Estratégias comunicacionais	PowerPoint	“apresentação”	“vão avançando na apresentação”	Caracterizar as estratégias comunicacionais entre professor e aluno desenvolvidas no contexto Educação a Distância.
	Posicionamento dos alunos	“distribuídos”	“os alunos estão distribuídos pelos quadradinhos”	
	Tablets/Computador”	“tablet ou computador”	“Alguns alunos são portadores de tablet ou computador”	
	O professor dá a palavra ao aluno/grupo e orienta a comunicação	“resolvendo”	(...) resolvendo todos os passos, ao mesmo tempo que utilizava as expressões “certo” e “Ok”.	
	O professor favorece a intervenção dos alunos mantendo a disciplina	-----	-----	

APÊNDICE 14 – TRANSCRIÇÃO DA ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA À PROFESSORA DE PORTUGUÊS

Legenda (comum a todas as transcrições):

I = Investigadora

E2 = Entrevistada

... = Pausa Codificação do participante: E2

Data e hora da entrevista: 07/12/2021 – 17:00

Local/Meio de realização da entrevista: videochamada – Teams

Duração da entrevista: 40 minutos

A entrevista está dividida por blocos com questões.

Deste modo temos o bloco I para legitimação da entrevista e motivação do inquirido.

I – “Esta entrevista insere-se num trabalho de investigação a decorrer no âmbito do Mestrado em Comunicação Acessível da Escola Superior de Educação e Ciências Sociais (ESECS) do Instituto Politécnico de Leiria, sobre o tema “A Comunicação entre o professor e o aluno no contexto Sala de Aula do Futuro e na Educação a Distância.

Será garantido o anonimato do entrevistado e a confidencialidade das respostas. Todos os dados recolhidos serão utilizados unicamente no contexto do estudo de investigação apresentado.

A sua colaboração é fundamental para a concretização deste estudo de investigação”.

Passamos para o Bloco II para Caracterização do Inquirido.

I – Qual a sua Idade?

E2- 54 anos...

I - Qual o género:

E2 - Feminino ...

I - Quais as habilitações que possui?

E2- Mestrado em Espanhol e Português.

I - Qual a Área Profissional?

E2- Educação

I – Qual o Grupo de recrutamento?

E2 - 350

I - Quantos anos de serviço possui?

E2- 27 anos

I - Passamos ao bloco III - A Comunicação no contexto Sala de Aula do Futuro e na Educação a Distância

I - Considera que a comunicação entre professor e aluno é eficaz no contexto Sala de Aula do Futuro?

E2 - Sim.

Justifique, por favor?

Numa forma geral, a comunicação entre professor e aluno é mais eficaz no contexto Sala de Aula do Futuro porque tem recursos ao dispor, logo vai favorecer a comunicação.

Por outro lado, as tecnologias influenciam a comunicação. As aulas tinham sempre uma apresentação recorrendo por vezes ao Kahoot e outras plataformas.

Importa salientar que a lecionação das aulas na sala do futuro leva obrigatoriamente a que haja uma nova abordagem a nível educativo, uma vez que o enfoque está colocado no aluno. Este aprende a trabalhar em equipa, interage com os seus colegas e com o professor, participa nas atividades de uma forma mais ativa, aprende a pensar, a questionar, sendo que a comunicação torna-se, entre todos os envolvidos, mais eficaz.

I - E na Educação a Distância a comunicação entre professor e aluno é eficaz?

E2 – Não.

Justifique, por favor?

A comunicação entre professor e aluno poderia ser mais eficaz, mas os alunos não tiveram maturidade suficiente para investigar, bem como para comunicar. Foram apenas ouvintes. Os alunos não se envolveram. Facultava a planificação com os objetivos, os conteúdos e as estratégias.

No entanto, eles não tinham autonomia suficiente para investigarem e para realizarem as atividades propostas.

I - Com que frequência utiliza a Sala de Aula do Futuro?

