



Escola Superior De Educação De Paula Frassinetti

Mestrado em Ensino do 1.º e 2.º Ciclo Do Ensino Básico

Inovação e Aprendizagem: Um Dueto Eficaz no Processo de Ensino

Emília Cláudia Dias Machado

Orientadora:

Doutora Daniela Alexandra Ramos Gonçalves

Porto

2016



Escola Superior De Educação De Paula Frassinetti

Mestrado em Ensino do 1.º e 2.º Ciclo Do Ensino Básico

Inovação e Aprendizagem: Um Dueto Eficaz no Processo de Ensino

Relatório de Investigação apresentado à
Escola Superior de Educação de Paula Frassinetti para a
obtenção do grau Mestre em Ensino do 1.º e 2.º Ciclo do
Ensino Básico

Por Emília Cláudia Dias Machado

Sob orientação da Doutora Daniela Alexandra Ramos Gonçalves

Porto

2016

“O acto educativo tem de começar por ser
provocatório se quiser promover e emancipar”
(Grácio, 1967:43).

“Tal como um médico diagnostica a causa de um
sintoma antes de tenta aliviá-lo, assim o professor
necessita de diagnosticar os pontos de vista dos seus
alunos antes de decidir pôr mãos à obra para os
transformar em pontos de vista melhor aceites
cientificamente”
(Osborne & Freyberg, 1985:92).

DEDICATÓRIA

*Aos meus pais e à minha irmã,
Exemplos de vida e o meu porto de abrigo...*

*Ao meu avô,
Que me protege todos os dias...*

*Ao Cristiano,
Pelo amor, carinho, incentivo e paciência...*

*Aos alunos e à Professora Elisa da Escola X,
Por me fazerem acreditar que estou no caminho certo...*

*À Doutora Daniela Gonçalves,
Por toda inspiração e apoio incondicional.*

RESUMO

O mundo de hoje caracteriza-se por uma profunda revolução tecnológica com fortes consequências no ato educativo. Face à inovação, a escola como organismo social necessita de estar equipada perante este cenário inovador, criando condições para que a tecnologia ocupe o seu verdadeiro papel num contexto de aprendizagem que se pretende real e integrador de saberes. Deste modo, a escola tem que atuar em paralelo face às necessidades dos alunos, uma vez que é importantíssimo reunir condições para pôr em prática situações do dia-a-dia relacionadas com os conteúdos educativos. Não obstante, defendemos que a utilização de qualquer tecnologia é apenas um meio de construção do conhecimento.

Deste modo, verificamos que a utilização de tablets em contexto familiar tem sido uma ferramenta muito utilizada para a educação dos seus filhos; a escola deve atuar em paralelo com as mudanças e inovações, tendo em conta os interesses dos alunos, motivando-os para a aprendizagem. Neste contexto, apresentar-se-á uma experiência de utilização de tablets no contexto educativo, nomeadamente numa turma de 19 alunos de 1º ano de escolaridade, de uma escola pública, identificando as vantagens e os constrangimentos deste uso, em particular o modo como se desenvolveu o processo de aprendizagem e ensino. Os resultados obtidos evidenciam uma forte motivação dos alunos perante estratégias pedagógicas que envolvam a utilização deste recurso e, ao mesmo tempo, um outro rigor na preparação/planificação da intervenção educativa.

Palavras-chave: tablets; aprendizagem; ensino; estratégia pedagógica; motivação.

ABSTRACT

The world today is characterized by a profound technological revolution with strong consequences in the educational act. The school as a social body needs to be equipped accordingly to this new era, creating conditions for technology to take its true role in a learning context that is to be real and integrator of knowledge. In other words, the school has to act in parallel to the needs of students, so it is important to meet the conditions to implement educational content somehow related to their everyday experience. Nevertheless, we argue that the use of any technology is only a mean among many of knowledge construction. Previous data show us that the use of tablets in the family context has been a widely used tool for the education of children. The school must act in parallel with these changes and innovations, taking into account the interest of students and motivating them for learning. In this context, a tablet-using experience has been conducted in a class of 19 students at the 1st grade of a public school. This study identifies the advantages and constraints of this strategy, assessing the way it promotes learning and teaching. The results translate into students highly motivated for teaching strategies involving the use of tablets, at the expense of a more intricate and demanding way of preparing/planning educational intervention.

Keywords: tablets, learning, teaching, pedagogical strategy, motivation.

AGRADECIMENTOS

Na longa etapa da minha vida escolar, não conseguiria ter um bom aproveitamento sem o apoio e a cooperação incondicional de várias pessoas que me acompanharam e fizeram com que evoluísse de dia para dia.

Começo pelos meus pais. Foram eles que lutaram. Foram eles que nunca desistiram de mim, mesmo na fase menos boa da minha vida. Foram eles que acreditaram nas minhas capacidades. Foram eles que me abriram as asas para que eu pudesse voar. Enfim, foram eles que me apoiaram e nunca negaram o meu desejo e o meu maior sonho: SER PROFESSORA. Hoje posso dizer que sou professora graças aos meus pais.

Em segundo lugar, não podia deixar de agradecer à minha irmã. Foi ela que me incentivou a vir para esta escola e também sempre me ajudou nas minhas maiores dificuldades. Obrigada pela paciência e por todo o carinho.

Quero agradecer à Cecília, por muitas vezes ser a minha amiga crítica e uma ajuda incansável na construção dos materiais pedagógicos e por todos os sorrisos e ânimos que me fizeram superar todas as minhas angústias.

Ao Cristiano, um muito obrigada por estar sempre do meu lado e por nunca ter recusado os meus pedidos de ajuda.

Embora não esteja presente fisicamente, está sempre presente no meu coração. Acredito que as minhas forças vêm de si. Obrigada, meu querido avô por ainda manter aquela chama acesa dentro de mim e por todos os ensinamentos que me transmitiu ao longo da vida. Acredito que acompanha cada passo da minha vida com grande orgulho.

À Ana, à Rita, à Sabrina e à Marisa por serem as minhas companheiras nesta longa caminhada e por toda ajuda prestada.

À Sarinha, embora estivéssemos pouco tempo juntas, a ESEPF fez com que uma grande amizade nascesse. Obrigada por estares sempre do meu lado.

À Carina, que sempre me compreende e me dá os bons conselhos. Obrigada.

Não podia deixar de agradecer à responsável por todo o meu crescimento e evolução. Muito obrigada, professora Daniela. Além de me proporcionar excelentes momentos de aprendizagem, sempre me acompanhou e sempre me fez acreditar que tudo era possível. É uma força da natureza de quem nunca vou esquecer. É uma excelente profissional que marcou sem dúvida o meu percurso académico.

A ESEPF, a todos os professores e funcionários um muito obrigada. Foi nesta escola e com o auxílio de excelentes profissionais que aprendi a ser professora e, sobretudo, a ser uma pessoa melhor.

LISTA DE ABREVIATURAS

CEB – Ciclo do Ensino Básico

PTE - Plano Tecnológico da Educação

TIC – Tecnologias de Informação e Comunicação

UC – Unidade de contexto

D1 – Docente titular do 1.º ano de escolaridade

D4 – Docente titular do 4.º ano de escolaridade

CE – Coordenadora da Escola X

ÍNDICE

Introdução	1
Parte I – Enquadramento Teórico	3
Capítulo 1 – Contemporaneidade Educativa.....	4
1.1 Educação como Processo de Ensino e Aprendizagem	4
1.2 Princípios da Educação Contemporânea.....	11
1.3 Desafios da Educação Contemporânea.....	14
Capítulo 2 - Educação e Cultura Digital.....	18
2.1. TIC Na Educação.....	18
2.2 TIC – Uma abordagem pedagógica à utilização do tablet.....	20
Parte II - Enquadramento Metodológico.....	25
1. Âmbito e objetivos da investigação	25
2. Opções Metodológicas - O Estudo de um Caso	28
3. Contexto e Participantes.....	29
4. Técnicas de Recolha de Dados de Investigação	33
4.1 Análise Documental	33
4.2 Inquérito por Entrevista.....	34
4.3 Observação Direta e Participante.....	36
4.4 Focus group	38
5. Tratamento de Dados da Investigação	39
5.1 Análise de Conteúdo.....	40
5.1.1. Procedimentos Adotados.....	41
Parte III - Apresentação e discussão dos dados de investigação.....	44
1. Apresentação dos dados obtidos pelas técnicas utilizadas.....	43
1.1. Do Inquérito por Entrevista	43
1.1.1 Análise das entrevistas	43
1.1.2 Interpretação dos dados recolhidos pelo inquérito por entrevista	52
1.2 Interpretação dos dados recolhidos da observação direta e participante ...	53
1.3 Interpretação dos dados recolhidos do <i>focus group</i>	57

1.4 Interpretação dos dados recolhidos da análise documental.....	59
2.Triangulação dos dados obtidos.....	60
Considerações Finais.....	62
Referências Bibliográficas	64

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 – Teorias da Educação apresentadas a partir de quatro polos

Figura 2 – Fases necessárias para um processo de aprendizagem eficaz

Figura 3 – Domínios integradores nos projetos tecnológicos na educação

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Faixa etária das docentes entrevistadas

Gráfico 2 – Anos de serviço das docentes entrevistadas

ÍNDICE DE IMAGENS

Imagem 1 – Tutoria entre os grupos de alunos

Imagem 2 – Trabalhos realizados pelos alunos na ferramenta *Paint*

Imagem 3 – Textos produzidos pelos alunos

Imagem 4 – Registos da exploração do processador de texto

Imagem 5 – Trabalho realizado no *Geoplano Virtual*

Imagem 6 – Registos do trabalho realizado no tangram e no *Geogebra*

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 – Quadro de referentes

Tabela 2 – Conceções acerca do tablet

Tabela 3 – Programas utilizados e atividades realizadas

Tabela 4 – Intencionalidade pedagógica

Tabela 5 – Potencialidades e constrangimentos da utilização do tablet em sala de aula

Tabela 6 – Formação docente na área da tecnologia

Tabela 7 – Prática docente

Tabela 8 – Personalização do ensino

INTRODUÇÃO

Com a disseminação e transformação das tecnologias que têm marcado a nossa sociedade é possível facilitar cada vez mais a vida das pessoas, através de uma mudança subjacente ao modo como se trabalha e se aplicam as novas tecnologias. É, portanto, possível inovar, comunicar e gerir informação. A possibilidade de inovação deve-se ao facto da recriação e da criatividade - é possível comunicar, partilhar, conectar, colaborar e cooperar com os outros; é possível gerir a informação de forma a procurar, seleccionar, armazenar e tratar de todo o conhecimento que está sob posse. Por este meio, o indivíduo domina as tecnologias e compreende o que o rodeia.

A educação não é exceção. É importante saber lidar com a evolução e pô-la em prática em situações do dia-a-dia dos nossos alunos, tornando a aprendizagem mais dinâmica e mais interessante. É importante mudar mentalidades e mudar os paradigmas da educação, acompanhando com bom ritmo esta evolução. A par desta mudança, o docente enquanto investigador tem que se apropriar do processo para que, de alguma forma, saiba responder às necessidades e interesses dos seus alunos, traduzindo-se numa aprendizagem baseada na evolução, na cooperação, na criatividade e na motivação.

Daí decorre a utilização dos tablets em contexto educativo. Além de serem instrumentos de pesquisa importantes para que se possam realizar aulas dinâmicas, os tablets com um cariz motivacional, podem ser um meio de propiciar novos contextos educativos de uma verdadeira e eficaz aprendizagem. Desta forma, através de um olhar crítico e reflexivo, pretende-se investigar e retirar as conclusões mais evidentes relativamente ao uso do tablet em contexto sala de aula, verificando as suas potencialidades de utilização, bem como os seus constrangimentos. Por outras palavras, pretende-se com o presente artigo verificar até que ponto a utilização de recursos tecnológicos, mais propriamente a utilização de tablets em contexto sala de aula, se tornem num recurso regulador e promotor de diversas aprendizagens e quais as repressões que lhe estão subjacentes.

Baseando-se numa metodologia de carácter qualitativo, mais especificamente de um estudo de caso, onde se “utiliza uma multiplicidade de métodos para abordar uma problemática de forma naturalista e interpretativa, ou seja estuda-se o problema em ambiente natural, procurando interpretar os fenómenos em termos do que eles significam para os sujeitos (...)” (Coutinho, 2011:287), pretende-se segundo uma linha de investigação didáctica interpretativa, equacionar que papel poderá ter o tablet num

contexto escolar de aprendizagem, desenvolver a capacidade de manter uma prática docente constantemente refletida e conseqüentemente consciente, fundamentada e inovadora e, por último, tentar despertar, o interesse e a vontade dos restantes docentes de vencerem hesitações e derrubarem algumas “barreiras”, assumindo de vez a sua posição face à introdução do tablet no contexto educativo.

Para que esta investigação fosse realizada, executou-se um estudo de carácter qualitativo, mais concretamente, um estudo de caso com a turma B do 1.º ano de escolaridade do 1.º CEB de uma Escola Pública da zona metropolitana do Porto, em que se vivenciaram e avaliaram diversos momentos educativos, tendo por base uma dinâmica tecnológica envolvida em paralelo com os conteúdos a serem lecionados num dado momento. Ao longo destes momentos educativos, os alunos tiveram voz ativa sobre as diversas circunstâncias em que se utilizaram estes recursos, avaliando o seu desempenho e o modo como percecionam o impacto da utilização do tablet nas diversas aulas.

O presente relatório de investigação está dividido em três partes. A primeira parte, destina-se a todo o enquadramento teórico, na qual são apresentadas diversas perspetivas educacionais no que se refere à contemporaneidade educativa e à cultura digital na educação. Segue-se a parte dois, onde se descreve a metodologia qualitativa utilizada, nomeadamente o estudo exploratório, evidenciando as modalidades que lhe são subjacentes. Por último, na terceira parte serão apresentados e discutidos os dados recolhidos da investigação obtidos pelas técnicas de análise documental, inquérito por entrevista e observação direta e participante com o intuito de apresentar uma síntese da interpretação dos dados obtidos.

PARTE I – ENQUADRAMENTO TEÓRICO

Com a evolução tecnológica que se tem deparado na sociedade atual, é importante que a escola trabalhe em paralelo com essa evolução, colocando-se como ponto de interesse a forma como essa tecnologia é transportada para o decorrer das aulas, sendo importante investigar o impacto que a tecnologia atual tem na motivação e consequente aprendizagem dos alunos.

É fundamental que a escola responda às necessidades dos seus alunos, onde se pretende, continuamente, obter uma qualidade no ensino, sendo os principais promotores do ensino os docentes, na qual estes adaptam as suas práticas educativas, utilizando recursos importantes que favorecem o desenvolvimento dos alunos, uma vez que “a evolução prodigiosa da informática e o surgimento da Internet tornaram a educação de hoje nem fenómeno rico de potencialidades” (Barroso & Escola, 2013:213). Neste contexto, a utilização de um recurso tecnológico, nomeadamente o tablet, mediante o que autores defendem, pode trazer grandes benefícios na aprendizagem dos alunos, acompanhando, deste modo, a inovação presente na sociedade, visto que os alunos de hoje nasceram na era digital.

Assim, o presente enquadramento teórico pretende sistematizar a partir de ideias defendidas por diversos autores para dar resposta aos objetivos centrais deste estudo, começando por evidenciar conceitos relacionados com a educação atual, relacionando todos os aspetos inerentes de uma educação de qualidade e evidenciando os principais princípios e desafios da educação contemporânea.

É de salientar os conceitos relacionados com a educação e cultura digital, destacando-se a utilização do tablet em sala de aula no âmbito do processo de ensino/aprendizagem, fazendo referência ao papel do professor face ao uso das novas tecnologias porque “é importante que os professores se sintam confortáveis no uso da tecnologia, seja para fins pessoais, seja como ferramenta de suporte à aprendizagem na sala de aula. Mas é também importante que os pais e os próprios alunos sejam ganhos pra esta causa e opção” (Lagarto & Marques, 2015:23).

CAPÍTULO 1- CONTEMPORANEIDADE EDUCATIVA

“Nos tempos contemporâneos, emergem conceitos e realidades que exigem chaves hermenêuticas adequadas, de sentido apurado. Vivemos num mundo em que é preciso convocar conceitos como os de «identidade», «diversidade», «unidade» e «universalidade»”
(Medeiros, 2010:68).

Nos dias de hoje, verifica-se na educação uma permanente mudança e o acerto de novos paradigmas educacionais o que se torna desafiante para todos os membros envolvidos no contexto educativo. Estando a educação contemporânea associada a um sistema educativo aberto, tendo uma relação com outros sistemas (sociais, económicos,...), é importante que a escola forneça aos alunos de hoje um espaço de significativo crescimento para que este se sinta integrado numa sociedade estando consciente dos conceitos de “identidade”, “diversidade”, “unidade” e “universalidade”. É neste contexto que, ao longo deste relatório, serão abordados conceitos envolvidos numa educação atual, apontando os desafios existentes numa contemporaneidade educativa, interpretando as diversas perspetivas de vários autores, na qual se irá fazer referência à educação, tendo em conta uma conceção dinâmica e dialógica.

1.1 Educação como Processo de Ensino e Aprendizagem

“Em finais dos anos 80, a ideia de um «direito à aprendizagem», distinta do «direito à educação» conquistou terreno, nomeadamente quando (...) adoptou uma Declaração sobre o «direito à aprendizagem» que, na verdade, não mencionava o «direito à educação». Contudo, o equilíbrio foi restaurado (...) com a sua declaração de que «o reconhecimento do direito à educação e o direito à aprendizagem ao longo da vida é, mais do que nunca uma necessidade».”
(UNESCO, 2000:84)

Ao longo dos tempos, o conceito de educação tem sido compreendido de diferentes formas, recorrentemente. A educação tradicional passou para uma educação contemporânea em que a transmissão de conhecimentos passou para uma descoberta de aprendizagem através da própria experiência. O aluno é libertado do adulto, passando a realizar as suas próprias atividades com autonomia.

Como Rousseau (s.d.) afirma, a personagem principal no processo de ensino é a criança e defende o princípio de que o homem nasce naturalmente bom e a criança não pode ser tratada como adulto em miniatura. Portanto, o professor tem êxito quando consegue

dispor de um ambiente tranquilizante e saudável para que os alunos consigam colocar em prática as suas experiências e criar circunstâncias para que o aluno multiplique as suas experiências e tire proveito para obter o conhecimento. Dessa forma, deverá deixar a criança errar e tentar de novo até conseguir obter sucesso na aquisição da aprendizagem, sem qualquer imposição.

Educação é “sempre uma experiência concreta mas fundada ou buscando um sentido para a sua compreensão, através de um pensar que quer e sabe relacionar” (Medeiros, 2010:64).

Mais uma vez se defende a experiência, tal como John Dewey (citado por Medeiros, 2010:64): “só com a experiência uma teoria tem um significado vital e verificável (...) a experiência significativa tem sempre um elemento do pensamento”. Deste modo, encontra-se outro verdadeiro significado da educação, significado esse que seja ao longo da vida como uma apreensão da consciência para a aquisição da aprendizagem através dessa mesma experiência.

Assim, a educação também se pode definir com base em quatro pilares que têm por base a educação contemporânea: “aprender a conhecer”, “aprender a fazer”, “aprender a viver uns com os outros” e “aprender a ser” (Medeiros, 2010:65); a educação traduz-se, assim, num sentido de uma educação permanente, ou seja, uma educação para o longo da vida de forma a obter-se uma aprendizagem constante porque “aprender é, em grande parte, apreender e significar, dar sentido. A partilha desse sentido leva a um desenvolvimento pessoal e interpessoal. O crescimento humano, ao longo da vida, é uma renovação permanente” (Medeiros, 2010:65).

Por outro lado, Gonçalves (2006) afirma que “a educação pode ser entendida como um fenómeno sócio-cultural, porque *Educare* é um processo de desenvolvimento pessoal que passa necessariamente por relações dialéticas entre o indivíduo e a sociedade”. É desta relação que o indivíduo terá que se apropriar ao meio, contribuindo para uma postura racional e responsável perante as suas escolhas. No entanto, podemos compreender a educação como um “processo de desenvolvimento e realização do potencial intelectual, físico, espiritual, estético e afetivo existente em cada criança” (Marques, 2000:54), desenvolvendo-se no seu todo e preparando-se para viver em conformidade com a sociedade envolvente, sabendo responder da melhor forma a novos desafios. Esta teoria pública é partilhada por Dia (2009). Para este autor, o conceito de educação deixa de ser de preparar o indivíduo para a vida, passando a ser uma educação ao longo da vida com o intuito de progredir no desenvolvimento dos indivíduos em todas as suas dimensões, proporcionando a sua própria realização, ou

seja, “designa o processo de crescimento global e harmónico de cada ser humano, ao longo das diferentes fases da sua existência, desde que nasce até que morre” (Dias, 2009:19). Eis a importância de ajudar o indivíduo a crescer em harmonia para que se possa tornar pessoa exemplar, seguindo um percurso de autorrealização.

Não obstante, Bertrand (2001) defende que existem teorias subjacentes à educação contemporânea, salientando-se as teorias espiritualistas, as teorias personalistas, as teorias psicocognitivas, as teorias tecnológicas, as teorias sociocognitivas, as teorias sociais e as teorias académicas. Estas teorias têm por base uma reflexão sobre o paradigma de educação, fazendo referência a problemas ou sugestões de renovações com o intuito de definir as finalidades da educação, noção de aprendizagem, o papel docente e do aluno, bem como outros temas direcionados ao conceito de contemporaneidade educativa, ou seja, “uma teoria da educação é uma imagem fabricada da realidade que serve de referência, incitante ou inibidora, à mudança concetual” (Bertrand, 2001:9).

A partir destas teorias é possível aferir um conceito de educação que tem por base o sujeito e as interações que desenvolve na sociedade e, por outro lado, os conteúdos que permite ao indivíduo adquirir conhecimento (Figura 1).