E2 – Semanalmente 2 tempos.

I - Quais as áreas da Sala de Aula do Futuro que usa com mais frequência?

E2 – As áreas que utilizei com mais frequência foram: Área interagir, Área partilhar e Área desenvolver.

I – Quantos tempos de Português na Educação a Distância?

E2 - Semanalmente 4 tempos.

I – Agora temos o Bloco IV para identificação de barreiras ou facilitadores na comunicação entre professor e aluno na Sala de Aula do Futuro e na Educação a Distância.

I - O que pensa sobre a utilização da Sala de Aula do Futuro nas atividades de ensino aprendizagem?

E2- A sala de aula do futuro tem uma variedade de recursos que põe à disposição dos alunos e leva o aluno a pensar, a desenvolver e a ser crítico.

É de extrema importância a frequência desta sala porque facilita o conhecimento e a comunicação.

I - Apresente barreiras ou facilitadores na comunicação nos dois contextos?

E2 – Em relação às barreiras no contexto SAF, encontro duas: uma por vezes os alunos dispersavam-se atendendo ao número de alunos da turma e ao facto de não ver os alunos no todo.

No que respeita aos facilitadores no contexto SAF, temos os recursos disponibilizados. A forma apelativa da apresentação dos conteúdos que captava a atenção dos alunos. Executavam as tarefas com entusiasmo e trabalharam bem.

No contexto do Ensino a Distância, as barreiras foram a falta de internet que impediam a abertura dos programas o que não favoreceu a comunicação entre todos.

Os facilitadores, no contexto Ensino a Distância, foram a aproximação entre os alunos e as famílias, contribuiu para aumentar a motivação dos alunos pelos conteúdos.

I - Na sua opinião a utilização da Sala de Aula do Futuro contribui para aumentar a motivação dos alunos pelos conteúdos da disciplina?

Sim ou não?

Sim, contribuiu para aumentar a motivação dos alunos pelos conteúdos. Exploraram a sala e executaram as tarefas com entusiasmo e devido à disposição da sala e aproximação entre eles.

I - E a Educação a Distância contribui para aumentar a motivação dos alunos pelos conteúdos da disciplina?

E2 – Não, os alunos sentiam a falta de contacto dos colegas, da interação com os colegas e da interação com a professora. Sentiram-se menos à vontade de abordar os conteúdos. Os alunos perdiam-se com muita facilidade. Realmente não estavam motivados por falta do contacto. Em relação à comunicação não verbal, a professora não identificava essa comunicação devido às câmaras desligadas.

I - Em que medida a utilização da Sala de Aula do Futuro contribui para promover o trabalho colaborativo entre os alunos?

E2 – Contribuiu muito para o trabalho colaborativo pois os alunos estavam em grupo obrigatoriamente desenvolviam as atividades e envolviam-se no grupo.

I - E a Educação a Distância contribui para promover o trabalho colaborativo entre os alunos?

E2 - Não contribuiu para o trabalho colaborativo. Os alunos não dialogavam uns com os outros. Respondiam sempre os mesmos alunos.

I - Na sua opinião a utilização da Sala de Aula do Futuro permite uma comunicação fluída entre professor e aluno. Porquê?

E2 – Sim, a comunicação foi fluída entre o professor e o aluno porque explorávamos aos temas através do quadro interativo, captava-os a atenção e realizavam atividades interativas.

A comunicação tornou-se fluída entre professora e aluno e entre aluno e aluno.

I - E a Educação a Distância permite uma comunicação fluída também entre professor e aluno. Porquê?

E2 – Não porque do outro lado do écran, os alunos não respondiam, não davam as respostas, estavam distraídos. A comunicação não foi fluída.

I - O que pensa sobre o contributo da utilização da Sala de Aula do Futuro para a melhoria das aprendizagens dos alunos?

E2 – Na sala de aula do futuro, os alunos evoluíram. Participaram e envolveram-se nas atividades.

I - O que pensa sobre o contributo da Educação a Distância para a melhoria das aprendizagens dos alunos?

E2 – As aprendizagens ficaram muito aquém. Os alunos não participaram e não se envolveram nas atividades. Poucos foram os que respondiam.

No bloco V temos as vantagens e desvantagens do contexto Sala de Aula do Futuro e na Educação a Distância na comunicação entre professor e aluno.

I – Considera que o contexto Sala de Aula do Futuro facilita a comunicação entre professor e aluno?

E2 – Sim, o aluno é participante neste contexto. Todo este ambiente facilita a comunicação entre a professora e o aluno. Comunica de forma espontânea. Está mais interessado mais ativo.

I – E o contexto de Educação a Distância facilita a comunicação entre professor e aluno?

E2 – Não porque não facilita a comunicação entre o professor e o aluno. Os alunos com mais dificuldades perdiam-se nas páginas, nos conteúdos pois necessitam de orientação por parte do professor.

I - Quais as estratégias que utiliza para desenvolver a comunicação entre professor e aluno no contexto Sala de Aula do Futuro?

E2 – Utilizar recursos com objetivo de desenvolver a comunicação, contextualizar o conteúdo através de factos e planificar um tema e apresentar.

I – E quais as estratégias que utiliza para desenvolver a comunicação entre professor e aluno na Educação a Distância?

E2 – Trabalhar exercícios práticos; utilizar imagem, vídeo para apelar, envolvê-los, dar-lhes ferramentas e os alunos apresentam os resultados.

Muito obrigada pela participação!

APÊNDICE 15 – TRANSCRIÇÃO DA ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA AO PROFESSOR DE MATEMÁTICA

Legenda (comum a todas as transcrições):

I = Investigadora

E2 = Entrevistado

... = Pausa Codificação do participante: E1

Data e hora da entrevista: 09/12/2021 – 18:00

Local/Meio de realização da entrevista: videochamada – Teams

Duração da entrevista: 1h30 minutos

A entrevista está dividida por blocos com questões.

Deste modo temos o Bloco I para legitimação da entrevista e motivação do inquirido.

I – “Esta entrevista insere-se num trabalho de investigação a decorrer no âmbito do Mestrado em Comunicação Acessível da Escola Superior de Educação e Ciências Sociais (ESECS) do Instituto Politécnico de Leiria, sobre o tema “A Comunicação entre o professor e o aluno no contexto Sala de Aula do Futuro e na Educação a Distância – um caso múltiplo”.

Será garantido o anonimato do entrevistado e a confidencialidade das respostas. Todos os dados recolhidos serão utilizados unicamente no contexto do estudo de investigação apresentado.

A sua colaboração é fundamental para a concretização deste estudo de investigação”.

Passamos para o Bloco II - Caracterização do Inquirido

I – Qual a sua idade?

E1 - 44 anos...

I – Qual o género?

E1 – Masculino...

I - Quais as habilitações que possui?

E1 – Doutoramento

I - Qual a Área Profissional?

E1 -Educação

I – Qual o Grupo de recrutamento?

E1 - 500

I - Quantos anos de serviço possui?

E1 – 18 anos.

I – Passamos ao Bloco III - A Comunicação no contexto Sala de Aula do Futuro e na Educação a Distância

I - Considera que a comunicação entre professor e aluno é eficaz no contexto Sala de Aula do Futuro? Justifique?

E1 – Sim porque a SAF possui uma particularidade, os alunos usam instrumentos, específicos como o Geogebra. Os alunos utilizam os tablets e têm um quadro interativo.

A comunicação entre professor e aluno é muito eficaz. A comunicação não é unilateral, mas sim bilateral. A disposição da sala favorece. Temos instrumentos que facilita a resolução de exercícios. I – Mas considera que a comunicação é constante?