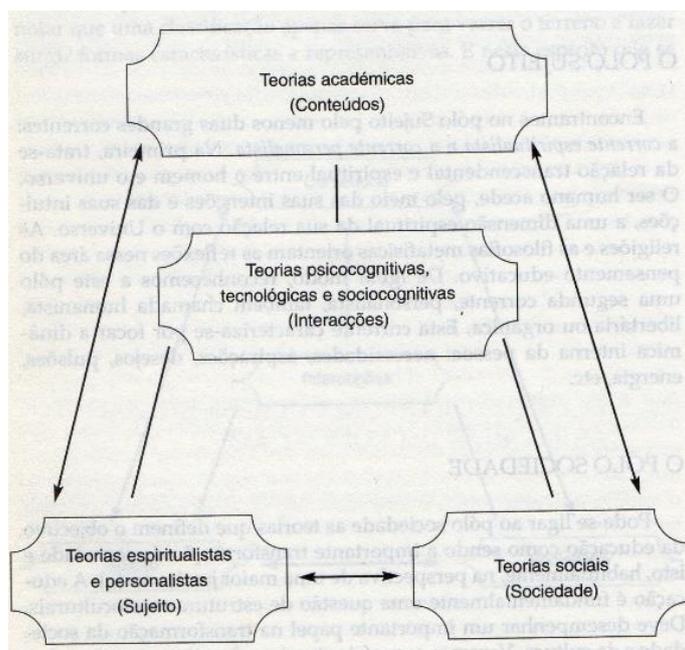


Figura 1 – Teorias da Educação apresentadas a partir de quatro polos (in Bertrand, 2001:14)

Relativamente à teoria espiritualista, existe um conjunto de valores que deve estar em permanente atualização no âmbito da educação, destacando-se a verdade, a bondade, a necessidade, a interdependência, entre outras. Assim, a educação espiritualista “tem precisamente, por objetivo familiarizar o ser humano com esta realidade espiritual, também qualificada de mística e de metafísica” (Bertrand, 2001:21).

O mesmo autor acrescenta que o docente deverá proporcionar ao aluno uma educação baseada na descoberta, na experimentação e no diálogo:

o professor deve ser aberto, ter um olhar positivo para o estudante e, sobretudo, ajudar o aluno a descobrir-se. Deve satisfazer as necessidades psicológicas fundamentais da criança: a segurança, o sentimento de pertença, o amor, o respeito e a estima. (...) Resumindo, a educação deve ter como objetivo favorecer, na pessoa, o conhecimento do Ser (Bertrand, 1991:30).

A teoria personalista está centrada na forma como o homem consegue responder às suas necessidades, aos seus objetivos, aos seus êxitos e aos seus sucessos. Existem assim, nesta teoria alguns princípios relacionados com a aprendizagem experiencial, afirmando que o homem possui dentro de si uma aptidão para aprender de forma a desenvolver-se o quanto desejar. A aprendizagem deverá recair sob uma aprendizagem experiencial fundamentada por ações desenvolvidas pelo homem com o intuito de modificar os comportamentos, posturas e a sua personalidade e, sobretudo, obter uma aprendizagem significativa na qual deve reconhecer a conveniência dos conhecimentos a alcançar, visto que, “no mundo contemporâneo, a aprendizagem dos processos de aprendizagem é que é a mais útil na sociedade. Também é aprender a estar aberto à sua própria experiência e a integrar dentro de si o processo de mudança” (Bertrand, 2001:48). É, deveras, importante que o indivíduo se reconheça e reflita sobre os seus comportamentos, identificando a sua personalidade e desenvolver a capacidade de se autoeducando, uma vez que a teoria personalista define educação “como o conjunto estruturado e dinâmico das interações entre o auto-educando e o meio educativo, tal qual é sentido e vivido pelo auto-educando” (Bertrand, 2001:57).

No âmbito da teoria psicocognitiva revela-se que a aprendizagem e o pensamento comportam-se como uma estrutura de compreensão, uma vez que na educação é fundamental ter em consideração os procedimentos de aprendizagem de forma a descobrir os conhecimentos que o aluno possui, através de representações mentais e a forma de tratar e processar a informação. Aqui, o papel do docente é de mero criador de ambientes onde se geram novas formas de aprender e de conhecer o mundo sendo

organizador das condições de aprendizagem. É o aluno que aprende a partir das suas próprias estruturas de pensamento. É ele próprio que, por uma ou aquela razão, se deve achar em situação de mudar as suas concepções (...) ele deve

propor e viabilizar um ambiente didático indispensável para elaborar e fazer funcionar os saberes (Bertrand: 2001: 77).

Ao nível da teoria tecnológica verifica-se que há uma revolução na educação devido à implementação de recursos tecnológicos no âmbito educativo, visto que uma teoria tecnológica na educação consiste num “ordenamento lógico de meios «concretos» tendo em vista organizar o ensino, importando menos a natureza do conteúdo - a preocupação são com as condições práticas de ensino e tenta resolver os problemas de todos os dias” (Bertrand, 2001: 90).

A tecnologia educativa é abordada mediante um emprego de conhecimentos precisos e de dados com o intuito de desenvolver teorias suscetíveis de transformar as práticas de aprendizagem, de ensino e de formação. Deste modo, a tecnologia na educação é entendida como uma ferramenta de interveniência lógica que direciona a aperceção do tecnológico na procura, na evolução e no emprego de resoluções razoáveis, pragmáticas, tentadoras e praticáveis aos dilemas realistas existentes.

A teoria sociocognitiva evidencia como o ensino cooperativo tem sido importante para o desenvolvimento da educação, destacando-se estratégias pedagógicas para que se promova no aluno uma teoria sociocognitiva com o intuito de aprender mediante situações observáveis e que sejam da realidade vivida pelo aluno, obtendo conhecimentos que sejam contextualizados e inseridos na sua vida quotidiana. Segundo Bertrand (2001), o aluno poderá, eventualmente, adquirir uma aprendizagem cooperativa onde são partilhados os seus conhecimentos, as suas dificuldades e as suas descobertas num espírito de verdadeira cooperatividade. Esta aprendizagem cooperativa permitirá ao aluno estabelecer uma saudável socialização que poderá ser desenvolvida em trabalhos de equipa, visto que aprende a passar de um micromundo pessoal para um universo mais complicado e mais vasto.

Portanto, para que seja desenvolvida na educação uma atitude sociocognitiva, o docente tem um papel primordial, em que deverá tornar claros os conhecimentos propedêuticos do aluno para que numa segunda fase possa ajudá-lo a compreender, e criar situações de aprendizagem que sejam significativas para o aluno. Por fim, deve estimular o aluno a prosseguir o seu trabalho com autonomia, na qual, o docente passa a possuir um papel de um mero preceptor cognitivo, com vista a ajudar o aluno a progredir e tentar de alguma forma, a superar os seus obstáculos. Concluindo, para que haja uma aprendizagem evidente é necessário existir uma educação baseada em princípios de flexibilidade, entreajuda, de complexidade cognitiva, de variedade de situações sociais e de valorização pessoal e interpessoal, uma vez que a teoria

sociocognitiva defende que “a organização escolar devia fornecer situações de aprendizagem fundamentadas na experiência e permitir o trabalho em grupo aos estudantes, de modo a adquirirem comportamentos sociais” (Bertrand, 2001: 117).

As teorias sociais afirmam que a educação deve ser repensada a partir de uma visão global do planeta, isto é, baseia-se na visão alargada das transformações que serão necessárias realizar na sociedade atual. Nesta teoria existe uma pedagogia social de autodesenvolvimento que leva o aluno a adquirir um vasto leque de saberes, destacando-se: “o saber fazer – suprimir a dicotomia entre o trabalho manual e o trabalho intelectual”; “o saber pensar – onde a escola deve permanecer num lugar privilegiado para desenvolver o gosto por uma reflexão séria, autónoma e exigente”; “o saber viver – na arte de viver, o homem e a sociedade devem incessantemente renovar as relações dialéticas entre as liberdades e as necessidades para todos”; “o saber partilhar – ultrapassar os interesses individuais para aceder aos da comunidade” e o “saber dizer – mergulhar o saber dizer na vivência, na reflexão, no amor e na luta” (Bertrand, 2001:184-6).

Esta teoria defende que a educação é “uma forma sinérgica e global de tratar a experiência quotidiana ou as situações nas quais vivemos. Há que refazer a base social a partir de uma pedagogia social de autodesenvolvimento que seja comum às principais instituições de um meio” (Bertrand, 2001:187).

Por último, a teoria académica preconiza que, nos dias de hoje, com o rápido desenvolvimento de conhecimentos e de informação, faz com que se menos compreenda, na qual esse conhecimento tem tendência a ser generalista.

Bertrand (2001) afirma que para se obter um ensino e uma educação de excelência é necessário que estabelecer objetivos e prioridades do projeto escolar sejam bem claras para que os modelos, as expectativas e os requisitos delimitem os contextos para o sucesso dos alunos. Deste modo, os conteúdos programáticos e os métodos pedagógicos utilizados pelo docente para a transmissão devem estabelecer sinais de auxílio para o sucesso dos alunos (Bertrand, 2001:219). Esta teoria revela que para uma educação de excelência é necessário que a escola seja “capaz de levar cada um dos estudantes atingir os objetivos de aprendizagem do programa de educação ao nível apropriado e realista de êxito, assim como os limites das capacidades pessoais” (Éthier, citado por Bertrand, 2001:219).

No que se refere à aprendizagem, esta caracteriza-se por ser uma atividade inata e voluntária em qualquer individuo e “é produzida quando são estabelecidas relações substanciais e não arbitrarias entre o que já era parte da estrutura cognoscitiva do aluno

e o novo conteúdo de aprendizagem” (Zabala & Arnau, 2010:96). Deste modo, para que a aprendizagem seja eficaz, o aluno deve estar predisposto e motivado para tal, devendo atribuir significado aos conteúdos para que a sua aquisição faça sentido, ou seja, deve identificar a relevância e a funcionalidade que os novos conteúdos traduzem. Para Leitão (2003), o processo de aprendizagem torna-se eficaz quando se mistura os ingredientes de motivação/curiosidade, inovação, ritualização e reinvestimento: “a aprendizagem eficaz atua, assim, no domínio da reestruturação dos conceitos, das competências operativas e do crescimento pessoal”.

Deste modo, numa primeira fase é necessário suscitar a curiosidade no educando para que este esteja motivado e obtenha o desejo de vivenciar e adquirir o conhecimento e estimulá-lo para uma aprendizagem ativa, cooperada, contínua, apoiada e significativa, de forma a existir uma aprendizagem gradual e eficaz. Numa segunda fase, é importante que o processo de aprendizagem seja reinvestido nas diversas áreas do conhecimento, possibilitando ao aluno espaços para que se desenvolva novos projetos, novos desafios e clubes didáticos. Seguidamente, a fase da ritualização diz respeito à forma como o aluno compreende os métodos de trabalho traduzindo-se em rotinas escolares adquiridos com o objetivo de se autovalorizar e ser valorizado pelos outros. A inovação é considerada a última fase, sendo “nela que se alicerça o conceito de aprendizagem como construção do conhecimento, integrado num projecto pessoal de vida” (Leitão, 2003:122) onde se pretende realizar uma observação crítica sobre a relação eficaz entre todos os saberes (Figura 2 – Fases necessárias para um processo de aprendizagem eficaz).

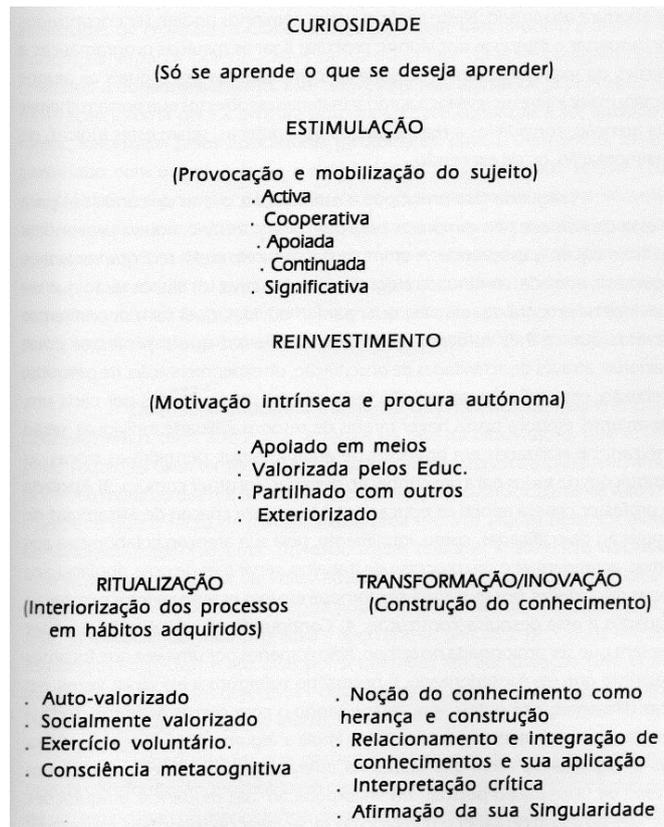


Figura 2 – Fases necessárias para um processo de aprendizagem eficaz
(in Leitão, 2003:119)

Consideramos pois que é importante que a educação contemporânea esteja alicerçada para a construção do conhecimento e da aprendizagem, sempre com um propósito e com uma intencionalidade, sendo fundamental que o sistema educacional estabeleça uma educação “a partir de uma visão racional, comprometida, responsável e global para a formação de cidadãos” (Zabala & Arnau, 2010:185) para que o aluno esteja motivado, retirando maior proveito daquilo que seja eficaz no seu processo de ensino/aprendizagem.

1.2 Princípios da Educação Contemporânea

Para se realizar uma preparação prévia de uma aula é importante planificar e pôr em prática práticas educativas que sejam do interesse dos alunos e que respondam às suas necessidades. As práticas pedagógicas deverão motivar o aluno para a aprendizagem, uma vez que, a motivação “é, por definição, o elemento que energiza e dirige o comportamento, organizando os recursos, internos e externos do sujeito, num

determinado sentido, para atingir um fim ou um objetivo. A motivação desempenha um papel determinante na qualidade da aprendizagem e no nível de rendimento dos alunos” (Taveira, 2005:51).

Existem, portanto, princípios da educação contemporânea que o docente deverá ter em conta para planificar e para o decorrer das suas aulas de forma a garantir que “as aulas devem ser preparadas de forma que tenha um forte impacto no aluno” (Cardoso, 2013:179). O autor Jorge Cardoso salienta assim, os dez princípios a ter em consideração para uma educação de excelência baseada em questões de como, o que e quem ensina, num plano de aula e num guia de estudo. Nestes princípios, também é importante possuir critérios de avaliação que esclarecem os domínios, saberes, relações e organizações, bem como a forma de definir objetivo e de como escolher o melhor método e a melhor estratégia pedagógica de ensino. De facto, pretende-se conceber a forma de tornar aulas consistentes, únicas, aprazíveis e consistentes.

O primeiro princípio designado por *Princípio dos três minutos* afirma que “os primeiros minutos de aula são absolutamente determinantes. É, portanto, nessa altura que se pode cativar os alunos, de modo determinante, para aquilo que irá suceder” (Cardoso, 2013: 180). Poderá ser exemplo disso um resumo da aula ou eventualmente um esquema atrativo.

Segue-se o segundo Princípio – *Princípio das âncoras ou organizadores prévios*

a maioria dos alunos tem mais facilidade em compreender uma nova matéria se a relacionar com outra que já era do seu conhecimento. Podemos chamar a este processo «ancorar». Ou seja, depois de ouvir uma nova explicação, essa ficará ancorada, ou associada, ou, ainda indexada ao conhecimento que já tinham. (...) Em termos práticos, este princípio consiste em perguntar aos alunos o que sabem sobre o tema que irá ser tratado (Cardoso, 2013: 181).

Através de uma simples imagem, o professor poderá suscitar a curiosidade dos seus alunos para a abordagem de um novo conteúdo.

O terceiro princípio - *Princípio das analogias* – “sempre que conseguir arranjar uma analogia, uma imagem, que ilustre o que se está a falar isso pode ser muito importante para a compreensão do aluno” (Cardoso, 2013: 181). Para que os conteúdos se tornem mais fáceis de compreender, as analogias podem ser um bom recurso para explicar da melhor forma, com situações práticas e que são da vida quotidiana do aluno.

O quarto Princípio – *Princípio da utilidade* –

este princípio é importante porque todos nós relembramos melhor as coisas que, no futuro, nos possam vir a ser úteis. Raciocinamos sobre elas, pensamos nas variantes que, em termos de aplicação, podem ter. Assim, nada melhor que em algumas partes da aula haja uma explicação sobre a utilidade dos conhecimentos (Cardoso, 2013: 183).

Este princípio evoca situações práticas que se possam coadjuvar a conteúdos que não sejam tão perceptíveis para os alunos.

O *Princípio das Emoções positivas* é outro princípio em que os alunos com boa disposição e com um espírito positivo, certamente estarão mais recetivos aos novos conhecimentos – “os alunos estarão sempre mais recetivos se estiverem bem-dispostos. Algum aspeto pitoresco sobre algum dos autores de quem se está a falar, ou mesmo alguma situação que inusitada, pode, e deve ser incluído na preparação da aula” (Cardoso, 2013: 184).

Relativamente ao *Princípio do Ponto de Situação* – considera-se que “dado que hoje em dia os fatores distrativos são muitos, aconselhamos que, ao longo da aula, pelo menos duas vezes, se faça uma breve síntese do que já foi dito e uma brevíssima nota sobre aquilo de que ainda se falará” (Cardoso, 2013:184). Este princípio é importante, uma vez que, se traduz num fio condutor da aula, principalmente para aqueles alunos que são mais desconcentrados.

O sétimo princípio diz respeito aos elementos atrativos que uma aula deve conter – *Princípio da atratividade* – “a aula para ser memorável deverá ter elementos atrativos e que possam dar algum ritmo ao decorrer da exposição” (Cardoso, 2013: 185) é importante adotar estratégias e recursos pedagógicos motivadores, de forma a manter os alunos motivados e interessados, como por exemplo, um pequeno vídeo, uma imagem alusiva à matéria lecionada ou a leitura de um pequeno texto.

De seguida, surge o *Princípio da Variedade* – em que por vezes é necessário mudar o estilo de apresentação das aulas, a disposição da sala de aula, entre outros fatores para que não seja uma aula monótona e desinteressante.

Relativamente ao *Princípio das palavras-chave* “ao preparar a aula, deve sempre indicar as chamadas palavras-chave em cada um dos tópicos, que devem estar, durante a exposição da aula, visíveis no quadro ou no PowerPoint. A mesma coisa para nomes de autores, conceitos ou datas” (Cardoso, 2013: 186). Por último, o décimo Princípio – *Princípio da compreensão efetiva da matéria* – tem como objetivo “saber se o aluno aprendeu os conceitos que foram trabalhados e, mais do que isso, se tem capacidade de aplicar esses conhecimentos” (Cardoso, 2013: 186). Aqui, é importante que docente realize exercícios dinâmicos e atrativos.

De outro ponto de vista, Pinto & Gonçalves (2015) defendem que o ensino se deve sustentar num verdadeiro espírito igualitário de oportunidades de ingresso, êxito e de fruição ao longo de todo o processo educativo. Salientam, assim, sete princípios pedagógicos, em que o primeiro princípio denomina-se por *Princípio da complexidade*

onde o ensino tradicional é posto de lado, apostando-se numa perspetiva com várias dimensões pedagogicamente ricas. Segue-se o *Princípio da coerência* com o intuito do “cultivo de valores, códigos, sentidos partilhados e comuns” (Pinto & Gonçalves, 2015:582). O *Princípio da procura constante* defende que se deve sempre investir, tornando os indivíduos pessoas investigadoras do conhecimento, na qual não se pode medir o esforço, mas sim, a criatividade do que se pretende realizar. O *Princípio da problematização* estabelece uma relação entre a pedagogia do conhecimento com a educação na contemporaneidade, marcada por uma mudança constante e deliberada, consentindo o saber como consequência do aprender. Relativamente ao *Princípio da confiança*, este refere que a educação, bem como na harmonia das relações pessoais e interpessoais, a base de uma conformidade é a confiança. O *Princípio da aprendizagem exigente* requer a designação da rigidez, da metodologia e do valor do processo de ensino/aprendizagem. Por fim, o *Princípio da diversidade* afirma que todo o processo pedagógico deverá assentar numa ação de variedade no que consta a avaliação, as atividades e metodologias (Pinto & Gonçalves, 2015:582).

1.3 Desafios da Educação Contemporânea

“Vivemos uma contemporaneidade atravessada por mutações sociais e profundas e por novas formas de individualismo, com conseqüente efeito no processo de desenvolvimento das identidades individuais e coletivas. Contudo, (...) subjacente à emergência dos fenômenos de fragmentação e segregação social, ao aparecimento de «mentalidades fortaleza» e de estratégias de vida ensimesmadas, está uma crise mais radical e ligada à perda de «sentido o outro» ou consciência ética. Temos medo dos outros, medo do encontro, medo compromisso, medo da responsabilidade. Um «medo infantil» mas sem a frescura e vivacidade das crianças” (Baptista, 2010:88).

A profissão docente acarreta nos tempos contemporâneos muitos desafios. O docente tendo sempre papel de investigador, tem que saber acompanhar os novos desafios da sociedade atual de forma a educar cidadãos preparados para viver em sociedade e com outros. Não obstante, ser professor não é tarefa fácil. É preciso ensinar/educar mas também é preciso aprender. O professor torna-se competente aprendendo a aprender:

a profissão do professor terá de enfrentar uma rápida mudança a nível da procura, que vai requerendo cada vez mais novos conjuntos de competências, desde logo a de aprendendo a aprender. De facto, as mudanças são tão grandes e rápidas, que cada professor necessita de uma constante atualização e espírito crítico (Cardoso, 2013: 366).

Na contemporaneidade, a ideia de revolução, progresso e perfeitibilidade estão cada vez mais evidentes na ação educativa. É necessário que o docente adote estratégias

pedagógicas que levem o aluno a refletir sobre a aprendizagem do que propriamente memorizar progredindo no conhecimento de forma a desenvolver-se como um todo, visto que, é importante “conceber a educação como um todos contextualizado para um cenário de mudanças que é o nosso, e perspetivar para o desenvolvimento as potencialidades de cada individuo” (Silva, 1999:100).