E1 – Sim, a comunicação entre o professor e o aluno é muito eficaz. A comunicação não é unilateral, mas sim bilateral. A comunicação fica facilitada pelo meio destes objetos e vão incentivar que os alunos comuniquem mais.

I - E na Educação a Distância a comunicação entre professor e aluno é eficaz? Justifique?

E1 – A comunicação é unilateral. Nesta comunicação surgiu alguns problemas por parte dos alunos sentiu-se constrangimentos nalguns alunos. Houve uma aprendizagem por parte dos alunos e dos professores. Foco um aspeto, os alunos utilizam os telemóveis para jogar, para comunicar nas redes sociais. Outro aspeto, os alunos distraem-se pela imagem dos quadradinhos (a nossa e a dos outros). Fica o que se perde nesta codificação e o que se perde no contacto físico. É muito pertinente na comunicação.

A comunicação não deixa de ser eficaz, mas está sujeita a quebras na comunicação, por exemplo a timidez. Na presença física existe qualquer coisa que facilita e neste canal perde-se alguma eficácia.

Usei sempre o mesmo programa, no entanto resultou mais na SAF. No ensino a Distância há mais distratores, basta o aluno ter o telemóvel ao lado.

I - Com que frequência utiliza a Sala de Aula do Futuro?

E1 – Duas vezes por semana.

I - Quais as áreas da Sala de Aula do Futuro que usa com mais frequência?

Área interagir e Área apresentar.

Área investigar para colocar alguns desafios para alguns alunos, que conseguem fazer uma investigação pois são mais autónomos, alguns apenas necessitam de algum apoio e outros com pouca cultura têm dificuldades de iniciar

Área partilhar facilita a comunicação entre pares e a partilha de competências.

A área desenvolver é mais difícil de comentar porque eu tento desenvolver a competência de comunicar, a competência da curiosidade, a manipulação e o sentido crítico.

A SAF tem instrumentos suficientes para a comunicação, equipamento com manuais, régulas, disposição das mesas e cadeiras e tem a chave para a autonomia dos alunos.

I – Quantos tempos de Matemática na Educação a Distância?

E1 – Semanalmente 5 tempos.

No Bloco IV temos a identificação de barreiras ou facilitadores na comunicação entre professor e aluno na Sala de Aula do Futuro e na Educação a Distância.

I - O que pensa sobre a utilização da Sala de Aula do Futuro nas atividades de ensino aprendizagem?

E1 - Penso que é muito positivo, exige uma planificação diferente. Se utilizarmos a SAF como uma sala convencional que terá apenas uma TV para escrever. Isto não é tirar partido das potencialidades da SAF. Se a planificação for feita em função do espaço, se fazer uma utilização pedagógica deste espaço que possui muitos instrumentos necessários e suficientes aumenta o nível e a qualidade de comunicação entre o professor e o aluno. Incrementando a autonomia, fazendo que o aluno parta à descoberta. Então a utilização da SAF tem de ser planeada, saber que aquele espaço é diferente que permite uma utilização diferente. Uma sala de aula que permita uma utilização diferente preparada para o Futuro. O nome é feliz SAF, a educação do século XXI, baseado no desenvolvimento de competências. Permite-nos feedback aos alunos.

Quando o aluno está a usar certos instrumentos, certas aplicações informáticas permitem ver em tempo real, se o aluno acertou ou errou a resposta. Feedback mais imediato não pode haver quer para o professor, quer para o aluno.

A sala é um espaço físico, investido de didáctica, investida de trabalho de comunicação, investida de investigação, trabalho automatizado se realmente houver uma planificação correta e um conhecimento e uma cultura virada exatamente para utilização dos instrumentos estão à mercê do professor e dos alunos.

I - Apresente barreiras ou facilitadores na comunicação nos dois contextos?

E1 – Acho que não existem barreiras na utilização da SAF. A não ser que o professor não devida esteja devidamente preparado para utilizar para utilizar uma sala com este equipamento. A própria resistência que existe a estes ambientes diferentes. A falta de formação, falta de oferta ou falta de procura.

Os facilitadores são imensos. A aula bem planeada numa SAF permite não só usar a tecnologia de ponta como fazer na impressão 3D ou pegar na tecnologia da velha guarda – pegar na régua e fazer medição. Tanto da parte do aluno usar o Kaoot ou ir baixar um manual para resolver o exercício. A SAF abrange o presente, o passado e o futuro.

No Ensino a Distância temos barreiras tecnológicas, os próprios alunos terem dificuldade em usar os programas. A qualidade do sinal por vezes é fraca de internet, danos no material (microfone e câmara). Barreiras à comunicação, sendo vergonha de aparecer, dificuldades de concentrar quando temos elementos distratores ao redor.

Facilitadores, cada um em sua casa podemos gravar, conversar, ver ou ouvir a aula. Nós gravámos as aulas e o material era facultado no Teams. Facilitador da comunicação para ver e rever a aula.

I - Na sua opinião a utilização da Sala de Aula do Futuro contribui para aumentar a motivação dos alunos pelos conteúdos da disciplina?

E1 – Espero que sim!...

Eu sei que tenho crenças... Um aluno que usa um programa informático para fazer uma circunferência e define um raio. Ele gosta do que está a aparecer e dá prazer mesmo para os alunos menos motivados. Gostam de manipular, eu não sei qual a fonte se estão por causa das tecnologias ou porque gostam dos conteúdos.

À luz da psicologia, sim aumenta a motivação dos alunos pelos conteúdos ajudados pelos instrumentos que lhe são queridos. Se o uso dos instrumentos os motiva para os conteúdos da disciplina? Motivação mais pelo meio do que pelo fim. É a minha perspectiva. Alguns alunos interessavam-se por isto já se interessavam por alguma coisa. A motivação será intrínseca.

I - E a Educação a Distância contribui para aumentar a motivação dos alunos pelos conteúdos da disciplina?

E1 – Contribui para alguns alunos assistirem de pijama, de tomarem pequeno almoço.

Houve alguma motivação inicial, no entanto os jovens adaptam-se facilmente às circunstâncias. Adaptam-se às aulas a distância, tenho muitas dúvidas.

I - Em que medida a utilização da Sala de Aula do Futuro contribui para promover o trabalho colaborativo entre os alunos?

E1 – Aula bem programada, bem planeada contribui para promover o trabalho colaborativo devido à disposição da sala de aula do futuro.

I - E a Educação a Distância contribui para promover o trabalho colaborativo entre os alunos?

E1- No início não foi possível, o trabalho colaborativo porque o espaço era único. Não havia salas diferenciadas. Logo quando se conseguiu as salas diferenciadas, houve trabalho colaborativo e eles gostavam dessa organização e eu circulava para esclarecer dúvidas. Um elemento bastante positivo em sala de aula, o trabalho colaborativo é sempre melhor.

I - Na sua opinião a utilização da Sala de Aula do Futuro permite uma comunicação fluída entre professor e aluno. Porquê?

E1 – Permite assim o professor permita e o aluno permita. Depende sempre da planificação, da motivação e da relação. Relação, empatia, envolvimento e respeito isso é muito importante para a comunicação fluída na SAF e no ensino a distância. Estes elementos e alguns instrumentos que vão usar uma linguagem mais acessível para os colegas. O caso de eu pedir a um aluno para explicar aos outros. A comunicação do aluno na SAF pode até ser mais fluída através do rosto conseguimos perceber se o aluno está a perceber.

I - E a Educação a Distância permite uma comunicação fluída também entre professor e aluno. Porquê?

E1 – Quando falamos da comunicação verbal e da comunicação não verbal. Perde-se muito a comunicação não verbal. É mais fácil desenvolver a comunicação na presença. Quando algum aluno não comunica é muito difícil desenvolver a comunicação a distância.