Porém, ao nível do conhecimento, na sociedade atual, ser professor é ser generalista, mas também é saber gerir da melhor forma diversas áreas do conhecimento, destacando-se para o autor Jorge Cardoso as seguintes áreas: “aprender a condição humana”; “aprender a viver a cidadania na diversidade e na democracia”; “aprender a cultura matricial com os seus elementos integradores: memória, língua, civilização, história, filosofia...”; “aprender a processar informação e a organizar o conhecimento”; “aprender a gerir uma identidade vocacional” e “aprender a construir sabedoria” (Cardoso, 2013:366).

É através destas aprendizagens que os docentes serão desafiados a terem uma postura reflexiva e aprender ao longo da vida para lidar com diferentes mudanças e perspetivas da educação contemporânea, visto que “o professor tem que ser o exemplo para todos, um modelo. Deve marcar, em termos humanos, modelo ético, postura razoável modelo de comportamento, mas sempre fundamentado em valores” (Cardoso, 2013:367).

O mesmo afirma Nóvoa (2009) e, acrescenta ainda, que para o docente seja profissional de excelência terá que possuir “conhecimento, cultura profissional, tacto pedagógico, trabalho em equipa e cultura profissional” (Nóvoa, 2009:45).

De facto, a escola cinge-se a mudanças radicais, que levam os docentes a serem circunscrevidos com novos desafios obrigando-os a repensar na sua prática educativa, uma vez que, “vivemos neste paradigma onde a realidade de uma escola para todos se torna desafiadora e geradora de pedagogias inovadoras, se defendermos um projeto educativo inclusivo, potenciador de aprendizagens, ao serviço do desenvolvimento de competências sociais e pessoais de todos o que a frequenta” (Neves & Miranda, 2015: 35). Contudo, existem muitos fatores que prejudicam a educação recaindo numa desigualdade social e cultural. Vejamos:

desde o elevado número de alunos por turma, à linguagem utilizada, muito focalizada para um modelo estereotipado de aluno, à pressão sentida pelos professores no cumprimento de programas extensos, na preparação dos alunos para os exames nacionais, colocando o professor num papel de relação unívoca de transmissão de conhecimentos, impedindo práticas de diferenciação pedagógica e trabalho de cooperação dos alunos dentro da sala de aula, dificultando um papel ativo por parte destes na relação pedagógica (Neves & Miranda, 2015:35).

É através destes fatores que a educação terá que repensar sobre os paradigmas da educação, uma vez que toda a criança tem o direito de usufruir de uma boa educação e referente a uma conformidade de aprendizagem. Desta forma, a escola - bem como todo o contexto educativo - deverá ser agente de transformação e de inovação de forma a dar resposta às mudanças da sociedade que se repercutem na educação.

Ora, os desafios de uma educação contemporânea devem assentar numa relação pedagógica confiante e rica entre aluno e professor, deliberar numa diferenciação pedagógica onde se devem respeitar os ritmos de aprendizagem dos alunos, bem como numa aprendizagem construtivista e cooperativista.

Numa boa relação pedagógica, “o professor precisa de criar empatia, gostar verdadeiramente dos alunos, ter uma postura otimista, ser capaz de os levar a aceitar desafios, ser constante e perseverante, ser firme, (...) promover contactos formais e informais (...) para estabelecer uma relação humanizada e de confiança” (Costa, citado por Cardoso, 2013:90). Deste modo, é importante que o docente possua boas técnicas de comunicação verbal e que tenha em consideração a paixão e se motive para motivar os seus alunos para a aquisição da aprendizagem até porque “uma boa comunicação do professor com os alunos e dos alunos entre si reforça a motivação e promove a aprendizagem” (Estanqueiro, 2010:33). Deve apostar em práticas pedagógicas baseadas em metodologias ativas onde permite ao aluno ter voz ativa e ser participante no ensino; deve promover o espírito crítico e o respeito, ou seja, competências que permitam ao aluno saber relacionar-se consigo mesmo e com os outros. É importante apostar numa boa relação pedagógica, uma vez que “as relações professor-aluno têm alta influência no sucesso dos alunos. Melhorar as relações professor-aluno implica melhorar os resultados da aprendizagem” (Lopes & Silva, 2011:63).

É desafiante respeitar uma turma pedagogicamente diferenciadora e, certamente, existe cada vez mais alunos com o seu ritmo próprio, quer de trabalho, quer de aquisição da aprendizagem. Este é sem dúvida, um dos maiores desafios da educação contemporânea. É necessário criar estratégias e recursos diferenciadores, visto que “estas atitudes de pedagogia diferenciada não passam por uma intervenção individualizada, mas sim proporcionar (...) diferentes formas de aprender conteúdos, processar ou entender diferentes ideias e desenvolver soluções de modo a que cada aluno possa ter uma aprendizagem eficaz” (Tomlinson, 2008:13). É, portanto, essencial que seja um cuidado constante do docente, o recurso a estratégias educativas diferenciadas, adaptadas não só às conjunturas de intervenção, mas também às

particularidades intrapessoais e interpessoais de cada aluno, o que pode traduzir numa apropriação dos conteúdos escolares.

Ao nível da aprendizagem cooperativa, nos dias de hoje, é importante trabalhar no contexto escolar valores como a tolerância e aceitação da diversidade, bem como o desenvolvimento de competências sociais que são importantes para viver em sociedade e em grupo, uma vez que, a escola prepara os alunos para a vida e, sobretudo, forma cidadãos participantes e ativos pois “ninguém ensina nada a ninguém, aprendemos uns com os outros mediados pelo mundo” (Freire, 1975:79).

No (atual) prática educativa é necessário “abrir os sistemas de ensino a novas ideias. Em vez da homogeneidade e da rigidez, a diferença e a mudança. Em vez do transbordamento, uma nova conceção de aprendizagem” (Nóvoa, 2009:92). Por outras palavras, “a complexa tarefa de educar na actualidade, exige desafios contínuos de novas experiências com a incorporação das TIC, inovando as metodologias tradicionais” (Flores & Escola, 2011: 219).

CAPÍTULO 2: EDUCAÇÃO E CULTURA DIGITAL

2.1. TIC Na Educação

“As TIC, além de oferecerem modelagens de aprendizagem completamente novas, como os chats ou as pesquisas sistêmicas, são um recurso relevante da aprendizagem quer sob o ponto de vista da motivação quer da careza e substância da informação. São também um poderosíssimo recurso em termos de avaliação formativa” (Pinto, 2002:147).

Com o passar do tempo, verifica-se uma mudança revolucionária e inovadora da tecnologia, o que torna a vida das pessoas muito mais facilitada, no que concerne ao contacto com a informação. Nesse sentido “a evolução da Tecnologia deu origem a diversificados caminhos para a aquisição, transformação e transmissão de informação” (Martins & Aires, 2009: 45).

Numa sociedade de informação, a tecnologia é fundamental para o desenvolvimento quer do país, bem como possibilitadora de trocas de informação e comunicação, visto que “as novas tecnologias permitem criar, comunicar, inovar e entrar em áreas e domínios do saber anteriormente vedadas ao cidadão comum” (Santana, 2003:157).

Esta permanente ligação torna-se possível, porque a sociedade atual cinge-se a modificações tecnológicas, destacando-se a Informática e as telecomunicações, existindo cada vez mais equipamentos sofisticados e preparados para facilitar essa comunicação, essa construção de conhecimentos, essa partilha de aprendizagens, entre outros meios importantes para a sociedade atual.

Através da tecnologia, a sociedade pode manter contacto com outros povos, com outras culturas e com outras ideologias sustentando assim, um país culturalmente rico. Contudo, há um fator que deve ser bem trabalhado - o conhecimento:

a influência da Sociedade da Informação na vida dos cidadãos é evidente (...) no entanto, esta disponibilização massiva de informação não significa que exista mais conhecimento. Transformar informação em conhecimento é uma das necessidades desta sociedade. É aliás este o grande desafio: fazer com que os indivíduos consigam, por si, transformar os dados existentes em verdadeiro conhecimento (Lagarto & Marques, 2015:17).

Alguns autores também defendem que o conceito de “natividade digital”, não apresenta qualquer tipo de veracidade, porque “ser “nativo digital”, por si, não confere competências. Cada individuo deve caminhar no sentido de adquirir uma inteligência

digital não inata, uma espécie de digital *wisdom* (...) e que poderá constituir a base de uma cidadania plena” (Lagarto & Marques, 2015:18).

Deste modo, nos dias de hoje, já ninguém fica indiferente ao uso das tecnologias de informação e comunicação – “a integração das tecnologias da informação e da comunicação (TIC) no processo educativo deve ser encarada, como um pressuposto essencial, para o desenvolvimento de um país, contribuindo para a formação de cidadãos melhor preparados para um mundo em constante transformação” (Almeida, 2009:8). Deste modo, a escola não pode ficar indiferente. Sendo um meio de transmissão de saberes, a tecnologia possibilita um grande leque de aprendizagens, uma vez que, estando as TIC mais presentes na escola “facilitam a aquisição de conhecimentos, e a ligação e interação entre áreas aparentemente divergentes do saber” (Santana, 2003:157).

Pais (1999) também refere que as tecnologias são fundamentais no ensino, no que se refere à Transmissão de informação, à Representação do pensamento e ações do aluno, uma vez que se pode visualizar todo o percurso efetuado pelo aluno e ao meio dedicado à partilha de informação, processo e produto (Pais, 1999:23).

Através das TIC, tanto os professores como os alunos, têm facilmente acesso a variadíssima informação, o que torna a aprendizagem mais eficaz, uma vez que, os professores têm que saber “enquadrar a informação que o seu aluno vai obter também noutras fontes, de forma a organizar o seu conhecimento” (Lagarto e Marques, 2015:18). Também é possível verificar, que hoje em dia, os alunos têm facilmente acesso a computadores e dispositivos móveis conseguindo explorá-los com alguma facilidade. Contudo, “hoje, na escola, os alunos são verdadeiros “nativos digitais”, porque nasceram numa era digital, mas o que se verifica é que eles, tal como os emigrantes, não dominam verdadeiramente as funcionalidades de grande parte dos utensílios disponibilizados pela Sociedade da Informação e da Internet” (Lagarto & Marques, 2015:18).

A escola, sendo um lugar aberto a novas aprendizagens e em constante mudança, deve, por isso, proporcionar aos alunos momentos que os motive para aprendizagem e que lhes desperte o desejo de aprender e a evoluir cada vez mais, usando ferramentas que lhes proporcione essas aprendizagens. Lia Oliveira considera que “com a modernização tecnológica, a escola dará um salto qualitativo e abrir-se-á a várias áreas do saber. A escola será assim o centro de uma rede de projetos direcionados para o que realmente importa: aprender mais e melhor, os professores e os alunos” (Paraskeva & Oliveira, 2012:167).

Verifica-se, portanto, que o uso de ferramentas informáticas em contexto escolar, manifesta nos alunos, sem dúvida existencial, o contacto com uma variadíssima informação, bem como o acesso com novos idiomas e “a aquisição de competências na utilização das TIC, preparando os alunos para a Sociedade da Informação e uma vida na qual a tecnologia impera de forma inequívoca” (Teixeira *et al.* 2013:49).

Dando importância às potencialidades tecnológicas na educação, foi implementado em Portugal um Plano Tecnológico da Educação (PTE). Este plano surgiu no sentido de contrapor aos impulsos da sociedade de informação nas escolas através do uso de equipamentos informáticos, ou seja, o PTE “vem permitir às escolas portuguesas beneficiar de um conjunto de equipamentos informáticos, infraestruturas tecnológicas e serviços adequados em prol de uma melhoria significativa da experiência de aprendizagem e ensino, bem como da qualidade e eficiência da gestão escolar” (Gomes & Escola, 2013:83). Nesse sentido, pretendia-se articular os conteúdos a serem lecionados com as competências TIC, combinando assim, três eixos de atuação: tecnologia, conteúdos e formação.

2.2 TIC – Uma abordagem pedagógica à utilização do tablet

“First, using tablets during primary education classes could inspire young students to develop interests in different fields that involve information technology. If the development of technology continues for the following years, it would be logical to ensure that young students are trained to deal with it. Given this, the best way to ensure that they are knowledgeable with technology is to expose them to it at a younger age” (Rekha & Muthuchamy, 2015: 3).

Vários autores defendem que a introdução dos tablets em sala de aula vão de encontro às necessidades individuais e ao estilo de aprendizagem de cada aluno, permitindo o desenvolvimento da capacidade de trabalho em grupo, de selecionar e tratar a informação necessária à resolução de problemas, encarando esta ferramenta como um instrumento de inovação de práticas educativas o que contribui para a institucionalização de novas relações pedagógicas, visto que “os recursos em general e particularmente os tecnológicos, devem ser adequados desde o ponto de vista técnico como didático e adaptados às necessidades do sujeito, uma vez que disso vai depender em grande parte, o êxito ou fracasso da intervenção” (Martínez-Figueira, *et al.*, 2014:61). O aluno, através da interatividade, torna-se mais ativo no que se refere a contextos de

aprendizagem porque participa no manuseamento deste tipo de ferramentas tecnológicas.

Segundo Lagarto & Marques (2015: 22), “o aparecimento dos tablets vem revolucionar o conceito de tecnologia na sala de aula. Pela primeira vez, o professor e os alunos estão com as mesmas armas tecnológicas. (...) Com esse novo ambiente tecnológico, o aluno pode fazer pesquisa, construindo a sua aprendizagem de forma individual e colaborativa”. Esta perspetiva é conformada por outras teorias públicas, nomeadamente no que consta a na utilização dos tablets em sala de aula como um meio regulador da aprendizagem dos alunos: “através da utilização de ditas ferramentas (...) são um elemento de trabalho essencial na educação atual e uma fonte de motivação que deve ser tida em conta no âmbito educativo” (Martínez-Figueira *et al*, 2014:61).

Assim, com a utilização dos tablets em contexto sala de aula, o ensino e a aprendizagem tornam-se mais ambiciosos, uma vez que, este instrumento poderá melhorar certas práticas pedagógicas, como o estímulo, o ensaio e a utilização de conhecimentos de forma a serem consolidados de cariz motivacional, ou seja, pode eventualmente funcionar como um recurso ou ferramentas, como forma de comunicação ou como forma de ensino para alargar os potenciais horizontes reforçando a ideia do mundo como uma “aldeia global”, visto que “é claro que a tecnologia pode e vale a pena ser implementada nos espaços escolares se os atores envolvidos estiverem perfeitamente convencidos da sua real utilidade” (Lagarto & Marques, 2015: 22).

Face também às vantagens deste tipo de equipamento, torna-se mais facilmente transportá-lo para a sala de aula, pois “os tablets caracterizam-se pela sua portabilidade (peso e dimensão), pela facilidade de acesso à internet e pelo uso de programas específicos para cada uma das áreas de ensino (as denominadas apps e outros), apesar da sua baixa capacidade de armazenamento (...) com os tablets, comunicam mais online com os colegas e professores e acedem mais rapidamente a informação útil para trabalhar na sala de aula” (Lagarto & Marques, 2015:24). De referir ainda que com os tablets, os alunos podem usufruir de uma leitura digital, podem, eventualmente, realizarem apresentações mais dinâmicas e interativas e, também, é possível trabalharem e criarem atividades colaborativas em turma.

Analisando alguns estudos, quanto à utilização do computador em sala de aula, uma vez que são escassos os estudos relativamente à utilização dos tablets, verifica-se que há conclusões contraditórias. Segundo o estudo de Dwyer, concluíram que

os alunos dos três níveis de ensino em estudo independentemente da classe social a que pertenciam, apresentavam um desempenho escolar inferior quando usavam de forma intensiva o computador, (...) o uso moderado do computador também

piorava os resultados nos exames de português e matemática. Este estudo também concluiu que os alunos que não utilizavam o computador apresentavam piores resultados nos exames do que aqueles que o usavam raramente (citado por Lagarto & Marques, 2015:20).

Por outro lado, segundo os investigadores Law, Pelgrum e Plomo afirmam que “o número de estudos que mostram claramente que as TIC integradas na educação favorecem as aprendizagens, para além do desenvolvimento de competências que ultrapassam as cognitivas, encontram-se em maioria, sendo consideradas “como uma das oportunidades chave para melhorar e inovar a educação e a aprendizagem” (Lagarto & Marques, 2015:20).

Apesar de estudos contraditórios, é evidente que estes recursos tecnológicos são importantes para que os alunos desenvolvam a aprendizagem, visto que “a construção do conhecimento é activamente participada pelo aluno, onde a interação computador/aluno ganha uma dimensão particularmente relevante” (Pais, 1999:21) e também o uso de ferramentas tecnológicas “devem surgir como um motivo acrescido para o diálogo, questionando os velhos métodos usados pelo professor e de certa forma, “obrigando-o” a investir no desenvolvimento de tecnologias que cativem e interessem mais os alunos” (Pais, 1999:28).

Para além disto, há que realçar “a importância da aprendizagem significativa da criança através da utilização das ditas ferramentas, supondo um elemento de trabalho essencial na educação atual e uma fonte de motivação que deve ser tida em conta no âmbito educativo” (Martínez-Figueira *et al*, 2014:78).

Deste modo, é possível verificar-se que há um impacto positivo na aprendizagem dos alunos quando se utiliza a tecnologia, uma vez que para que haja “mudanças mais significativas em direção à promoção da autonomia e do protagonismo do aluno no processo de aprender” é importante ter em conta fatores como a literacia digital do professor, o interesse dos estudantes para usarem a tecnologia em atividade de aprendizagem, o apoio da escola para a implementação de práticas inovadoras e a motivação do professor para as promover na sala de aula” (Lagarto & Marques, 2015:25).

Estes dispositivos tecnológicos proporcionam, sem dúvida alguma, motivação aos alunos, bem como um maior envolvimento nas atividades e nas suas aprendizagens, tornando-se aprendizagens mais eficazes e mais colaborativas, visto que, se as crianças estiverem motivadas para a aquisição de novas aprendizagens e adquiri-las de forma eficiente, terão certamente um bom desenvolvimento e desempenho quer a nível escolar, bem como a nível pessoal e social.

Lagarto & Marques (2015) afirmam que existe poucas investigações sobre o impacto dos tablets na aprendizagem; não obstante, podemos considerar que o “uso do tablets, se enquadrados por um processo bem organizado de implementação, pode desempenhar um papel positivo na aprendizagem dos alunos, a motivação, a possibilidade de comunicar mais rapidamente e mais vezes, a aprendizagem informal, a ubiquidade, justificam esta assunção” (Lagarto & Marques, 2015: 29).

Entendendo a Escola como um lugar onde cabem diferentes formas de compreender o mundo, um lugar onde conhecer é aprender a viver e atribuindo ao aluno o papel central de todo o processo educativo, cabe ao professor saber, com clareza que tipo de pessoa quer ajudar a crescer e descobrir o caminho para o conseguir, visto que “os professores vão assistindo à assunção de novos papéis que têm de passar a desempenhar, com novos requisitos e competências” (Pais, 1999:11).

De facto, numa sociedade cada vez mais tecnológica, em processo de mudança constante e a viver uma verdadeira revolução epistemológica, é impossível colocar o aluno no papel passivo de alguém que recebe, mas não dá, não troca, não seleciona e não transforma informação. Por isso, é importante que os docentes saibam gerir da melhor forma, as mudanças atuais e preparar o aluno para lidar com esta mudança, pois “os professores necessitam de ajudar os alunos a adquirir as competências relativas às disciplinas, mas, mais do que isso, formas de pensar (criativas, com espírito crítico, resolvendo problemas e orientadas para decidir), formas de trabalhar (comunicação e colaboração), regras para trabalhar (incluindo TIC) e competências de cidadania” (Cardoso, 2013:299).

Hodiernamente, é fundamental que a Escola seja parte integrante da vida real e que, como já afirmava Dewey no início do século XX, o aluno “aprenda fazendo”. Nestas circunstâncias, ele tem de aprender a ser um sujeito ativo, transformador e autónomo, isto é, capaz de construir e repensar permanentemente estratégias, de forma a adaptar-se a situações novas.

Para conseguir este objetivo, o professor necessita de refletir sobre o modelo teórico-metodológico que o orienta. Este, como já foi referido, nem sempre é explícito e claro, mas traduz sempre uma visão do mundo, valores e princípios muito próprios. Assim, é fundamental uma reflexão constante sobre a prática, alicerçá-la em bases teóricas coerentes e explícitas e, se necessário, ser capaz de mudar. Com esta postura e sabendo o que se quer atingir, resta ao professor construir o caminho para tal, uma vez que é importantíssimo cada vez mais, promover atividades verdadeiramente significativas, enriquecendo o ambiente de aprendizagem com recursos atrativos e

motivadores, quer pelas oportunidades oferecidas, quer pelos desafios que possam lançar. Contudo, face à era da modernização, a utilização dos tablets em sala de aula, por vezes, torna difícil a posição do docente porque

coloca-se um problema talvez mais complexo: o de nunca terem tido qualquer tipo de formação para conduzirem a aula e as aprendizagens dos alunos com estes novos utensílios. (...) A competência digital não nasce por geração espontânea. (...) são as crenças dos docentes na utilidade das TIC que fazem com que elas passem a ser efetivamente bem utilizadas nas suas aulas (Lagarto & Marques, 2015: 21).

PARTE II – ENQUADRAMENTO METODOLÓGICO

“A investigação e a formação são hoje vistas como elementos construtivos e nutritivos da prática profissional nos mais diversos domínios, em particular na educação, onde, a par das competências inerentes ao desenvolvimento do currículo, se configuram como atributos essenciais da tarefa docente” (Morgado, 2012:7).

Começamos o enquadramento metodológico com uma citação de Morgado onde é revelada a importância do ato investigativo na educação, tornando o professor com papel investigador mediante a procura e a descoberta que necessita para aprofundar os seus conhecimentos, bem como, o seu currículo. Este processo investigativo é fundamental para que o docente mantenha uma postura construtivista ao longo de toda a sua prática profissional e “continuam a rever, a avaliar e a melhorar a sua prática” (Bell, 1997:21).

Portanto, no âmbito da investigação em Ciências Sociais, mais concretamente na Educação é possível observar um contexto com determinada realidade e, a partir daí investigar essa mesma realidade para que se possa refletir sobre a análise dos resultados obtidos, chegando a conclusões assertivas, uma vez que “na investigação em educação, a coexistência de paradigmas alternativos e o cruzamento das tradições epistemológicas e metodológicas das diversas ciências sociais originaram um campo científico multifacetado e complexo” (Afonso, 2014:21).