I - O que pensa sobre o contributo da utilização da Sala de Aula do Futuro para a melhoria das aprendizagens dos alunos?

E1 – Não se pode desligar as aprendizagens das competências. De certa forma melhorando a comunicação também se melhora a atividade da comunicação e também a questão da motivação. Eu posso afirmar sem grande incerteza de que dá um contributo positivo na melhoria nas aprendizagens dos alunos na SAF. Porque se permite uma melhor comunicação, se permite melhor feedback, se permite melhor forma de automização, se permite manipular os objetos, de observação mais cuidada então com certeza uma melhoria das aprendizagens. Temos por vezes alunos preparados para o convencional logo mais problemas de se adaptarem. Outros vão responder com motivação na SAF, mas depois quando é necessário regressar ao papel e aí têm mais dificuldade em se adaptar.

Existe uma barreira entre as duas salas: na sala convencional e na SAF.

I - O que pensa sobre o contributo da Educação a Distância para a melhoria das aprendizagens dos alunos?

E1 - Pode ser muito interessante para o Ensino Secundário para o Ensino Básico, o aluno devia ter mais competências em termos de autonomia. Aulas totalmente a distância, os alunos não se desenvolvem. Não havendo o contacto físico e a ausência da comunicação não verbal, os alunos não evoluem.

No bloco V - Vantagens e desvantagens do contexto Sala de Aula do Futuro e na Educação a Distância na comunicação entre professor e aluno.

I – Considera que o contexto Sala de Aula do Futuro facilita a comunicação entre professor e aluno?

E1 – Sim facilita a comunicação entre o professor e o aluno. A aproximação do professor e do aluno, o instrumentário, a própria empatia, bem como os recursos materiais como mediadores entre o professor e o aluno. Resulta uma aproximação entre dois mundos.

I – E o contexto de Educação a Distância facilita a comunicação entre professor e aluno?

E1 – Não só não facilita como dificulta. Facilita que o professor está à mercê do aluno. A própria distância, o não contacto com o aluno não facilita a comunicação entre o professor e o aluno.

I - Quais as estratégias que utiliza para desenvolver a comunicação entre professor e aluno no contexto Sala de Aula do Futuro?

E1 – As estratégias são as aplicações online, o que facilita a comunicação. O aluno está a ver e a fazer. Saber fazer, saber ser, saber estar. Pôr os instrumentos a funcionar, os programas, os jogos. Outra estratégia, os alunos estão em grupo, os alunos interagem, comunicam melhor entre pares. Eu acabo por comunicar melhor. É uma estratégia facilitadora entre todos.

Desenvolve a autonomia, feedback que pode ser facilitador nos programas. Ensina uns aos outros.

I – E quais as estratégias que utiliza para desenvolver a comunicação entre professor e aluno na Educação a Distância?

E1 – Vou relatar o que se passou nessa fase: Entrava dizia os bons dias, contava uma anedota, uma pequena história, reparava na roupa, na forma como se apresentavam no écran. Previa-se uma comunicação difícil. Utilizei tarefas que eles tentavam resolver, não é fácil para eles resolver.

Enquanto para os alunos com maiores dificuldades, a SAF é muito positiva. É nefasto para a Educação a Distância, para os alunos com mais dificuldades. Os alunos precisam de ter mais apoio para os encorajar. Alunos mais tímidos, nós tentávamos interagir com os alunos, mas os alunos podem tornar-se mais fechados.

Aqui o erro pode ser uma fatalidade. Os que têm mais capacidades conseguem responder e comunicar com o professor. Uns alunos são solicitados e conseguem responder. Havia momentos de muito silêncio uns sem capacidades, nem iniciativa para desenvolver as tarefas. O Ensino a Distância é uma fatalidade para estes”.

Muito obrigada pela participação!

APÊNDICE 16 – ANÁLISE DE CONTEÚDO DAS ENTREVISTAS

SEMIESTRUTURADAS AOS PROFESSORES

(E1 – Professor de Matemática e E2 – Professora de Português)

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CATEGORIAS	SUBCATEGORIAS	CÓDIGO DO INQUIRIDO	UNIDADES DE REGISTO
	Caraterização dos inquiridos	Habilitações Académicas	E1	Doutoramento
			E2	Mestrado em Espanhol e Português.
		Área Profissional	E1	Educação
			E2	Educação
		Anos de Serviço	E1	18 anos
			E2	27 anos
Caracterizar a comunicação entre o professor e aluno no contexto Sala de Aula do Futuro	Comunicação no contexto Sala de Aula do Futuro e na Educação a Distância	Comunicação eficaz nos dois contextos	E1	<p>Na SAF: “Sim, porque a SAF possui uma particularidade, os alunos usam instrumentos, específicos (...). (...) utilizam os tablets e têm um quadro interativo”.</p> <p>“A comunicação entre o professor e o aluno é muito eficaz. (...) não é unilateral, mas sim bilateral. (...) fica facilitada pelo meio destes instrumentos que vão incentivar que os alunos comuniquem mais”.</p> <p>Na Educação a Distância: “a comunicação é unilateral. Outro aspeto, os alunos distraem-se pela imagem dos quadradinhos (a nossa e a dos outros). É muito pertinente na comunicação”.</p> <p>“A comunicação não deixa de ser eficaz, mas está sujeita a quebras (...), por exemplo a timidez. Na presença física existe qualquer coisa que facilita e neste canal perde-se (...) eficácia”.</p>
			E2	SAF: “Sim. (...) tem recursos (...); (...) as tecnologias influenciam a comunicação (...);” ED.: “Não. (...) os alunos não tiveram maturidade (...). Foram apenas ouvintes. (...) não se envolveram.”
		Frequência na sala de aula do futuro	E1	“Duas vezes por semana”.
			E2	“Semanalmente, 2 tempos”.
Descrever a comunicação entre o professor e aluno no contexto de Educação a Distância		Frequência na Educação a Distância	E1	“Semanalmente, 5 tempos”.
			E2	“Semanalmente, 5 tempos”.
		Áreas utilizadas na SAF com mais frequência	E1	“Área interagir e área apresentar”. ” Área investigar (...).” “Área partilhar (...)”.
			E2	“área Interagir, área partilhar e área desenvolver”.
		Utilização da SAF nas atividades de ensino - aprendizagem	E1	<p>“(…) aumenta o nível e a qualidade de comunicação entre o professor e o aluno. Incrementando a autonomia, fazendo que o aluno parta à descoberta”.</p> <p>“o aluno está a usar certos instrumentos, certas aplicações informáticas permitem ver em tempo</p>