1. Âmbito e objetivos da investigação

“A designação de Ciências da Educação reporta-se, assim, a um conjunto diversificado de práticas de investigação oriundas das diversas ciências sociais, centradas no questionamento das dimensões da realidade social relevantes para a compreensão desse sector específico da condição humana – a educação” (Afonso, 2014:24).

Estando a educação diretamente relacionada com a sociedade, é importante que se realizem investigações que vão de encontro as necessidades da sociedade atual para que se possa refletir e retirar as possíveis inferências em estudo. Deste modo “tem-se tornado evidente um interesse contínuo e crescente pelo recurso de metodologias qualitativas na investigação educativa” (Morgado, 2012:26). Este tipo de metodologias na educação vem contrariar investigações empíricas de enfoque positivista, o que se verifica alguns avanços no que se refere a investigações educacionais, levando a abordagens de conteúdo interpretativo do que propriamente de carácter procedimental,

uma vez que as abordagens do foro interpretativo, mais concretamente no âmbito qualitativo tem como propósito “compreender os fenómenos na sua totalidade e no contexto em que ocorrem, pelo que pode acontecer que só se conheça o foco do problema depois de se começar a pesquisa ou o trabalho de campo” (Coutinho, 2011:289).

Por conseguinte, mediante a investigação em estudo associada a abordagens educacionais, poderão surgir caminhos metodológicos distintos, uma vez que é a partir dos objetivos em estudo que circunscrevem o tipo de metodologia que se deve levar a cabo ao longo de todo o processo investigativo, existindo uma relação direta com o investigador e com a realidade em estudo. Portanto, em investigações direcionadas no ramo educacional, é importante “por um lado descrever e caracterizar fenómenos que configuram determinado contexto educativo; por outro, orientar os indivíduos nas suas práticas e possibilidades de ação” (Morgado, 2012:33). Com isto, pretende-se “colmatar o vazio entre a teoria e prática, entre a investigação e a ação, formando e transformando o conhecimento e a ação daqueles que participam na relação educativa” (Pérez Gómez, citado por Morgado, 2012:34).

Ao longo de todo o processo educativo é importante tornar os sujeitos de ação, nomeadamente os professores, em professores investigativos com o intuito de desenvolver um programa e um currículo estimulante, contribuindo para uma melhoria da sua função e para a prática de um excelente ensino, uma vez que “não é possível melhorar a profissionalidade docente sem um compromisso efetivo e um envolvimento permanente dos professores na investigação das suas práticas curriculares, em particular na sala de aula” (Morgado, 2012:52). A partir da investigação educativa, o docente tem uma visão do seu profissionalismo, podendo melhorar e aperfeiçoar práticas utilizadas no contexto educativo, existindo transformações que sejam benéficas quer para o próprio professor/investigador, bem como para os alunos, até porque “grande parte da pesquisa em educação procura de facto generalizar e contribuir para o desenvolvimento de uma teoria educacional” (Bell, 1997:24). Deste modo, é importante definir uma matriz concetual, onde “se definem o objeto de investigação, os problemas que se pretendem resolver e a própria essência dos processos de investigação, isto é, as estratégias, as técnicas e os instrumentos mais adequados para concretizar os propósitos da investigação” (Morgado, 2012:35).

No campo investigativo educacional existem três paradigmas que, de igual forma, se devem ter em consideração: paradigma positivista, paradigma interpretativo e paradigma crítico. O paradigma positivista conceituado também por paradigma

racionalista tem como objetivo “proporcionar a explicação dos fenómenos com desejo de formular leis gerais” (Morgado, 2012: 40); por outras palavras, este paradigma tem como propósito definir teorias de ensino que melhorem as práticas educativas de forma a que os resultados de ensino sejam avaliados com perspicácia, baseando-se numa metodologia essencialmente quantitativa. O paradigma interpretativo definido por paradigma qualitativo tem como objetivo a compreensão, assimilação e a interpretação de significados, acontecimentos ou fenómenos que estão diretamente relacionados com o ramo educacional de forma a melhorar os processos educativos do que propriamente a formulação de regras, interessando-se “primordialmente no estudo dos significados das (inter)ações humanas e da vida social (...) o que permite entrar no mundo pessoal dos sujeitos e compreender os significados e os sentidos que atribuem às situações” (Morgado, 2012: 41). O paradigma crítico defende que para se obter conhecimento é necessário refletir sobre o modo como se constrói e interpreta esse mesmo conhecimento com o intuito de se beneficiar de uma mudança educacional de forma consciente, crítica e pensada, caracterizando-se por “um paradigma de cariz reflexivo, configurado numa vertente política e orientado para a mudança social, tentando compreender as rápidas transformações sociais a partir das relações existentes entre valor, interesse e ação” (Morgado, 2012:42).

A presente investigação conjuga o paradigma interpretativo com o paradigma crítico, uma vez que é necessário repensar na prática educativa de forma crítica e reflexiva para que se possa aprofundar o conhecimento com base nas transformações de cada contexto educativo acompanhado com as mudanças da sociedade, tomando partido dos motivos e das razões que levam à concretização dessa modificação para que sejam compreendidos por todos os intervenientes do contexto educativo. Por outras palavras, numa metodologia de carácter qualitativo o investigador deverá recolher os dados para que seja possível o levantamento de questões para que posteriormente possa recolher padrões de forma a contruir teorias que respondam aos objetivos em estudo. Por isso, este estudo remete-nos para uma abordagem qualitativa que se baseia num

método indutivo porque o investigador pretende desvendar a intenção, o propósito da ação, estudando-a na sua própria posição significativa, isto é o significado tem um valor enquanto inserido nesse contexto, adotando a postura de quem tenta compreender a situação sem impor expectativas prévias ao fenómeno estudado (Coutinho, 2011:26).

Tendo em conta este percurso formativo, os objetivos definidos são os seguintes: a) compreender o papel do tablet em contexto sala de aula; b) conhecer as vantagens e os constrangimentos da sua utilização e, sobretudo, no contexto educativo; c) descrever

o modo como os docentes personalizam o ensino e desenvolvem a sua profissionalidade.

2. Opções Metodológicas - O Estudo de um Caso

“O estudo de caso é um processo de investigação empírica que permite estudar fenómenos no seu contexto real e no qual o investigador, não tendo o controlo dos eventos que aí ocorrem, nem das variáveis que os conformam, procura apreender a situação na sua totalidade e, de forma reflexiva, criativa e inovadora, descrever, compreender e interpretar a complexidade do caso em estudo (...)”
(Morgado, 2012:63).

De forma a se obter uma pesquisa mais evidenciada e mais repressiva do ponto de vista de inúmeras realidades e para que seja possível avaliar, refletir e mudar paradigmas conceptuais utiliza-se uma estratégia investigativa denominada por estudo de caso.

Assim, define-se estudo de caso como sendo uma “estratégia investigativa através da qual se procura analisar, descrever e compreender determinados casos particulares (de indivíduos, grupos ou situações), podendo posteriormente encetar comparações com outros casos e formular determinadas generalizações” (Lessard-Hébert *et al.* citado por Morgado, 2012:56). Por outras palavras, um estudo de caso no âmbito educacional define-se como sendo

uma pesquisa empírica conduzida numa situação circunscrita de espaço e tempo, ou seja, é singular, centrada em facetas interessantes de uma atividade, programa, instituição ou sistema, em contextos naturais e respeitando as pessoas, com o objetivo de fundamentar juízos e decisões dos práticos, dos decisores políticos ou dos teóricos que trabalham com esse objetivo, possibilitando a exploração de aspetos relevantes, a formulação e verificação de explicações plausíveis sobre o que se encontrou (...) (Basseby citado por Afonso, 2014: 74).

O estudo de caso caracteriza-se como sendo um estudo aprofundado sobre uma temática em que os dados são recolhidos de forma sistémica, existindo uma planificação previa sobre essa mesma temática, visto que num “estudo de caso interessa sobretudo a interação de fatores e acontecimentos (...) apenas tomando em consideração um caso prático pode obter-se uma ideia completa desta interação” (Bell, 1997:23).

Para Clara Coutinho (2011), um estudo de caso tem como objetivos “explorar, descrever, explicar, avaliar e/ou transformar” (Coutinho, 2011:295) e tem que reunir um conjunto de características que definem um bom estudo de caso, destacando-se que esta abordagem metodológica é um “sistema limitado”, na medida em que é necessário definir critérios, tais como tempo e espaço, na realização do mesmo; tem que estar

direcionado num objetivo central de investigação e resulta de um ambiente natural; é importante que o investigador socorra-se de diferentes técnicas de recolha de informação e diversificadas fontes. Assim, um estudo de caso caracteriza-se por ser “uma investigação empírica que se baseia no raciocínio indutivo; que depende fortemente do trabalho de campo; que não é experimental; que se baseia em fontes de dados múltiplas e variadas” (Coutinho, 2011:294).

Segundo Morgado (2012), um estudo de caso de carácter qualitativo e interpretativo caracteriza-se por três dimensões: descritivo, exploratório e interpretativo. Um estudo de caso descreve-se por ser descritivo, na medida em que grande parte de todo o processo investigativo fundamenta-se na retirada e descrição de determinadas realidades que corroboram o contexto que está presente ao longo de todo o estudo. Caracteriza-se por ser exploratório para que seja possível trabalhar e investigar novos conceitos que fundamentem o objetivo em estudo. Por último, descreve-se por ser interpretativo, na medida em que a partir da realidade observada se possa inferir, assimilar e explicar os fenómenos que estão presentes na realidade em estudo.

Percorrendo uma linha investigativa, o estudo de caso desenvolve-se a partir de três fundamentais fases: fase exploratória, onde se define o objeto em estudo e as componentes que rodeiam o problema/situação da investigação e abordam-se os “pontos críticos” de forma a que ao longo de todo o processo de estudo se possa obter uma resposta congruente e plausível; passando para a fase de recolha de dados, onde se reúnem todas as informações essenciais para a concretização da investigação em estudo, tendo em conta os objetivos que se definiram e as informações que se pretendem obter utilizando técnicas de recolha de dados convenientes; por último, a fase de análise, interpretação e divulgação dos resultados, na qual se realiza o “tratamento, análise e interpretação dos dados recolhidos, culminando na apresentação das conclusões em estudo” (Morgado, 2012:69).

Um estudo de caso tem como principal vantagem “o facto de permitir ao investigador a possibilidade de se concentrar num caso específico ou situação e de identificar, ou tentar identificar, os diversos processos interativos em curso” (Bell, 1997:23).

3. Contexto e Participantes

A presente investigação de carácter qualitativo realizou-se numa escola agrupada situada numa freguesia a norte de Portugal, mais concretamente no grande Porto.

O Agrupamento de Escolas X, sendo um dos maiores da cidade do Porto, é constituído por seis Jardins de Infância, seis Escolas do Primeiro Ciclo do Ensino Básico e uma Escola Básica e Secundária, comtemplando o lema – Passo a passo... Construindo o futuro – “Entendemos assim (...) que o futuro já começou. Começámo-lo já a trabalhar e continuaremos a fazê-lo, conscientes de que este “projeto não é uma simples representação do futuro, mas um futuro para fazer, um futuro a construir, uma ideia a transformar em ato”” (Projeto Educativo, 2013-17:6).

Este agrupamento mostra-se unido para atingir um ponto em comum - o sucesso dos alunos, existindo uma relação muito próxima com todos os intervenientes. Deste modo, o Projeto Educativo do Agrupamento de Escolas X é um documento orientador da ação educativa da escola, flexível o suficiente para aceitar novas propostas e, ao longo da sua elaboração, esteve sempre presente o facto de o Agrupamento estar assimilado ao Programa TEIP3 – Territórios Educativos de Intervenção Prioritária – onde consideram “o TEIP uma nova oportunidade de definir e configurar o território educativo enquanto unidade geoescolástica, com direito à inclusão e à construção de identidades próprias” (Projeto Educativo, 2013-2017:4). Neste programa são definidos objetivos tais como:

melhorar a qualidade das aprendizagens traduzida no sucesso educativo dos alunos; Combater a indisciplina, o abandono escolar precoce e o absentismo; Criar condições para a orientação educativa e a transição qualificada da escola para a vida ativa; Promover a articulação entre a escola, os parceiros sociais e as instituições de formação presentes no território educativo (Projeto Educativo, 2013-2017:3).

Além do mais, este Agrupamento de Escolas tem em conta a igualdade de oportunidades e a qualidade de uma boa educação, trabalhando no sentido de superar quatro eixos organizativos no que concerne ao combate e prevenção de abandono escolar, absentismo e indisciplina, apoio à melhoria de aprendizagens, monitorização da autoavaliação e desenvolver um relacionamento saudável entre a Escola, Famílias, Comunidade e Parcerias.

O Agrupamento das Escolas X beneficia de protocolos estabelecidos, bem como de cooperação institucional de entidades públicas e privadas, no sentido de propiciar articulações favoráveis a uma melhor integração do Agrupamento na Comunidade Educativa e, em simultâneo, “possibilitarão o alargamento das oportunidades formativas que se põem ao dispor dos alunos, tal como a concretização de melhores respostas a dar pelas escolas do Agrupamento” (Projeto Educativo, 2013-17:24). Contudo, pretende alcançar um nível melhor de desempenho, sabendo que é “da responsabilidade da escola enquanto espaço de definição de percursos de vida, para uma melhor integração social e orientação profissional dos seus alunos” (Projeto Educativo 2013-17.31).

Ora, existe neste agrupamento prioridades educativas que se baseiam num conjunto diversificado de medidas e ações de intervenção na escola e na comunidade que tem por base o apoio à melhoria das aprendizagens, a prevenção do abandono, absentismo e indisciplina e a relação escola - famílias – comunidade.

Quanto à escola Y pertencente ao Agrupamento de Escolas X é uma escola de ensino de carácter público e cooperativo em que estabelece um paralelismo pedagógico entre dois níveis: o Pré- Escolar e o 1º Ciclo do Ensino Básico. É uma escola bem equipada, várias salas de aula, com biblioteca escolar, refeitório, pavilhão desportivo e uma zona de recreio. A nível informático, a biblioteca está equipada com alguns computadores e existem duas salas de aula com computadores híbridos fornecidos pela empresa JP Inspiring knowlegde.

Ao nível dos participantes verificamos que é precioso conhecer as fraquezas e as habilidades de cada criança para que o professor possa tomar decisões deliberadas e ponderadas mediante as necessidades de cada aluno até “porque se escolhermos usar os nossos conhecimentos acerca da aprendizagem e, de facto, sobre nós próprios, enquanto esculpimos turmas, damo-nos conta de que os alunos aprendem de maneiras diferentes” (Tomlinson, 2008:7). Sendo assim, é fulcral que o docente tenha a consciência da realidade verdadeira da sua turma para que possa lidar da melhor forma com os ritmos de aprendizagem de cada aluno.

Para tal, procedeu-se à caracterização da turma no decorrer do primeiro período, sendo uma turma do primeiro ano da turma A da Escola Y, constituída por dezanove alunos dos quais cinco são do sexo masculino e catorze são do sexo feminino, com idades compreendidas entre os 5 e 6 anos de idade. A professora titular da turma tem 52 anos de idade e 26 anos de serviço, sendo o Magistério a sua formação inicial e posteriormente, especializou-se em Animação e Cultura.

Relativamente à heterogeneidade dos alunos, verificamos que existem duas crianças com Necessidades Educativas Especiais, estando ao abrigo do Decreto-Lei 3/2008 de 7 de janeiro com as seguintes medidas educativas: Artigo 17.º - Apoio Pedagógico Personalizado e Artigo 18.º Adequações curriculares Individuais. Uma das crianças possui paralisia cerebral bilateral, problemas na deglutição de líquidos e défice de motricidade fina e a outra criança tem epilepsia, neurofibromatos, apresenta um desenvolvimento inferior à média, tendo problemas de audição, linguagem, motricidade fina e raciocínio prático.

Do ponto de vista geral, é uma turma com bom comportamento e que aceitam bem as regras de sala de aula, cumprindo-as plenamente.

Ao nível do rendimento escolar, a turma no geral apresenta bom aproveitamento, há no entanto, seis alunos que se destacam positivamente nas disciplinas de Português, Matemática e Estudo do Meio. No entanto, existem cinco crianças com muitas dificuldades cognitivas.

Estes alunos ao nível da disciplina de Português apresentam várias dificuldades na leitura e na identificação das letras; não conseguem realizar a divisão silábica nem ordenar frases. Ao nível da Matemática, os mesmos alunos manifestam um desempenho pouco satisfatório, revelando pouco conhecimento de conteúdos já abordados, não conseguindo realizar a subtração nem a decomposição de números. Estes alunos revelam pouca autonomia e falta de concentração. Quanto às competências informáticas, verifica-se que existia um grande número de alunos que nunca tiveram contacto com dispositivos informáticos.

Relativamente aos alunos com Necessidades Educativas Especiais, estes possuem um Plano Educativo Individual, sendo reformulado, várias vezes, pela professora titular e pela professora de Educação Especial, visto que são alunos muito inseguros, sem autonomia, revelam problemas de memória e ao nível da análise e estruturação perceptiva.

Os restantes alunos apresentam boas capacidades, sendo alunos razoáveis e de excelência com um bom apoio e interesse familiar.

Sempre que surja algum problema ou informações relevantes, os pais são convocados para uma reunião pela docente titular para que se resolva da melhor forma, uma vez que, é do interesse do aluno e do Encarregado de Educação, o que também permite um maior envolvimento dos pais nas aprendizagens dos seus filhos.

Ao nível das rotinas diárias são implementadas medidas que visam o desenvolvimento pessoal ao nível da higiene, hábitos alimentares e comportamento. Destacamos uma rotina do dia, onde as crianças lavam os dentes sempre depois do almoço, estando definido pelo programa saúde oral denominado por Programa para a Inclusão e Vida Saudável.

No final do dia também são preenchidas grelhas - O lanche saudável -, onde as crianças refletem sobre os alimentos que ingeriram nos lanches, sendo alertados para a prática de hábitos alimentares saudáveis, principalmente na hora do lanche. Todavia, são também preenchidas grelhas do trabalhador e o mapa do comportamento, o que permitem às crianças refletirem sobre o seu empenho, participação e comportamento durante o dia.

4. Técnicas de Recolha de Dados de Investigação

“As técnicas e os instrumentos de recolha de dados utilizados são elementos essenciais uma vez que deles dependem, em grande parte, a qualidade e o êxito da investigação”
(Morgado, 2012:71).

Tendo em conta os objetivos delineados e o contexto em que se insere a temática em estudo, é necessário ter em consideração as técnicas e os instrumentos de recolha de dados para que sejam utilizados da melhor forma, uma vez que é importante que estes sejam executados e empregados de maneira a focalizar as informações mais pertinentes do objeto em estudo.

Por outras palavras, define-se recolha de informações como “um processo organizado posto em prática para obter informações junto de múltiplas fontes, com fim de passar de um nível de conhecimento para outro nível de conhecimento ou de representação de uma dada situação” (Ketele & Roegiers citado por Morgado, 2012:71).

Para se obter informações claras e concisas, é necessário que o investigador tenha em conta os objetivos orientadores da investigação para escolher de forma adequada a técnica que mais se enquadra na temática em estudo e que tenha delineado as questões norteadoras da investigação, bem como os processos de recolha de informação, pois só assim é que terá dados pertinentes e ajustados ao estudo.

Por conseguinte, as técnicas mais usuais num estudo de caso (e as que vão ser utilizadas na presente investigação) são o inquérito por entrevista, a análise documental, a observação direta e participante e uma dinâmica em grupo, denominada por *focus group*.

4.1 Análise Documental

A análise documental é considerada uma fonte de informação necessária para a recolha de novos conhecimentos que tem por base a investigação em estudo, sendo definida como “um método de recolha e de verificação de dados que permite aceder a fontes pertinentes, fazendo, por isso, parte integrante da heurística da investigação” (Morgado, 2012:86). A análise de documentos poderá ser utilizada quando o investigador não tem a oportunidade de estar diretamente sobre uma situação que pode ser observada, recorrendo, deste modo, a documentos que estão relacionados com o mesmo assunto.

Deste modo, a análise documental pode ser utilizada em diferentes perspetivas: numa delas pode ser utilizada com o “objetivo complementar, fundamentar e/ou enriquecer informações obtidas com outras técnicas de recolha” (Morgado, 2012:87); de outra forma, a análise documental pode ser utilizada “como técnica particular, ou mesmo exclusiva, de recolha de dados empíricos para um projeto de investigação” (Morgado, 2012:87). Contudo, sempre que é utilizada a análise de documentos, é importante ter em consideração a bibliografia consultada, adotando uma postura crítica relativamente à veracidade e credibilidade dos documentos consultados.

Para Judith Bell (1997), a análise documental pode ser classificada em dois tipos de análise: análise crítica externa que visa verificar a autenticidade e a veracidade dos documentos e análise crítica interna que remete para as pesquisas realizadas tendo em conta o método que se utiliza e os seus conteúdos que são submetidos a uma análise rigorosa, uma vez que

à medida que for estudando as fontes, irá adquirindo mais conhecimentos e informações detalhadas, isto é, irá obtendo um «senso comum mais avançado», que lhe permitirá, por sua vez, avaliar mais rigorosamente o valor dos documentos (...) e este método crítico tornar-se-á um hábito que lhe possibilitará, (...) «espremer a última gota» de cada documento (Bell, 1997:98).

A mesma autora afirma, que uma análise documental está diretamente relacionada com “ficheiros e registos educacional que pode revelar-se uma fonte de dados extremamente importantes” (Bell, 1997:90).

Antes de colocar em prática a presente investigação foi necessário analisar o Regulamento Interno e o Projeto Educativo da escola que se desenvolveu a presente investigação e também foi alvo de análise, documentos referentes à empresa *JP – inspiring knowledge* que disponibilizou todo o equipamento à Escola X, analisando informações úteis e notícias disponibilizadas no *site* da mesma empresa.