				real, se (...) acertou ou errou (...). Feedback mais imediato não pode haver (...)."		
			E2	"A SAF tem uma variedade de recursos que põe à disposição dos alunos (...)"		
Identificar as barreiras/facilitadores de comunicação do professor com o aluno no contexto Sala de Aula do Futuro	Contributos da Sala de Aula do Futuro e da Educação a Distância	Barreiras na comunicação entre professor e aluno na Sala de aula do futuro.	E1	"Acho que não existem barreiras na utilização da SAF". "A não ser que o professor não esteja devidamente preparado para utilizar uma sala com este equipamento. (...) resistência que existe a estes ambientes diferentes".		
			E2	" (...) por vezes ao alunos dispersam se."		
		Barreiras na comunicação entre professor e aluno na Educação a Distância	E1	"(...) os próprios alunos terem dificuldade em usar os programas. A qualidade do sinal por vezes é fraca (...), danos no material (microfone e câmara). (...) vergonha de aparecer, dificuldades de concentração (...) quando temos elementos distratores ao redor".		
			E2	"Falta de internet (...)"		
		Facilitadores da comunicação entre professor e aluno na Sala de Aula do Futuro	E1	"Os facilitadores são imensos. A aula bem planeada numa SAF permite não só usar a tecnologia de ponta como fazer na impressão 3D ou pegar na tecnologia da velha guarda – pegar na régua e fazer medição. Tanto da parte do aluno usar o Kaoot ou ir baixar um manual para resolver o exercício. A SAF abrange o presente, o passado e o futuro".		
			E2	"(...) temos os recursos disponibilizados. A forma apelativa da apresentação dos conteúdos que captava a atenção dos alunos. Executavam as tarefas com entusiasmo e trabalharam bem. "		
		Facilitadores da comunicação entre professor e aluno na Educação a Distância	E1	"Facilitadores, cada um em sua casa pode gravar, conversar, ver ou ouvir a aula. Nós gravámos as aulas e o material era facultado no Teams. Facilitador da comunicação para ver e rever a aula".		
			E2	"(...) o aluno é participante neste contexto. Todo este ambiente facilita a comunicação entre a professora e o aluno. Comunica de forma espontânea. Está mais interessado mais ativo."		
		Vantagens do contexto Sala de Aula do Futuro para a comunicação entre professor e aluno	E1	"Sim, facilita a comunicação entre o professor e o aluno. A aproximação do professor e do aluno, o instrumentário, a própria empatia, bem como os recursos materiais como mediadores entre o professor e o aluno. Resulta uma aproximação entre dois mundos".		
			E2	"(...) o aluno é participante neste contexto. Todo este ambiente facilita a comunicação entre a professora e o aluno. Comunica de forma espontânea. Está mais interessado mais ativo."		
		Reconhecer as barreiras/facilitadores de comunicação do professor com o aluno no		Vantagens do contexto Educação a Distância para a comunicação entre professor e aluno	E1	"Facilita que o professor está à mercê do aluno".
					E2	Não mencionou.

contexto na Educação a Distância		Desvantagens do contexto Sala de Aula do Futuro para a comunicação entre professor e aluno	E1	“A própria distância, o não contacto com o aluno não facilita a comunicação entre o professor e o aluno”.
			E2	“(…) não facilita a comunicação entre o professor e o aluno. Os alunos com mais dificuldades perdiam-se nas páginas, nos conteúdos pois necessitam de orientação por parte do professor.”
		Desvantagens do contexto Educação a Distância para a comunicação entre professor e aluno	E1	“A própria distância, o não contacto com o aluno não facilita a comunicação entre o professor e o aluno”.
			E2	Não mencionou.
Caracterizar as estratégias comunicacionais entre professor e aluno desenvolvidas no contexto Sala de Aula do Futuro e no contexto na Educação a Distância.	Estratégias comunicacionais	Estratégias utilizadas para desenvolver a comunicação no contexto Sala de Aula do Futuro	E1	“As estratégias são as aplicações online (...). “O aluno está a ver e a fazer. Saber fazer, saber ser, saber estar. Pôr os instrumentos a funcionar, os programas, os jogos. “(…) os alunos estão em grupo, os alunos interagem, comunicam melhor entre pares. Eu acabo por comunicar melhor. É uma estratégia facilitadora entre todos”. “Desenvolve a autonomia, feedback que pode ser facilitador nos programas. Ensina uns aos outros”.
			E2	“Utilizar recursos com objetivo de desenvolver a comunicação, contextualizar o conteúdo através de factos e planificar um tema e apresentar”.
		Estratégias utilizadas para desenvolver a comunicação no contexto Educação a Distância	E1	“(…) Entrava dizia os bons dias, contava uma anedota, uma pequena história, reparava na roupa, na forma como se apresentavam no écran”.
			E2	“Trabalhar exercícios práticos; utilizar imagem, vídeo para apelar, envolvê-los, dar-lhes ferramentas e os alunos apresentam os resultados.”