4.2 Inquérito por Entrevista

O inquérito por entrevista é considerado uma das técnicas mais utilizadas em investigações devido à possível recolha de informações que se pode obter, sendo possível compreender a realidade e a posição dos entrevistados sobre um determinado assunto em estudo, ou seja, o inquérito por entrevista é definido como sendo “uma conversação entre das pessoas iniciada pelo entrevistador, com o propósito específico de obter informação relevante para uma investigação” (Bisquerra citado por Morgado,

2012:72). Por outras palavras, um inquérito por entrevista é “uma conversa entre um entrevistador e um entrevistado que tem o objetivo de extrair determinada informação do entrevistado” (Moser & Kalton citado por Bell, 1997:118).

Através do inquérito por entrevista é possível obter informações com carácter de congruência, autenticidade e credibilidade, estando diretamente relacionadas com os objetivos da entrevista, bem como com os objetivos de que sustentam a temática em estudo. Deste modo, um inquérito por entrevista tem como grande vantagem “a sua adaptabilidade. Um entrevistador habilidoso consegue explorar determinadas ideias, testar respostas, investigar motivos e sentimentos” (Bell, 1997:118).

É também possível distinguir-se três tipos de inquéritos por entrevistas: inquéritos de entrevistas estruturadas, inquéritos de entrevistas não estruturadas e inquéritos por entrevista semiestruturadas ou semidirigidas. Os inquéritos de entrevista estruturada assemelham-se aos inquéritos por questionário, em que a base das respostas é essencialmente respostas diretas (sim ou não) em que se possam obter resultados possivelmente calculáveis, ou seja, “cada entrevistado responde a uma série de perguntas pré-estabelecidas dentro de um conjunto limitado de categorias de respostas. As respostas são registadas de acordo com um esquema de codificação também pré-estabelecido” (Afonso, 2014:104) e descrevem-se por “seguirem integralmente um roteiro preestabelecido, reservando para o investigador o papel de mero compilador de dados e a responsabilidade de criar um ambiente propício para que os entrevistados respondam as questões que apenas lhe são colocadas” (Morgado, 2012:73). No que se refere a inquéritos por entrevista não estruturada, sendo também definidas como entrevistas em profundidade têm como objetivo recolher informações mais específicas sobre um tema em estudo, existindo liberdade de ação ao entrevistado, e o entrevistador apenas terá que conduzir a entrevista de forma a estimular a conversação de modo a responder aos objetivos delineados, visto que “nas entrevistas não estruturadas, a interação verbal entre entrevistado e entrevistado desenvolve-se à volta de temas ou grandes questões organizadoras do discurso, sem perguntas específicas e respostas codificadas” (Afonso, 2014:105). Do mesmo modo, nas entrevistas não estruturadas “o entrevistador convida o sujeito a falar sobre uma área de interesse e, ao longo da conversação, explora-a mais aprofundadamente, retomando, sempre que se revele oportuno e pertinente, os tópicos e os temas que o respondente iniciou” (Morgado, 2012:73). Os inquéritos por entrevista semiestruturadas ou semidirigidas caracterizam-se por não serem diretamente questões abertas nem questões explícitas, uma vez que

o mais importante é criar condições propícias para que o entrevistado fale abertamente sobre o assunto em questão, promovendo uma interação adequada

embora o investigador possa dispor previamente de um conjunto de “perguntas-guias”, relativamente abertas, com as quais pretende orientar a recolha de informação do entrevistado, pode não recorrer a todas as questões que formulou nem seguir a ordem em que as redigiu (Quivy & Campenhoudt, 1998:192).

No que se refere ao estudo de caso, o tipo de inquéritos por entrevistas mais usual é a entrevista semiestruturada, uma vez que deixa à vontade o entrevistado falar de um assunto a que lhe diz respeito e que é de todo a sua base de conhecimento.

De forma a perceber as ideias defendidas pelas docentes que utilizam tablet em sala de aula e de forma a responder aos objetivos principais deste estudo, nomeadamente o de compreender o papel do tablet em contexto sala de aula e o de descrever o modo como as docentes personalizam o ensino e desenvolvem a sua profissionalidade, realizaram-se duas entrevistas às professoras titulares de duas turmas, uma turma do 1.º ano de escolaridade e outra turma do 4.º ano de escolaridade, que utilizam o tablet no decorrer das suas aulas na Escola X; outra entrevista foi dirigida à coordenadora dessa mesma escola. Portanto, para recolher informações importantes sobre a opinião de quem trabalha no terreno construiu-se dois guiões semiestruturados (Anexo V e Anexo VI), sendo um deles dirigido às professoras que utilizam o tablet em sala de aula e outro guião para a coordenadora da escola onde foi implementado o estudo, ressaltando o modo como percebem o conceito de tablet, como sendo uma ferramenta empregue em sala de aula, as potencialidades e as desvantagens dessa mesma ferramenta quando utilizada em sala de aula e o modo como o tablet veio modificar a prática docente e a personalização do ensino.

Salienta-se que a aplicação desta técnica de recolha de dados ocorreu na Escola X, num local apropriado à concretização da mesma, sendo a data e o horário previamente acordado com as entrevistadas e sendo estas devidamente informadas sobre os objetivos em estudo da presente investigação, salvaguardando a confidencialidade. As entrevistas realizadas foram gravadas em áudio e seguidamente foram transcritas e categorizadas para que se pudesse tratar e organizar a informação essencial.

4.3 Observação Direta e Participante

“Na observação qualitativa o observador passa muito tempo no contexto a observar com o objetivo de compreender melhor o fenómeno em estudo. Por vezes o investigador por ser também um participante ativo no estudo” (Coutinho, 2011:290).

Sendo a observação um meio de recolha de dados, oferece ao investigador um vasto leque de informações, na qual este tem que adotar uma postura crítica para controlar e selecionar aquelas que lhe são mais convenientes, ou seja, “a observação é uma técnica de recolha de dados particularmente útil e fidedigna, na medida em que a informação obtida não se encontra condicionada pelas opiniões e pontos de vista dos sujeitos” (Afonso, 2014:98). Deste modo, é de todo importante que o investigador mantenha uma relação positiva com todos os intervenientes de modo a que consiga obter informações verdadeiras e com credibilidade. Contudo, o investigador “deve ser empático e reflexivo mas, ao mesmo tempo, capaz de se distanciar para poder discernir com lucidez sobre as situações que observa” (Morgado, 2012:88).

Portanto, a observação “não é um dom natural, mas uma atividade altamente qualificada para a qual é necessário não só um grande conhecimento e compreensão de fundo, como também a capacidade para desenvolver raciocínios originais” (Bell, 1997:140) com o intuito de se descobrir e/ou reconhecer os episódios que são mais importantes para a investigação em estudo de forma a que se consiga tirar maior proveito da observação realizada.

Assim sendo, a presente investigação recai sobre uma observação participante, na qual é possível observar uma realidade a cabo de ser estudada, permitindo “estudar uma comunidade durante um longo período participando na sua vida coletiva” (Morgado, 2012:89). O investigador tem um papel ativo e participativo, no entanto tem que ter o cuidado de não inquietar e envolver-se com os intervenientes que estão inseridos na realidade em estudo. Assim, define-se observação participante como sendo uma “técnica de investigação qualitativa adequada ao investigador que deseja compreender um meio social que, à partida, lhe é estranho ou exterior e que lhe vai permitir integrar-se progressivamente nas atividades das pessoas que nele vivem” (Morgado, 2012:89). Por conseguinte, o observador participante terá que se manter imparcial de forma a não preconizar o que está a ser alvo de observação, mas sim, adotando uma postura reflexiva e crítica daquilo que pretende extrair da observação.

Para que esta técnica de recolha de dados fosse utilizada, a investigadora em questão realizou com a turma do primeiro ano de escolaridade dez sessões, onde eram planificadas previamente, tendo o cuidado de essas planificações serem adequadas aos conteúdos trabalhados em sala de aula e também atendendo às dificuldades e curiosidades dos alunos. Como sendo uma turma do primeiro ano de escolaridade, o trabalho em campo realizou-se de forma gradual, partindo dos conhecimentos prévios dos alunos. A estagiária sempre que colocava em prática essas sessões (Anexo I)

iniciava-as com uma pequena explicação do que se pretendia realizar naquele momento, ajudando posteriormente, os alunos que necessitavam. Registava, ainda, todos os momentos, através de narrativas, fotos (Anexo II e Anexo IV) e grelhas (Anexo III), cujos resultados desta observação direta e participante se encontram na análise e discussão dos dados da investigação.

4.4 Focus group

O *focus group* pode ser designado de igual forma por grupos de discussão e é considerada uma técnica de recolha de dados de investigação denominada como sendo “uma técnica de investigação de recolha de dados através da interação do grupo sobre um tópico apresentado pelo investigador” (Silva, *et al.* 2014:177). Um outro autor defende que o *focus group* é uma

technique involving the use of in-depth group interviews in which participants are selected because they are a purposive, although not necessarily representative, sampling of a specific population, this group being ‘focused’ on a given topic. Participants in this type of research are, therefore, selected on the criteria that they would have something to say on the topic, are within the age-range, have similar socio-characteristics and would be comfortable talking to the interviewer and each other (Rabiee, 2004: 655).

Através da utilização desta técnica de recolha de dados, que se baseia numa conversação, é possível retirar uma riqueza de informação proveniente das subjetividades e intersubjetividades do grupo, recolhendo o máximo de opiniões para que, posteriormente possam ser tratadas, de forma a responder aos objetivos centrais da investigação, visto que, os grupos de discussão são uma “produção de discursos orais de determinado grupo social, possibilitando uma representação em que se reflete a dinâmica de uma realidade” (Aires, 2011:38).

Durante a realização da discussão em grupo, existe um moderador que poderá, eventualmente, ser o investigador que coloca as questões ou os tópicos a serem discutidos, ou seja, “os *focus group* são um método de investigação dirigido à recolha de dados; localiza a interação na discussão do grupo como a fonte dos dados; e, reconhece o papel ativo do investigador na dinamização da discussão do grupo para efeitos de recolha dos dados” (Morgan citado por Silva, *et al.*, 2014: 177).

Esta técnica de recolha de dados pode ser utilizada em vários momentos da investigação, podendo ocorrer quer numa fase inicial, intermédia ou final da

investigação, quando conjugada com outras técnicas de recolha de dados e apresenta como principal vantagem o fornecimento de

dados de um grupo muito mais rapidamente e frequentemente com menores custos do que se essa informação tivesse sido obtida a partir de entrevistas individuais e a sua flexibilidade, podendo ser usados para a análise de um leque alargado de tópicos com uma variedade de indivíduos (incluindo indivíduos com baixos níveis de escolaridade) e de contextos (Silvia et al, 2014: 179).

O *focus group* passa por cinco fases de execução, iniciando-se pelo planeamento, tendo em conta os objetivos delineadores da investigação, e posteriormente, pela preparação, moderação, análise dos dados e divulgação dos resultados.

Portanto, na presente investigação, o *focus group* realizou-se numa hora acordada com a professora titular da turma, realizando-se três grupos de discussão, em que cada grupo tinha seis elementos cada. Depois de ter o guião construído, passou-se imediatamente para a fase da moderação, em que a investigadora, inicialmente, deu a conhecer ao grupo os objetivos da investigação e seguidamente partiu-se para as questões em discussão, ressaltando o que mais gostaram de realizar com o tablet e o que menos gostaram, apresentando-se os resultados na análise e discussão dos dados (Anexo VII).

5. Tratamento de Dados da Investigação

“A recolha de dados constitui apenas a fase inicial do trabalho empírico. A efetiva concretização da finalidade da pesquisa (a produção de conhecimento científico) decorre com a organização o tratamento desses dados, tarefas ais exigentes e complexas que a recolha de informação.”
(Afonso, 2014:119).

Depois de se recolher todos os dados necessários para a investigação em estudo, é importante que se encontre as possíveis respostas dos problemas e/ou objetivos delineados no início da pesquisa, de modo a averiguar se as informações recolhidas foram as mais pertinentes, ou seja, em primeira análise, o que se deve fazer no tratamento de dados de uma investigação é averiguar a pertinência empírica dos dados recolhidos, ou seja realizar o tratamento da informação que se traduz por “um processo muito mais ambíguo, moroso reflexivo, que se concretiza numa lógica de crescimento e aperfeiçoamento (Afonso, 2014:126).

Deste modo, existem dois tipos de processos que se devem ter em conta quando se trata a informação recolhida de uma investigação: “gerar afirmações através da indução, o que requer um exame circunstanciado de todo *corpus* de dados” e “estabelecer uma

base de evidência para as afirmações que se deseja efetuar, o que obriga a rever (...) os dados para verificar a validade da afirmação que se gerou” (Morgado, 2012:93).

Sendo uma das etapas mais importantes de uma investigação, é também importante, analisar os fundamentos a favor e a contra e realizar uma interpretação adequada de todos os dados, visto que, “a avaliação da qualidade dos dados, ou seja, a sua relevância no contexto do *design* da investigação centra-se em três critérios: fidedignidade, validade e representatividade” (Afonso, 2014:120). Assim, o tipo de tratamento de dados a ser utilizado na presente investigação é a análise de conteúdo, uma vez que é aquela que se direciona a uma investigação qualitativa.

5.1 Análise de Conteúdo

“A análise de conteúdo é uma técnica que consiste e avaliar de forma sistemática um corpo de texto, por forma a desvendar e quantificar a ocorrência de palavras/frases/temas considerados “chave” que possibilitem uma comparação posterior, ou (...) é uma forma de perguntar um conjunto fixo de questões aos dados de modo a obter resultados contáveis” (Coutinho, 2011: 193).

A análise de conteúdo define-se como sendo “um conjunto de técnicas de análise utilizadas para examinar e efetuar inferências sobre o significado da informação previamente recolhida” (Morgado, 2012:102), tendo como funções heurística e função de administração de prova, em que na primeira, há a possibilidade de descoberta e, na segunda, existem pressupostos que orientam todo o processo investigativo.

Para Morgado (2012), quando se realiza uma análise de conteúdo é importante ter em conta várias etapas destacando-se: definição dos objetivos e do quadro de referência teórico, constituição de um *corpus* documental, definição das categorias, definição das unidades de análise, fidelidade e validade e quantificação. Estas etapas são essenciais para que uma análise de conteúdo seja eficaz, uma vez que respeita a conjunto de informações importantes do processo investigativo, desde a delineação dos objetivos como consequente constituição de documentos que vão ser sujeitos de análise.

Deste modo, a análise de conteúdo define-se como sendo uma técnica utilizada no tratamento e análise de dados, aplicando-se em qualquer comunicação humana, como o objetivo de efetuar deduções a partir de situações observadas, utilizando procedimentos exigentes e metódicos, onde seja necessário delinear um conjunto de normas, uma vez que os procedimentos estão diretamente relacionados com os objetivos da investigação.

Para que o investigador realize a análise de conteúdo terá que proceder à realização de um sistema de categorias para analisar toda a informação recolhida. Segundo Quivy & Campenhoudt (1998:228), a análise categorial “consiste em calcular e comparar as frequências de certas características (...) previamente agrupadas em categorias significativas”.

De maneira a que o sistema de categorias seja realizado eficazmente, tem que conter “objetividade e fiabilidade, ou seja, o mesmo material, quando analisado com base no mesmo sistema de categorias, deve ser codificado da mesma forma, mesmo quando sujeito a várias análises” (Lima, 2013:10).

De acordo com outra teoria pública, um dos traços característicos da análise de conteúdo num método qualitativo advém da utilização de categorias. Deste modo, as categorias definem-se como sendo “aplicadas ao material empírico, não são necessariamente extraídas dele, embora sejam repetidamente confrontadas com ele e, se necessário, modificadas” (Flick, 2013:193).

Através das categorias definidas realiza-se a sua codificação utilizando unidades de registo que são definidas como uma “unidade de significação a codificação e corresponde ao segmento de conteúdo a considerar como unidade de base, visando a categorização e a contagem frequencial” (Bardim, 2014: 130).

5.1.1. Procedimentos Adotados

Tendo em conta o percurso investigativo delineado, no que consta à parte empírica, construiu-se um guião semiestruturado do inquérito por entrevista, dirigido a três professoras do ensino básico, em que duas das docentes utilizam o tablet como ferramenta de trabalho em sala de aula e a outra professora é coordenadora da escola onde foi implementada a investigação, sendo definido como objetivo central perceber até que ponto a utilização do tablet em contexto sala de aula pode ser um recurso regulador e promotor de diversas aprendizagens, não esquecendo de salientar as potencialidades e constrangimentos que lhe estão subjacentes. Assim, no inquérito por entrevista foram abordados os seguintes tópicos:

1. Conceções acerca do tablet
2. Programas utilizados e atividades desenvolvidas
3. Intencionalidade pedagógica
4. Potencialidades e constrangimentos da utilização do tablet em sala de aula
5. Formação docente na área da tecnologia

6. Prática docente

7. Personalização do ensino

Para simplificar o processo da análise de conteúdo e a triangulação dos dados recolhidos, partindo destes temas e depois de uma leitura exaustiva da transcrição das entrevistas, definiram-se as categorias que resultaram dos tópicos selecionados anteriormente para que fosse possível construir o seguinte quadro de referentes. De salientar que a entrevista realizada à coordenadora da Escola X foi ligeiramente diferente das outras entrevistas, omitindo-se algumas questões, nomeadamente a questão que se refere aos programas utilizados e às atividades realizadas.

Categorias	Explicação
1. Conceções acerca do tablet	Modo como as docentes percecionam o conceito de tablet empregue em sala de aula e qual o tempo e os momentos de aula dedicado à sua utilização.
2. Programas utilizados e atividades desenvolvidas	Programas utilizados e natureza das atividades que realizam no tablet.
3. Intencionalidade pedagógica	Identificação da intencionalidade pedagógica das atividades realizadas com recurso ao tablet, destacando as dificuldades sentidas pelos alunos quando utilizam este recurso.
4. Potencialidades e constrangimentos da utilização do tablet em sala de aula	Identificação das potencialidades e constrangimentos da utilização do tablet em sala de aula, evidenciando os aspetos positivos/negativos que o aluno desenvolve.
5. Formação docente na área da tecnologia	Importância atribuída pelas docentes à formação tecnológica e necessidades que surgiram aquando a utilização do tablet.
6. Prática docente	Práticas adotadas pelas docentes quando começaram a utilizar o tablet em sala de aula e o modo como planificam essas mesmas aulas, referindo o balanço sobre as práticas pedagógicas utilizadas desde que utilizaram o tablet em sala de aula e perspetivas futuras
7. Personalização do ensino	Diferenciação pedagógica de forma a atender as potencialidades e/ou fragilidades de todos os alunos.

Tabela 1 – Quadro de referentes

PARTE III – APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS DADOS DE INVESTIGAÇÃO

1. Apresentação dos dados obtidos pelas técnicas utilizadas

Depois de realizar todo o processo investigativo, resta-nos a interpretação dos dados recolhidos, visto que diz respeito a “uma etapa fundamental para a compreensão dos fenómenos em estudo, uma vez que é a partir da análise e interpretação dos dados que o investigador extrai conclusões e divulga os resultados do estudo realizado” (Morgado, 2012:113).

Deste modo, serão analisados os dados provenientes da investigação, iniciando-se pela apresentação e interpretação a informação resultante do emprego do inquérito por questionário, seguindo-se a informação relevante recolhida do *focus group*, da observação direta e participante e, por fim, da análise documental.

1.1. Do Inquérito por Entrevista

O inquérito por entrevista foi realizado a três docentes da Escola X, sendo que duas docentes utilizam o tablet como um recurso para as suas aulas, numa turma de 1.º ano de escolaridade e noutra turma o 4.º ano de escolaridade e a outra docente é coordenadora dessa mesma escola, sendo identificadas como docente 1, docente 4 e coordenadora.

Tendo em conta o que foi delineado na investigação, cada entrevista refere-se a uma unidade de contexto (UC), sendo atribuído o seguinte código: D1 (Docente titular do 1.º ano de Escolaridade), D4 (Docente titular do 4.º ano de Escolaridade) e CE (Coordenadora da Escola X).

1.1.1 Análise das entrevistas

Os dados recolhidos pelos inquéritos por entrevista evidenciam que duas docentes (D4 e CE) possuem formação especializada relacionada com a Tecnologia na Educação realizada na Escola Superior de Educação de Paula Frassinetti.

No que se refere à faixa etária das docentes entrevistadas, apresenta-se o seguinte gráfico:

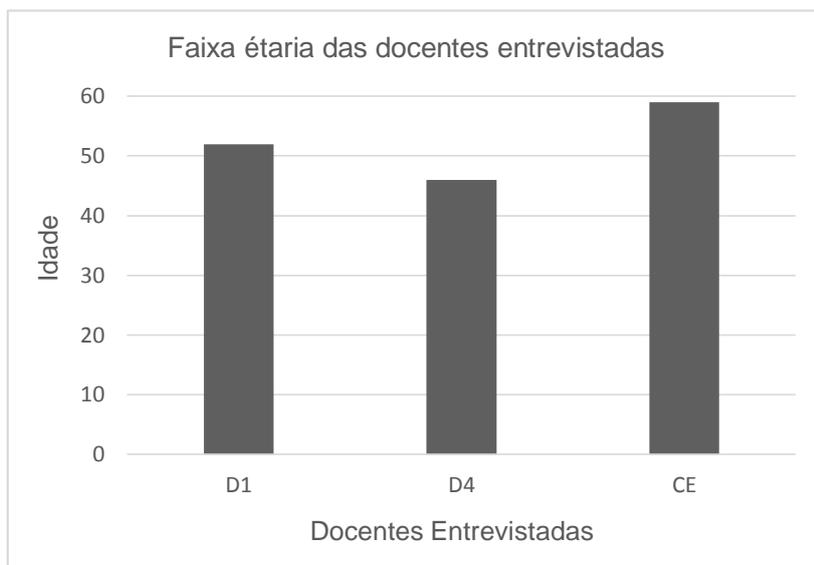


Gráfico 1 – Faixa etária das docentes entrevistadas

Como podemos observar no gráfico anterior as idades das docentes entrevistadas situam-se entre os 46 anos de idade e os 59 anos de idade.

Quanto aos anos de serviço no ramo da docência, as docentes têm entre 24 a 26 anos de serviço e a coordenadora da Escola X (CE) tem 38 anos de serviço, como mostra o gráfico abaixo:

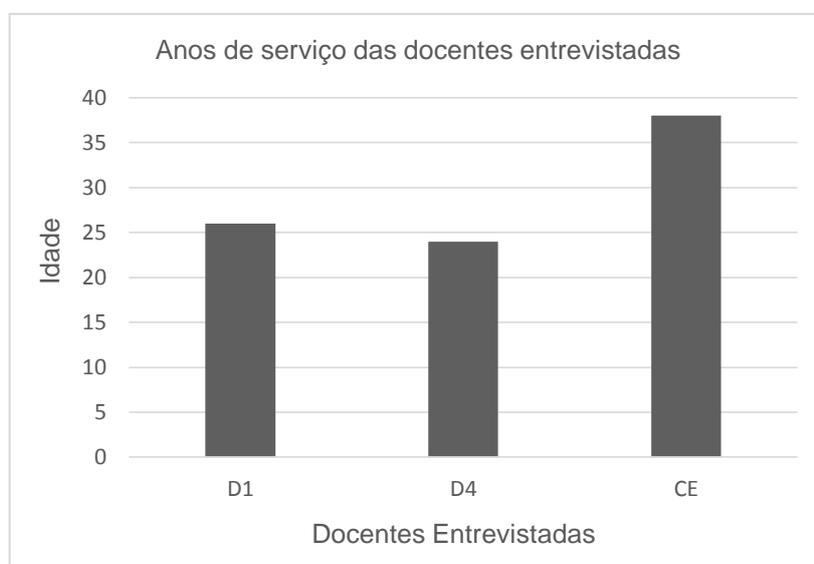


Gráfico 2 – Anos de serviço das docentes entrevistadas

Segue-se a análise dos dados recolhidos das entrevistas realizadas, onde incluí as categorias propostas anteriormente, evidenciando a unidade de registo e a unidade de contexto.

a) Conceções acerca do tablet

Categoria	Unidade de Registo	U.C.
Conceções acerca do tablet	“Sim, porque desenvolve pedagogicamente os alunos ao nível da escrita...”	D1
	“As crianças sentem-se mais motivadas e pedagogicamente têm mais sucesso.”	D1
	“Duas horas semanais”...	D1
	“Utilizo na parte da tarde, que eles já estão um pouco cansados e faz com que eles se motivem e descontraem.”	D1
	“...porque é um recurso atual e faz sentido por isso...”	D4
	“Deve ser equilibrada (...) há semanas que utilizo quatro horas, há semanas que não uso, pode acontecer que numa semana não seja possível. Há semanas que utilizo todos os dias uma hora.”	D4
	“Para pesquisa, para fazerem trabalhos de texto, Excel, fazer apresentações em PowerPoint, visualizarem filmes, que considero que eles precisam de ver, e as vezes é usado para lançar temas de reflexão e até conteúdos do programa.”	D4
	“é mais uma ferramenta dos nossos dias que existe no exterior e portanto, a escola tem que incorporar e traz uma riqueza ao trabalho na sala de aula.”	CE
	“ser usado como qualquer outra ferramenta deve ser usada. Quando é necessário e também não defendo muito a regularidade”	CE
“ou eu tenho um projeto que ele está incorporado e eu tenho que o utilizar, ou então no dia-a-dia, no trabalho do currículo, ele aparece quando necessário”	CE	

Tabela 2 - Conceções acerca do tablet

As docentes entrevistadas consideram que o tablet é um recurso atual, devendo ser empregue em sala de aula, uma vez que torna a aprendizagem mais enriquecedora ao nível do conhecimento. No entanto, as docentes defendem que a sua utilização deverá ser moderada e deverá ter um objetivo de utilização, ou seja, mediante a tarefa que se está a realizar ou mediante o conteúdo que está ser abordado, o tablet deverá ser um recurso auxiliador dessa mesma aprendizagem. Este recurso tecnológico deve ser utilizado quando necessário, aparecendo sempre como um objetivo de aprendizagem para a realização de trabalhos, pesquisas e, até mesmo, de acordo como o realçado por uma docente, com a intencionalidade de lançar temas que se possam debater e refletir.

b) Programas utilizados e atividades desenvolvidas

Categoria	Unidade de Registo	U.C.
Programas utilizados e atividades desenvolvidas	“ <i>Paint</i> e o <i>bloco de notas</i> ” ... “Fazem jogos pedagógicos, fazem desenhos no <i>Paint</i> e cópias no bloco de notas. E já vão à internet ver vídeos das matérias (...)”	D1
	“ <i>LibreOffice Writer</i> , o <i>Excel</i> , (...) <i>PowerPoint</i> e usamos o <i>Movie Maker</i> . Na oferta complementar do agrupamento, alguns quartos anos têm iniciação à programação. É autodidatismo. Dois de programação demos o <i>Scratch</i> e agora estamos no <i>Koodo</i> .”	D4
	“Há miúdos a fazer jogos (...) acaba por ser uma apresentação de um conteúdo (...) Trabalha muito o raciocínio, a lógica, trabalham muito por tentativa erro e descoberta. (...) E a criatividade porque há trabalhos que necessitam de criatividade. (...) e uma coisa que eles gostaram muito e eu também gostei foi do software da Lego, de trabalhar na programação.”	D4

Tabela 3 – Programas utilizados e atividades desenvolvidas

Os programas utilizados pelas docentes são o *Paint* como sendo uma ferramenta de desenho, o Bloco de Notas e o *LibreOffice Writer* como ferramenta de escrita, o *PowerPoint* é utilizado para os alunos realizarem pequenas apresentações propostas pelas docentes, no *Excel* os alunos organizam a informação para a construção de tabelas e gráficos e utilizam o *Movie Maker* para a construção de vídeos sobre um determinado conteúdo ou para dar a conhecer à comunidade educativa os projetos ou visitas de estudo que realizaram durante o ano letivo. Porém, os alunos do 4.º ano utilizam outros programas que se destinam à iniciação da programação, tais como:

Scratch, o *Koodo* e o *Legó*. Nestes programas, os alunos constroem jogos, vídeos animados, músicas e apresentações, englobando vários saberes onde é possível realizar-se a interdisciplinaridade de vários conteúdos. Nestes programas os alunos desenvolvem a criatividade, o raciocínio, a lógica e partem sempre à descoberta das funções dos programas utilizados, aprendendo a manuseá-los através da tentativa e do erro.

c) Intencionalidade pedagógica

Categoria	Unidade de Registo	U.C.
Intencionalidade pedagógica	“É para a consolidação de conteúdos e para distração.”	D1
	“Têm dificuldades em utilizar as ferramentas, ao nível da destreza e identificar a letra da máquina da letra manuscrita”	D1
	“eu nunca utilizo os computadores para eles dominarem e para saberem como é que a ferramenta funciona. Eles vão descobrindo à medida que vão trabalhando. As atividades estão sempre relacionadas com os conteúdos. Depois percebem que tem que descobrir. (...)”	D4
	“Até no <i>Scratch</i> vai buscar tudo: conhecimento, cultura geral, geografia, história, português, matemática, lógica, criatividade, raciocínio. Há interdisciplinaridade entre as disciplinas. E os meios tecnológicos, na minha opinião, têm essa valia porque integra muita coisa.”	D4
	“Inicialmente, quando não conheciam a máquina as dificuldades eram umas que agora já foram superadas pela familiaridade que eles foram adquirindo. E também tem a ver com estes alunos específicos que (...) não reagem exatamente aos mesmos comandos, ao toque, à rapidez.”	D4
“o tablet tem uma multifunção (...) pode funcionar como fonte de pesquisa porque acede a uma série de informações diversas e variadas e riquíssimas, mas também, para trabalhar o próprio currículo porque há softwares específicos para isso, inclusive, programação”	CE	

Tabela 4 – Intencionalidade Pedagógica

Relativamente à intencionalidade pedagógica deste recurso tecnológico, bem como das atividades que se podem desenvolver no tablet, estão direcionadas principalmente para

a consolidação do conteúdo. Porém, todas as atividades não estão diretamente relacionadas para aquisição da aprendizagem do funcionamento do tablet, visto que os alunos vão adquirindo essas competências através da descoberta. Não obstante, as docentes afirmam que acompanham os alunos com mais dificuldades no manuseamento do dispositivo digital.

As docentes afirmam que o tablet revela-se multifuncional, podendo ser utilizado pedagogicamente de várias formas, mas tendo em conta o conteúdo a ser abordado em aula, existindo sempre que possível uma interdisciplinaridade entre vários saberes.

d) Potencialidades e constrangimentos da utilização do tablet em sala de aula

Categoria	Unidade de Registo	U.C.
Potencialidades e constrangimentos da utilização do tablet em sala de aula	“(…)fazem os trabalhos com mais emotividade. Melhoram a aprendizagem, também trabalham em grupo, entreajudam-se.”	D1
	“Para alguns miúdos as máquinas são motivacionais. Noto isto nesta turma, quando estávamos na programação, eles ficaram motivados.”	D4
	“60% da turma levam as coisas para casa e põem os pais a digitalizarem imagens, isso de motivação é de 300%. Já sentem orgulho porque é uma coisa feita por eles. E também depende da atividade que se faz porque alguns sentem motivação e vontade de trabalhar e de partilhar.”	D4
	“há várias vantagens como organização de trabalho, como facilitador de acesso à informação, como até o despertar de algumas competências que eles têm, que são competências digitais e que são importantes, como motivação para o trabalho porque eles gostam porque nasceram na geração do clique. Contudo, o tablet pode motivar como não motivar, depende é do professor.”	CE
	“Não vejo nenhuma desvantagem.”	D1
	“Não há nenhuma desvantagem.”	D4
	“Só há desvantagens se o professor não souber direcionar e orientar a sua utilização.”	CE

Tabela 5 - Potencialidades e constrangimentos da utilização do tablet em sala de aula

A potencialidade que as docentes mais evidenciaram foi o facto de o tablet proporcionar aos alunos uma maior entreaajuda e cooperação no trabalho. As docentes também declaram que não conhecem todas as funcionalidades do tablet e, por vezes, são os próprios alunos que lhes ensinam e acreditam que esta partilha não só entre colegas, mas também entre aluno-professor é muito riquíssima. Porém, as docentes asseguram que o tablet não motiva o aluno. O que motiva são as atividades que lá se realizam e que também depende muito da forma como a docente coloca em prática a atividade a ser desenvolvida na ferramenta tecnológica. Salientam a iniciação à programação, como sendo uma atividade muito enriquecedora, mas também muito motivante para os alunos, até porque eles próprios vão à descoberta do seu funcionamento, levando as atividades realizadas da escola para casa e vice-versa. Outras potencialidades referidas é o facto de os alunos adquirirem competências digitais e o acesso facilitador da informação.

Como constrangimentos todas as docentes negam a sua existência, caso a sua utilização seja adequada e o docente direcione e oriente todas as atividades realizadas no tablet.

e) Formação docente na área da tecnologia

Categoria	Unidade de Registo	U.C.
Formação docente na área da tecnologia	“Sim tiramos uns cursos”	D1
	“Além de algumas ações de formação que nós temos que fazer, (...) temos que fazer atualização da nossa formação e quando isso acontece, se houver propostas na área da informática eu escolho sempre porque é uma coisa que eu gosto. (...) Mas conhecimentos, parte do que vamos buscar à universidade não chega, vamos aprendendo a descobrir.	D4
	“Até porque e há uma desatualização constante com as inovações do próprio material.”	CE

Tabela 6 – Formação docente na área da tecnologia

No âmbito da formação docente na área da tecnologia todas as docentes afirmam necessidade em obter formação nessa área, uma vez que há uma constaste evolução do material, na qual deverão frequentar formação para se manterem atualizadas no que

se refere a transformações tecnológicas. Todavia, asseguram que essa formação adquirida por vezes, não é suficiente e aprendem mais através da descoberta.

f) Prática docente

Categoria	Unidade de Registo	U.C.
Prática docente	“tento aliar a matéria pedagógica ao que vamos fazer no computador.”	D1
	“Mudou apenas o recurso.”	D4
	“Introduz-se o computador, mas os objetivos são os mesmos. Todas as atividades são acompanhados por um guião e no caso da utilização dos meios tecnológicos até pode ir a indicação dos <i>sítes</i> ”	D4
	“o que eu acho é que o professor tem que refletir e tem que analisar a sua prática de forma a incorporar a própria ferramenta. Mas, não é mudar a sua ação de trabalho porque um professor tem uma intencionalidade, por isso, tem ao seu serviço mais uma ferramenta”	CE
	“quando vão para os jogos ficam mais autónomos, mais interessados.”	D1
	“São outras matérias, por isso vou adaptando, vão evoluindo e já conseguem fazer outras coisas.”	D1
	“Não é o facto de se trabalhar com tablets, que muda muito o rendimento dos alunos. O que funciona muito e o que eu gosto é a cooperação e a entreaajuda entre eles, ajudam-se entre eles. A partilha das descobertas, a partilha do saber, entre os alunos, entre os pares, isso é maravilhoso.”	D4
	“Tudo muito orientado, dependendo do grupo de alunos que temos e do ano de escolaridade, temos que mudar a nossa prática e as nossas estratégias. Simplificar, adaptar, mas no geral, o espirito é o mesmo.”	D4
	“Eu acho que foi muito bom até porque trabalham bem e melhoraram muito e até ao nível da programação eles são fantásticos, evoluíram imenso.” “Há um rigor, uma qualidade, uma atenção, até mesmo na própria manutenção do material, na atualização do material.”	CE

Tabela 7 – Prática docente

No que consta à prática docente, nada altera a não ser o recurso. O professor tem objetivos a cumprir e apenas utiliza o recurso como mediador do conhecimento quando necessário. Em contrapartida, quando utiliza o recurso uma das professoras entrevistadas tem o cuidado de construir um guião de trabalho ou uma ficha de acompanhamento da pesquisa, que inclui os passos que os alunos devem seguir para a construção do trabalho e a indicação de possíveis *sites* a consultar.

Como reflexão da sua prática docente, as professoras declaram que não mudam as suas práticas, apenas têm que ter o cuidado de orientar e adequar as atividades realizadas no tablet, reafirmando que admiram a partilha e a entreaajuda entre os alunos quando utilizam este recurso eletrónico.

g) Personalização do ensino

Categoria	Unidade de Registo	U.C.
Personalização do ensino	“Dou trabalhos diferentes para os alunos com mais dificuldades.”	D1
	“Não planifico atividades diferentes. Quando é utilizado o tablet, a atividade é igual para todos.”	D4
	“a principal dificuldade é a criatividade. Não têm, não são flexíveis mentalmente, são muito presos, muito bloqueados, e nesses, que são um grupo de seis meninos, estou mais ao pé deles, acompanho mais.”	D4

Tabela 8 – Personalização do ensino

No que se refere à personalização do ensino, existe opiniões contraditórias. Uma das docentes afirma que quando utiliza o tablet em sala de aula, realiza atividades diferentes mediante as dificuldades ou rendimento dos alunos. Porém, outra docente defende que quando utiliza o tablet, a atividade a ser realizada é igual para todos, tendo o cuidado de acompanhar os alunos com mais dificuldades.

1.1.2 Interpretação dos dados recolhidos pelo inquérito por entrevista

Todas as docentes entrevistadas têm uma opinião pessoal relativamente à utilização do tablet em sala de aula. Defendem que este dispositivo informático é atual e a escola deverá inovar mediante as inovações existentes na sociedade e, já que, os alunos nasceram na era digital, a escola deverá estar equipada para poder oferecer aos alunos momentos ricos de aprendizagem com recurso ao digital. Porém, essa utilização deverá ser moderada e deverá ser utilizada mediante os objetivos em estudo e estarem relacionadas diretamente com os conteúdos abordados em sala de aula. O tablet poderá ser utilizado todos os dias em sala de aula, como poderá não ser utilizado nenhum vez durante uma semana, ou seja, sempre que os alunos estejam a realizar uma atividade, o tablet deverá ser utilizado, se essa atividade a ser realizada o permitir.

Quando questionadas relativamente aos programas utilizados e as atividades desenvolvidas, as docentes utilizam as ferramentas essenciais para a construção de trabalhos de pesquisa ou para trabalhos relacionados com uma temática. Todavia, a turma do quarto ano de escolaridade, no decorrer deste ano letivo, teve a oportunidade de adquirir conhecimentos básicos sobre a programação. Nessa turma, vários alunos contruíram jogos, músicas, animações, entre outras atividades que permitem a aquisição de vários conhecimentos e que interligam várias disciplinas, trabalhando deste modo conceitos interdisciplinares.

No que se refere à intencionalidade pedagógica das atividades realizadas com os tablets, as docentes afirmam que as atividades que realizam no tablet são maioritariamente para a consolidação de conteúdos e que os conhecimentos digitais vão aprendendo mediante as atividades que vão realizando, quer pela descoberta, quer pela tentativa erro.

Este recurso digital empregue na sala de aula só traz vantagens na ótica das docentes, caso seja bem utilizado e bem orientado, pois além de facilitar o acesso à informação, as docentes ressaltam o facto de este permitir uma maior partilha e cooperação entre aluno/aluno e entre docente/aluno. Também evidenciam que é encantador ver os alunos motivados com as atividades que realizam e de haver uma relação muito positiva entre o trabalho desenvolvido na escola e em casa, existindo, por vezes, um grande auxílio por parte dos pais. Porém, afirmam que não é o recurso informático (o tablet) que motiva os alunos, pois o que os motiva são as atividades que são desenvolvidas.

Estando a tecnologia em grande progresso, as docentes consideram que é importante realizarem formações frequentemente, para saberem dar resposta às dificuldades dos alunos quando utilizam o tablet em sala de aula, uma vez que há uma permanente desatualização devido ao grande avanço e inovação tecnológica.

No que consta à prática docente, não é pela utilização do recurso que as docentes mudam as suas práticas. Apenas consideram ter alguns cuidados, na construção de guiões de apoio à atividade a ser realizada, até porque o grande foco das docentes é responderem aos objetivos do programa.

Quando as docentes utilizam o tablet em sala de aula, deparamo-nos com duas opiniões distintas no que consta à personalização do ensino: uma das docentes recorre à diferenciação pedagógica realizando atividades que sejam adequadas a cada aluno, no entanto, a outra docente realiza a mesma atividade para todos os alunos, mas apoia sempre os alunos com mais dificuldades.

1.2. Interpretação dos dados recolhidos da observação direta e participante

Neste processo investigativo também esteve presente a técnica de recolha de dados intitulada de observação direta e participante. Toda a dinâmica educativa foi preparada, tendo em conta uma diversidade de intencionalidades pedagógicas ao longo de 10 sessões, durante o presente ano letivo.

Neste contexto, na utilização do tablet com a turma de 1ºCEB, delineou-se um plano global da experiência (Anexo I), em que uma ou duas vezes por semana os alunos tinham a oportunidade de construir os seus conhecimentos tecnológicos, bem como a consolidação de conteúdos ou eventualmente partir à descoberta de novas aprendizagens. Em cada sessão, os alunos numa primeira fase exploravam novas ferramentas e num segundo momento jogavam jogos interativos presentes no tablet.

Na primeira vez que alguns alunos tiveram o primeiro contacto com o tablet, criaram-se grupos de tutoria entre o 1.º ano e o 4.º ano de escolaridade, onde estes explicavam aos mais novos as noções básicas de funcionamento do tablet – como se liga e desliga, onde se encaixa os auriculares, como se carrega a bateria e como se aumenta e diminui o som. Tiveram também a oportunidade de jogarem jogos interativos, destinados para a sua faixa etária.

Foi muito importante para os alunos existir este momento de cooperação, sinal de quem partilha saberes para a construção de conhecimento dos mais pequenos, tendo ainda a oportunidade de usufruir de uma explicação individual.



Imagem 1: Tutoria entre os grupos de alunos

Num segundo momento, os alunos do 1ºCEB exploraram uma nova ferramenta – o *Paint*. Depois de os alunos aprenderem as vogais e com o intuito de obterem mais destreza e desenvolver a sua motricidade, utilizando o dedo ou a caneta do tablet, os alunos desenharam as vogais maiúsculas e minúsculas na ferramenta acima mencionada. Contudo, inicialmente havia sempre uma explicação da funcionalidade desta ferramenta, destacando-se como se utilizava o “lápis” e a “borracha”.

De salientar, que além do fator motivacional, os alunos conseguiam desenhar a letra com mais facilidade e com mais habilidade do que propriamente no papel. Além do mais, os alunos tiveram a oportunidade de realizarem desenhos, utilizando apenas figuras geométricas ou então desenhos de expressão livre. Numa última fase, os alunos escreveram um texto e fizeram o desenho alusivo a esse mesmo texto.

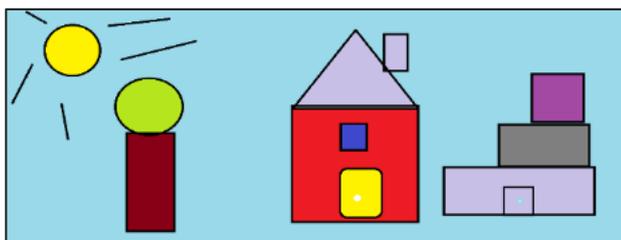
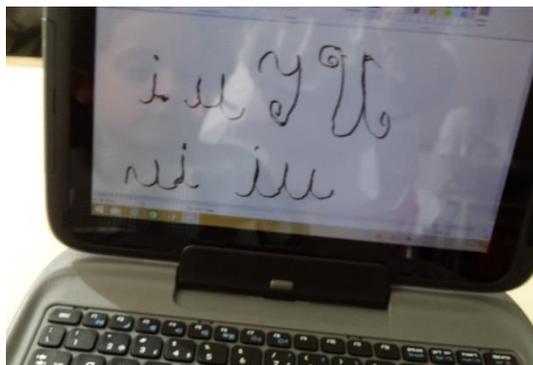




Imagem 2: Trabalhos realizados pelos alunos na ferramenta Paint

Posteriormente, os alunos partiram para a descoberta de uma nova ferramenta – o bloco de notas. Numa primeira etapa, os alunos aprenderam como se colocava o espaçamento, a vírgula, o ponto final e como se mudava de linha. Começaram numa fase inicial por escrever palavras, passando para pequenas frases e até escreverem longos textos. Foi um processo gradual em que os alunos experimentaram colocar os sinais de pontuação e acentuação nas palavras, aumentar e diminuir o tamanho da letra e modificar o tipo de letra.

Foi curioso verificar a evolução dos alunos ao trabalharem nesta ferramenta, uma vez que autonomamente já conseguiam escrever um texto longo.

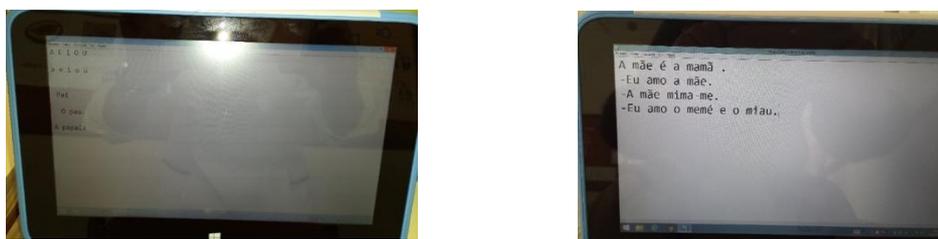


Imagem 3: Textos produzidos pelos alunos

Para o mesmo processo, os alunos exploraram outra ferramenta de escrita: o *OpenOffice*; contudo, teriam que retirar as ideias principais do texto e pesquisar na

internet imagens para copiarem e colarem no texto, sendo também a primeira vez que tiveram o contacto com o mundo virtual.

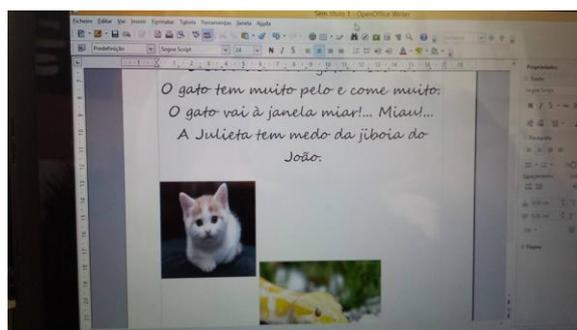
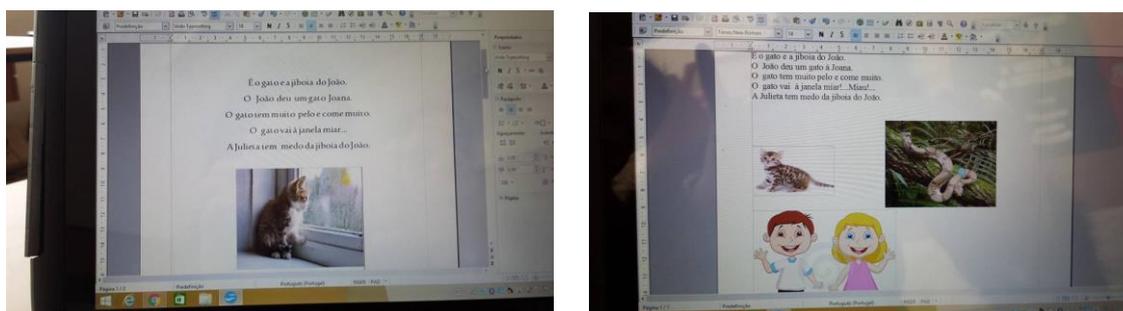


Imagem 4: Registos da exploração do processador de texto

Ao nível do conhecimento matemático, explorou-se o *Geoplano manual* e, em seguida, o *Geoplano virtual* com o intuito de construírem figuras geometricamente iguais. Porém, verificou-se através de uma estratégia de monitorização que os alunos preferiram o *Geoplano manual*, uma vez que este era de melhor manuseamento.

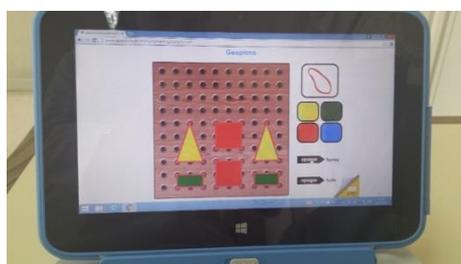


Imagem 5: Trabalho realizado no *Geoplano virtual*

Os alunos também tiveram a oportunidade de explorar o *tangram* virtual com o objetivo de construírem novas figuras através das figuras disponibilizadas. Com este recurso, os alunos estavam empenhados e conseguiram facilmente explorar o programa. O mesmo

foi alcançado no *Geogebra*, na qual os alunos teriam que resolver algoritmos num papel e, de seguida, corrigiam no *Geogebra* autonomamente.

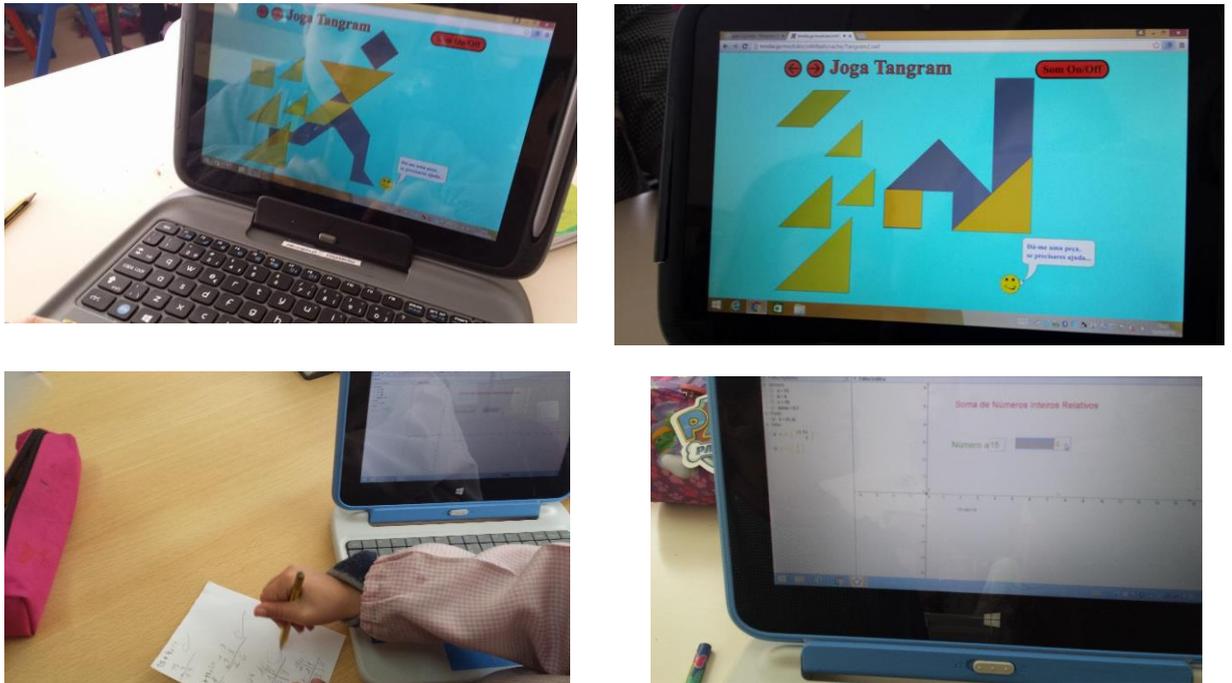


Imagem 6: Registos do trabalho realizado no tangram e no *Geogebra*

Foi possível verificar que os alunos que não tiveram qualquer tipo de contacto com dispositivos eletrónicos, mais propriamente o tablet e portanto, verifica-se que desenvolveram competências essenciais, gradualmente, no âmbito tecnológico. Muitos alunos também estavam convictos que o tablet apenas funcionava para poderem jogar e no decorrer das aulas foram verificando as inúmeras ferramentas que podiam ser trabalhadas no tablet. Para além disto, destacar benefícios na utilização do tablet - os alunos desenvolvem a capacidade de concentração, de criatividade e empenho.

1.3. Interpretação dos dados recolhidos do *focus group*

Na realização da presente investigação teve-se o cuidado de dar voz ativa aos principais intervenientes deste estudo – os alunos. Deste modo, realizaram-se três grupos de discussão em que cada grupo era constituído por seis alunos com o intuito de ouvir as

suas opiniões sobre a utilização do tablet em sala de aula e dar resposta a um dos objetivos desta investigação, nomeadamente, o de compreender o papel do tablet em contexto sala de aula (Anexo VII).

Depois de reunirmos com os alunos, é possível verificar que, apesar de viverem num contexto social médio/baixo, a maioria dos alunos têm tablet em casa e utilizam-no para jogar e para verem vídeos, tendo aprendido com os pais ou pela descoberta. De destacar que apenas quatro alunos não possuem tablet, nem conhecimentos do funcionamento deste equipamento no início do ano letivo.

A maioria dos alunos afirmaram que quando estão em contacto com o tablet na sala de aula se sentem mais motivados e mais atentos, gostando principalmente dos jogos pedagógicos que esta ferramenta oferece. Porém, alguns alunos afirmaram que não gostaram de trabalhar na Ferramenta *Geoplano*, porque dizem ser de difícil manuseamento.

Os alunos também evidenciaram que tiveram grande apoio, quer por parte da professora titular, bem como das estagiárias e, ainda, da cooperação entre os alunos, visto que se entreajudavam muito uns aos outros.

Além de gostarem de trabalhar no tablet, de fazerem cópias, de gostarem de fazer construções com o *Tangram* e de se sentirem mais motivados, os alunos afirmam que trabalhar uma vez por semana com o tablet é suficiente, querendo no próximo ano letivo voltar a trabalhar com esta ferramenta para aprenderem novos programas e pesquisarem novos conceitos na internet.

Deste modo, pretende-se realçar o facto de os alunos obterem uma grande evolução no que consta a competências digitais e que além do mais, como estavam no primeiro ano de escolaridade, a utilização do tablet permitiu que os alunos reconhecessem mais facilmente a letra manuscrita da letra à máquina e a maiúscula da minúscula. Possibilitou também que os alunos identificassem várias funções do tablet, de entre elas a da pesquisa, porque muitos alunos tinham ideia de que o tablet permitia apenas exclusivamente para a parte lúdica, sendo o caso de jogos. De salientar, que vários alunos desistiam facilmente de trabalhar com as ferramentas que tinham mais dificuldades, como sendo o caso do *Geoplano Virtual*.

1.4. Interpretação dos dados recolhidos da análise documental

Na presente investigação recorreram-se a documentos fundamentais que melhor suportam as informações do presente estudo, nomeadamente o Projeto Educativo do Agrupamento da Escola X e o *site* da Empresa JP *Inspiring Knowledge*.

No Projeto Educativo do Agrupamento da Escola X verificamos que existem muitas parcerias e muitos projetos que permitem aos alunos desenvolverem-se e integrarem-se bem na comunidade educativa, afirmando que

as tarefas da Educação são hoje multifacetadas e o Agrupamento beneficia de protocolos estabelecidos, de cooperação institucional de entidades públicas e privadas que (...) propiciarão articulações favoráveis a uma melhor integração do Agrupamento na Comunidade Educativa e, em simultâneo, possibilitarão o alargamento das oportunidades formativas que se põem ao dispor dos alunos, tal como a concretização de melhores respostas a dar pelas escolas do Agrupamento (Projeto Educativo, 2013-2017:24).

Deste modo, o Agrupamento da Escola X beneficia de uma parceria com a Empresa JP *Inspiring Knowledge*, na qual dispõe de um projeto intitulado por *Pop up School* e de um acompanhamento tecnológico quando necessário, oferecendo equipamento informático a duas turmas da Escola X. Esse equipamento consiste num computador híbrido que se transforma em tablet a cada aluno da turma, auriculares e um computador a cada professora titular de turma com dois Softwares que funcionam como gestor de sala de aula, intitulados por *Classroom Management part of Intel* e *Classroom Management by Mythware*, em que cada docente consegue enviar trabalhos por rede para todos os alunos ao mesmo tempo e verificar as atividades que cada aluno desenvolve, ou seja, funciona como um controlador de trabalho realizado por cada aluno, mantendo sempre contacto com todos, simultaneamente.

A Empresa JP *Inspiring Knowledge* apresenta vários projetos tecnológicos no ramo da educação declarando que

o professor assume um novo papel na sala de aulas, este passa a ser mais um tutor, porque desafia os alunos a procurar novas formas de obter o conhecimento, seja através de conteúdos disponíveis na escola ou através da web, garantindo assim que a retenção do conhecimento do aluno pela auto-aprendizagem é maior, nivelando os conhecimentos dentro da sala de aulas com o uso de ferramentas colaborativas, concentrando-se nos alunos com mais dificuldades de aprendizagem, mas não esquecendo aqueles que aprendem mais rápido, dando-lhes trabalhos para eles manterem o nível de interesse nas aulas (<http://www.jp-ik.com/pt/home/-o-10735/-o3776998/>).

Esta empresa trabalha no âmbito da solidez, competitividade, inovação e qualidade, dispondo de equipamentos adequados a várias faixas etárias com *softwares* educativos

e orientando diferentes fases do processo de integração tecnológica em contexto sala de aula, tendo em conta vários domínios integrados em todos os projetos de integração digital significativos na educação como mostra a seguinte figura.

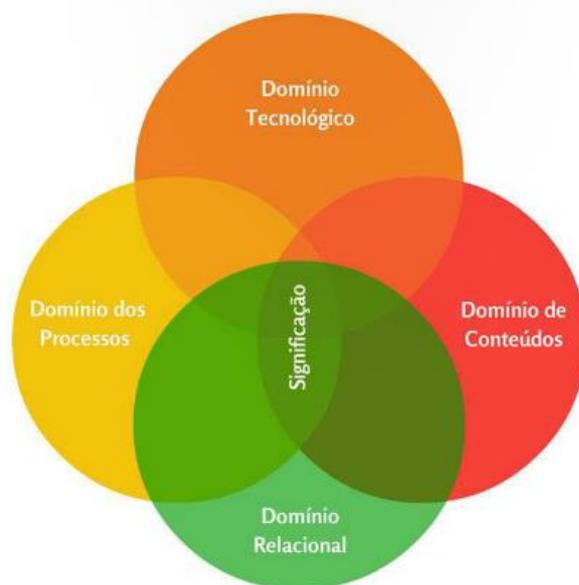


Figura 3 - Domínios integradores nos projetos tecnológicos na educação

2. Triangulação dos dados obtidos

A triangulação consiste numa “combinação de diferentes métodos, grupos de estudo, enquadramentos de espaço e de tempo e, diferentes perspetivas teóricas, no tratamento de um fenómeno” (Flick, 2013:231). Por outras palavras, a triangulação constitui a validação de resultados e de procedimentos, dando maior consistência a toda a metodologia utilizada ao longo da investigação.

A partir da análise dos resultados obtidos, pretende-se neste momento confrontá-los entre si, inferindo-se, quer pelos estudos mostrados pelos autores, quer pelas entrevistas realizadas a três docentes e pelos grupos de discussão. De salientar, em primeiro lugar, que a utilização do tablet em sala de aula deve ser moderada e equilibrada para que não caia na ritualização deste recurso e não seja desgastante para os alunos. Os mesmos afirmam que o tablet é algo inovador na sala de aula e que é um instrumento muito rico na aprendizagem dos alunos, quando confrontados com a abordagem de novos conteúdos, uma vez que esta ferramenta tem um grande potencial no contacto com variadíssima informação e além do mais potencia a descoberta de novos programas e aplicações, onde é possível trabalhar vários conteúdos ao mesmo tempo, sendo por isso, um recurso auxiliador da interdisciplinaridade.

O mesmo acontece com a construção da aprendizagem de forma individual e colaborativa. Na análise das entrevistas e no *focus group*, o que ambos salientaram foi o facto de a utilização do tablet em sala de aula proporcionar momentos de entreajuda entre todos os intervenientes, o que torna a aprendizagem mais significativa e mais enriquecedora, visto que “ao partilhar todo o processo de aprendizagem é criada a circunstância para que os aprendentes reconheçam as capacidades de cada um. Isso favorece um aumento da compreensão e do respeito entre todos” (https://issuu.com/jpsc/docs/experi__ncias_jp-ik_pop_up_futures_).

Porém, ao longo deste estudo investigativo, deparamo-nos com um contrassenso no que se refere à motivação. Os autores defendem que a utilização do tablet em sala de aula é uma fonte de motivação, no entanto, podemos constatar pela observação direta e pela análise das entrevistas, que o que torna motivador são apenas as atividades que se desenvolve no tablet e modo como estas são empregues para a aquisição da aprendizagem.

De salientar que as práticas docentes, curiosamente, não mudaram pelo facto que existir mais um recurso na sala de aula, apenas têm à sua disposição mais um recurso potenciador de verdadeiras aprendizagens.

Além das vantagens que os tablets poderão trazer ao longo do processo de ensino/aprendizagem analisadas anteriormente, existem alguns constrangimentos que levam a sua utilização a ser posta em prática. Destaca-se em primeiro lugar a competência, disponibilidade e interesse do docente face ao emprego de um novo dispositivo eletrónico, que além de a sua utilização ser um pouco intuitiva, é sempre necessário ter uma formação baseada no manuseamento destes dispositivos eletrónicos, bem como nas aplicações que poderão ser aplicadas. Contudo, existem outros fatores que se verificaram nas observações realizadas: tentar dar resposta às dificuldades sentidas pelos alunos, uma vez que para muitos alunos foi o primeiro contacto com o tablet, dificultando a própria gestão de sala de aula. Porém, as docentes entrevistadas afirmam que se a utilização do tablet for bem orientada e bem adequada ao momento não existe qualquer tipo de desvantagem. Apesar disto, consideramos que “questões como o custo, a má utilização, a danificação, os problemas de rede ou menores competências digitais não podem sobrepor-se ao aumento (...) da produtividade escolar, ao entusiasmo, interesse, envolvimento, criatividade, independência e (auto) regulação” (Burden *et al.* citado por Lagarto & Marques, 2015:29).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As tecnologias estão presentes em muitas áreas de estudo e na educação não é exceção à regra. Na verdade, existem diversos recursos disponíveis que o professor pode recorrer, não só para tornar as aulas mais estimulantes, mas também, para adquirir, percorrer e dar a conhecer novas aprendizagens através de simples meios informáticos.

O estudo e o trabalho de certos conteúdos são mais evidentes quando utilizados com dispositivos e ferramentas que facilitem o processo de ensino e de aprendizagem dos alunos equiparado com a utilização de ferramentas tecnológicas com o domínio da descoberta, mas também para a consolidação de conteúdos, tornando-se mais enriquecedor e mais produtivo.

Ora, com a elaboração da presente investigação, pretende-se, agora, realizar um momento de síntese onde se possa interligar todas as informações recolhidas.

Tendo em conta os objetivos norteadores de toda a investigação, começando por destacar o primeiro objetivo – compreender o papel do tablet em contexto sala de aula -, verificou-se que se for bem adequado às atividades que se estão a realizar, bem como os conteúdos abordados no momento, o tablet poderá ser um instrumento enriquecedor da aprendizagem porque o tablet é um grande facilitador do acesso à informação e além do mais é um instrumento rico e inovador. Relativamente ao objetivo – conhecer as potencialidades e os constrangimentos da utilização do tablet em sala de aula, podemos concluir que se a utilização deste instrumento em momento de aula for bem orientado, não existe qualquer tipo de constrangimento, verificando-se, assim, a pertinência de um instrumento rico e repleto de potencialidades, salientando-se o facto de ser um instrumento que possibilita a interdisciplinaridade, a cooperação e partilha entre todos os intervenientes do contexto educativo. No último objetivo – descrever o modo como as docentes personalizam o ensino e desenvolvem a sua profissionalidade – destaca-se a forma natural de como as docentes adotam as suas práticas quando utilizam o tablet. Apenas asseguram que quando trabalham com o tablet em sala de aula, constroem um guião de trabalho ou de pesquisa e têm em consideração os alunos com mais dificuldades dando-lhes o apoio de que necessitam.

Conclui-se que através das tecnologias, nomeadamente pela utilização do tablet, o professor contribui para que o aluno seja o protagonista das suas aprendizagens e torna-o mais ativo no mundo o que facilita desde já a aquisição de novos saberes. Adicionando também o ingrediente da cooperação que é fundamental para que o aluno

aprenda com mais eficácia e com mais riqueza, é possível aprender mais e melhor com recurso à inovação, em que toda a dinâmica (inovação, recursos tecnológicos, aprendizagem) favorece a aprendizagem eficaz e feliz dos alunos.

Deste modo, acreditamos que se deve acompanhar a evolução do mundo digital na escola para que os alunos obtenham sucesso nas suas aprendizagens, mas acima de tudo, que aprendam a ser cidadãos preparados para um mundo cada vez mais tecnológico.

No decorrer de toda a investigação, o mais surpreendente, foi o facto de alunos trabalharem com a programação. Neste âmbito, e como linha de investigação futura, teremos a intenção de compreender e divulgar a forma como a iniciação à programação poderá acarretar benefícios na aprendizagem dos alunos – “desenvolvendo a atividades de aprendizagem, que permitem atingir eficientemente os objectivos formativos previstos” (Flores & Escola, 2011: 219) - e no modo como os docentes preparam e implementam a sua estratégia de ensino.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AFONSO, N. (2014). *Investigação naturalista em educação – Um guia prático e crítico*. Vila Nova de Gaia: Fundação Manuel Leão.
- AGRUPAMENTO DE ESCOLAS X (2013 - 2017). Projeto Educativo
- AIRES, L. (2011). *Paradigma qualitativo e práticas de investigação educacional*. Lisboa: Universidade Aberta
- ALMEIDA, A. (2009). *Projeto-piloto de implementação do manual digital no concelho de Vila Nova de Famalicão*. Porto: ESEPF - Pós-Graduação TIC em Contextos de Aprendizagem.
- BAPTISTA, I. (2010). Eleição e fecundidade antropológica – ética e pedagogia de alteridade. In CARVALHO, Adalberto Dias de (2010). *Limiares Críticos da Educação Contemporânea*. Porto: Edições Afrontamento. pp:87-91
- BARDIN, L. (2014). *Análise de Conteúdo*. Lisboa: Edições 70
- BARROSO, J. M. & ESCOLA, J. J. (2013). Filosofar com a Tecnologia Educativa. In: RAPOSO – RIVAS, M. et al (2013). *As TIC no ensino – políticas, usos e realidades*. Santiago de Compostela: andavira editora. pp: 211-232
- BELL, J. (1997). *Como realizar um projeto de investigação – Um guia para a pesquisa em ciências sociais e da educação*. Lisboa: Gradiva
- BERTRAND, Y. (2001). *Teorias Contemporâneas da Educação – Coleção Horizontes Pedagógicos*. Lisboa: Publicações Instituto Piaget
- CARDOSO, J. R. (2013). *O Professor do Futuro – Valorizar os professores, melhorar a educação*. Lisboa: Clube do Livro SIC
- CHRISTENSEN, C. M. (2012). *Inovação na sala de aula*. Porto Alegre: bookman.
- COUTINHO, C. P. (2011). *Metodologia de investigação em Ciências Sociais e Humanas: Teoria e Prática*. Coimbra: Edições Almedina
- DIAS, J. R. (2009). *Educação – O caminho da Nova Humanidade: das coisas às pessoas e aos valores*. Porto: Papiro Editora
- ESTANQUEIRO, A. (2010). *Boas práticas na educação – O papel dos professores*. Lisboa: Editorial Presença.
- FLICK, U. (2013). *Métodos Qualitativos na Investigação Científica*. Lisboa: Edições Monitor
- FLORES, P. & ESCOLA J. (2011). Boas práticas: conceito e experiência no 1.º Ciclo do Ensino Básico. In: FERNÁNDEZ, X. & RODRÍGUEZ, X. (2011). *A fenda dixital: as TIC, entre a escola e a comunidade*. Coruña: Universidade da Coruña.
- FREIRE, P. (1975). *A pedagogia do oprimido*. Porto: Edições Afrontamento

- GOMES, M. F. & ESCOLA, J. (2013). As implicações do PTE nas Escolas de Bragança. In RIVAS, M., *et al* (2013). *As TIC no ensino – Políticas, usos e realidades*. Santiago de Compostela: Editora Andavira. pp:79-100
- GONÇALVES, D. (2006). Da Inquietude ao Conhecimento, *Saber Educar* Nº11. Porto: ESEPF. pp. 101 – 109. In: http://repositorio.esepf.pt/bitstream/10000/13/2/SeE11_InquietudeDaniela.pdf
- GRÁCIO, R. (1967). *Educação e educadores*. Lisboa: Livros Horizonte
- LAGARTO, J. R. & MARQUES, H. (2015). *Tablets e Conteúdos digitais – Mudando paradigmas do ensinar e do aprender*. Porto: Universidade Católica Editora
- LEITÃO, M. M. V. (2003). Aprendizagens Significativas através do Drama. In BÁRRIOS, A. G. & RIBEIRO, J. O. (2003). *Criatividade, Afetividade e Modernidade – Construindo hoje a escola do futuro*. Escola Superior de Educação de Lisboa: Centro Interdisciplinar de Estudos Educacionais
- LIMA, J. A. (2013). *Por uma análise de conteúdo mais fiável*. Revista portuguesa de pedagogia. pp:7-29. In:<http://iduc.uc.pt/index.php/rpp pedagogia/article/viewFile/1794/1143>
- LOPES, J. & SILVA, H. S. (2011). *O Professor faz a diferença*. Lisboa: Grupo LIDEL.
- MARQUES, R. (2000). *Dicionário Breve de Pedagogia*. Lisboa: Editorial Presença
- MARTÍNEZ- FIGUEIRA, E., *et al* (2014). O uso do tablet para a melhoria dos processos cognitivos: um estudo de caso único. In ESCOLA, J., *et al* (2014). *Rumo à inclusão educacional e integração das TIC na sala de aula*. Santiago de Compostela: editora andavira
- MARTINS, C. & AIRES C. (2009). *A implementação de um manual digital de Estudo do Meio no 1.ºCiclo – Projeto de Investigação*. Porto: ESEPF - Pós-Graduação TIC em Contextos de Aprendizagem. Consultado em:<http://repositorio.esepf.pt/bitstream/10000/283/2/PGTIC2009CeliaMartinsC laudiaAires.pdf>
- MEDEIROS, E. O. (2010). *Educação contemporânea: dilemas e paradoxos na indagação de um sentido*. In CARVALHO, A. D. de (2010). *Limiares Críticos da Educação Contemporânea*. Porto: Edições Afrontamento. pp:63 – 76
- MORGADO, J. C. (2012). *O Estudo de Caso na Investigação em Educação*. Santo Tirso: De Facto Editores
- NEVES, I. & MIRANDA, M. N. (2015). *Ser professor: Quantos desafios!* pp.33 – 41. Consultado em:http://publicacoes.fafire.br/diretorio/lumen/lumen_v24n1_a02.pdf
- NÓVOA, A. (2009). *Professores: Imagens do futuro presente*. Lisboa: Instituto de Educação – Universidade de Lisboa

- OSBORNE, R. & FREYBERG, P. (1985). *Learning in science – The implication of children's science*. London: Heinemann
- PAIS, F. (1999). *Multimédia e ensino – um novo paradigma*. Lisboa: Instituto de Inovação Educacional
- PARASKEVA, J. M. & OLIVEIRA, L. R. M. (2012). *Currículo e Tecnologia Educativa – vol. 3*. Mangualde: Edições pedagogo
- PINTO, M. L. S. (2002). *Práticas educativas numa sociedade global*. Porto: Edições ASA
- PINTO, M. & GONÇALVES, D. (2015). Organização Pedagógica e curricular em 1.º CEB a partir da centralidade do processo de aprendizagem. In Machado, J. (2015). *Educação, Territórios e Desenvolvimento Humano: Atas do I Seminário Internacional – Vol. II*. Porto: Universidade Católica Portuguesa do Porto. Faculdade de Educação e Psicologia. pp: 579 – 586
- QUIVY, R. & CAMPENHOUDT, L. V. (1998). *Manual de investigação em ciências sociais*. 2.ª Edição. Lisboa: Gradiva
- RABIEE, F. (2004). Focus-group interview and data analysis. pp: 655-660. In: https://www.researchgate.net/profile/Fatemeh_Rabiee/publication/7906250_Focusgroup_interview_and_data_analysis/links/0deec52f261efa277c000000.pdf
- REKHA, N. & MUTHUCHAMY, I. (2015). *Tablet as tablets for the treatment for deficiencies in primary education: a study*. Golden Research Thoughts
- SANTANA, H. (2003). Tecnologias/Criação Musical: Casos particulares de interdisciplinaridade. In BÁRRIOS, A. G. & RIBEIRO, J. O. (2003). *Criatividade, Afetividade e Modernidade – Construindo hoje a escola do futuro*. Escola Superior de Educação de Lisboa: Centro Interdisciplinar de Estudos Educacionais
- SANTOS, M. E. V. M. (1998). *Mudança Conceptual na Sala de Aula – Um Desafio Pedagógico Epistemologicamente Fundamentado*. Lisboa: Livros Horizonte
- SILVA, I.S. ; VELOSO, A. L. & KEATING, J. B. (2014). *Focus group: considerações teóricas e metodológicas*. Porto: Revista Lusófona de Educação, n.º 26. pp: 175-190. In: <http://revistas.ulusofona.pt/index.php/rleducacao/article/view/4703/3194>
- SILVA, M. (1999). *Pensar a educação face aos desafios do mundo contemporâneo*. In *Saber (e) Educar – n.º 4*. Porto: ESEPF. pp: 91 – 100. Consultado em: http://repositorio.esepf.pt/bitstream/10000/220/2/SeE_4PensarEducacao.pdf
- TAVEIRA, M. C. (2005). *Psicologia escolar – Uma proposta científico-pedagógica*. Coimbra: Quarteto
- TEIXEIRA, M. G., et al (2013). O plano tecnológico da educação. Um estudo descritivo centrado nos docentes. In RIVAS, M., et al (2013). *As TIC no ensino – Políticas, usos e realidades*. Santiago de Compostela: Editora andavira. pp: 49-77

TOMLINSON, Carol Ann (2008) *Diferenciação Pedagógica e Diversidade – Ensino de Alunos em Turmas com Diferentes Níveis de Capacidades – Coleção Educação Especial 18*. Porto: Porto Editora

UNESCO (2000). *O Direito à Educação – Uma educação para todos durante toda a vida – Relatório Mundial sobre Educação*. Porto: Edições ASA

ZABALA, A. & ARNAU, L. (2010). *Como aprender e ensinar competências*. Porto Alegre: Artmed

Legislação consultada

ME, Decreto-Lei 3/2008 de 7 de janeiro

Sitografia

<http://www.jp-ik.com/pt/home/-o-10735/-o3776998/> (Última visualização 15 de junho, pelas 9h30)

https://issuu.com/jpsc/docs/experiencias_jp-ik_pop_up_futures (Última visualização 15 de junho, pelas 14h30)

Anexos

ANEXO I

Plano Global da Experiência

Data: 06-10-2015
Descrição
<ul style="list-style-type: none">- Contacto pela primeira vez com os tablets.- Aos pares, os alunos do 4.º ano explicam aos alunos do 1º ano como se liga e encerra os tablets, como se coloca a carregar e como se podem colocar os auscultadores.- Exploração de jogos e da Ferramenta <i>Paint</i> com ajuda respetivo do par.

Data: 13-10-2015
Descrição
<ul style="list-style-type: none">- Explicação das funcionalidades da Ferramenta <i>Paint</i> – utilização do lápis e borracha;- Desenho das vogais maiúsculas e minúsculas “O”, “I” e “U” na ferramenta <i>Paint</i>.

Data: 20-10-2015
Descrição
<ul style="list-style-type: none">- Desenho de Ditongos “ui”, “iu”, “oi”, “ou” na Ferramenta <i>Paint</i>;- Desenho de expressão livre – explicação e utilização dos pinceis e <i>sprays</i>.

Data: 10-11-2015

Descrição

- Exploração da Ferramenta *Bloco de Notas*. Os alunos aprendem como se coloca as letras maiúsculas, como se faz o espaçamento, como se muda de linha e como se coloca o ponto final.
- Escrita de palavras e de pequenas frases.

Data: 17-11-2015

Descrição

- Exploração do *Youtube* – Audições de músicas – Os alunos aprendem a realizar uma pesquisa na Internet, neste caso, no *Youtube*.
- Exploração de jogos didáticos “Eu sei”.

Data: 24 -11-2015

Descrição

- Exploração do *Geoplano Virtual*;
- Construção de Figuras geometricamente iguais.

Data: 01-12-2015

Descrição

- Escrita de frases na ferramenta *Bloco de Notas* – aprendem como se coloca acentos nas palavras.
- Desenho alusivo ao Natal utilizando apenas figuras geométricas no *Paint*.

Data: 18 - 02 – 2016

Descrição

- Escrita de uma cópia na ferramenta *Bloco de Notas* – aprendem como se coloca acentos nas palavras, incluindo o til, o ponto de exclamação e o travessão.
- Desenho onde só utilizam apenas figuras geométricas no *Paint*.
- Exploração de jogos didáticos.

Data: 25 - 02 – 2016

Descrição

- Escrita de uma cópia na ferramenta *Paint* e respetivo desenho.
- Realização de cálculos e correção realizada na ferramenta *Geogebra*.
- Exploração de jogos didáticos.

Data: 10 - 03 - 2016

Descrição

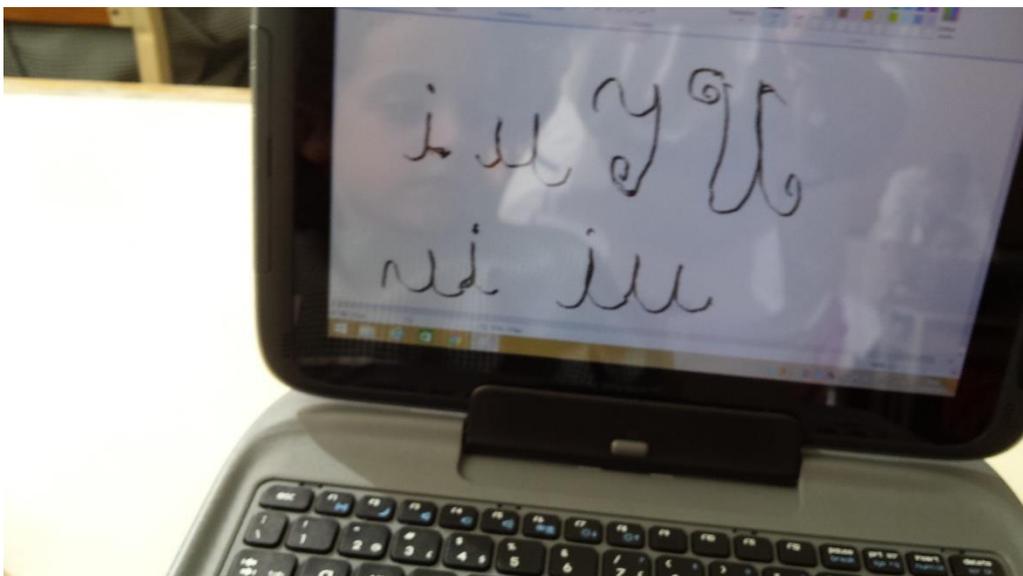
- Escrita de um texto na ferramenta *OpenOffice* e pesquisa na internet das respetivas personagens principais do texto.
- Construção de figuras através da exploração da ferramenta *Tangram*.

ANEXO II

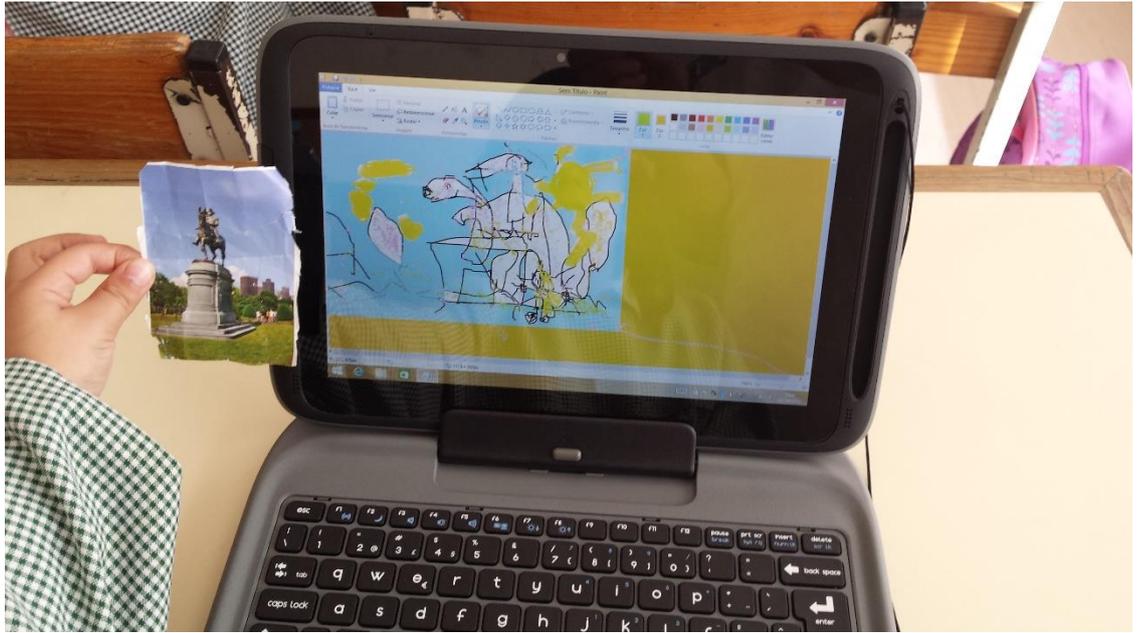
Registros Fotográficos



06-10-2015



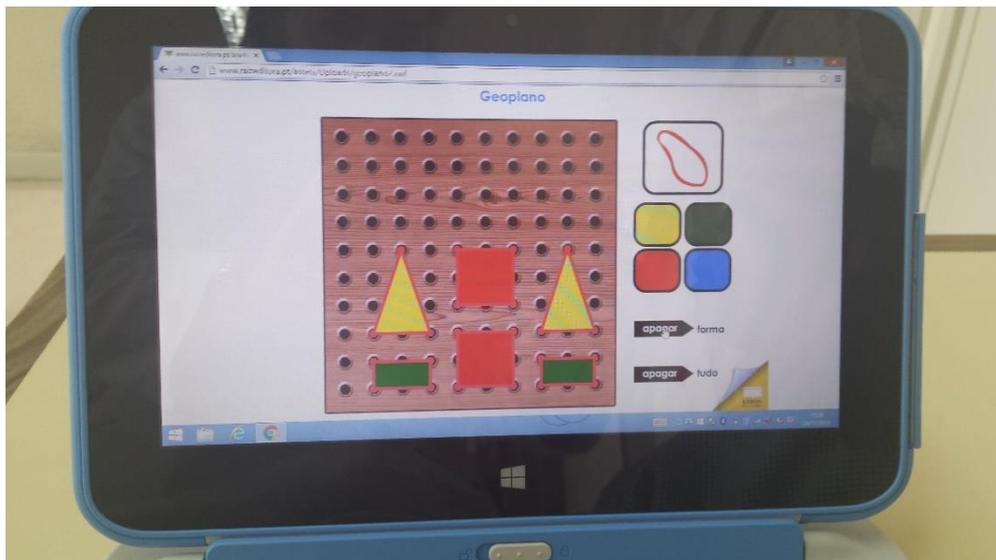
13-10-2015



20-10-2015



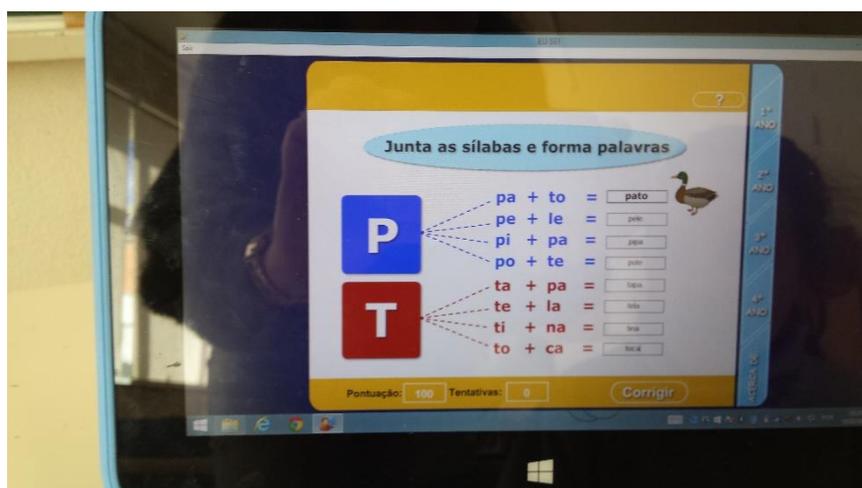
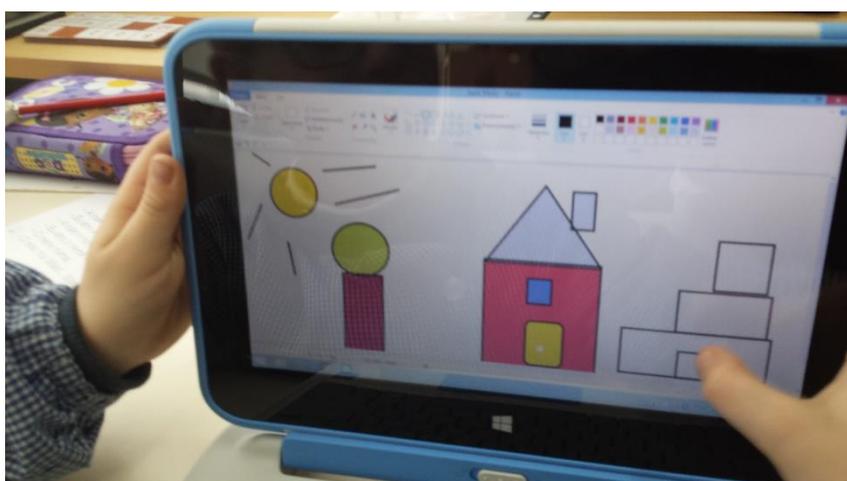
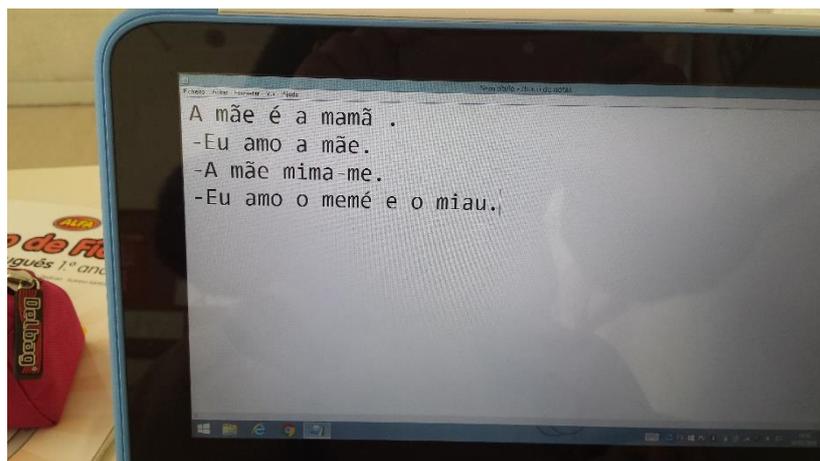
10-11-2015



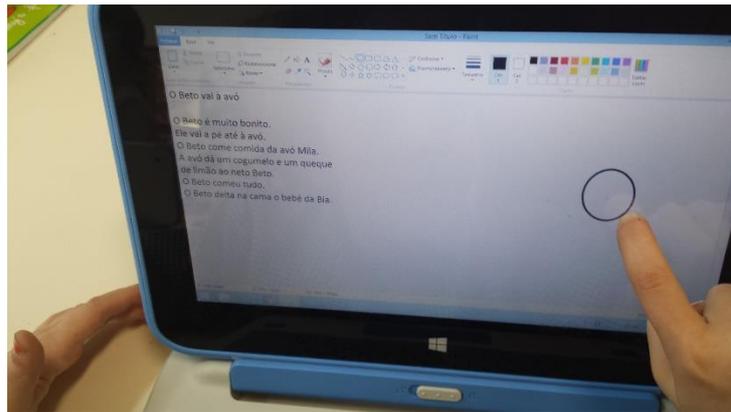
24-11-2015



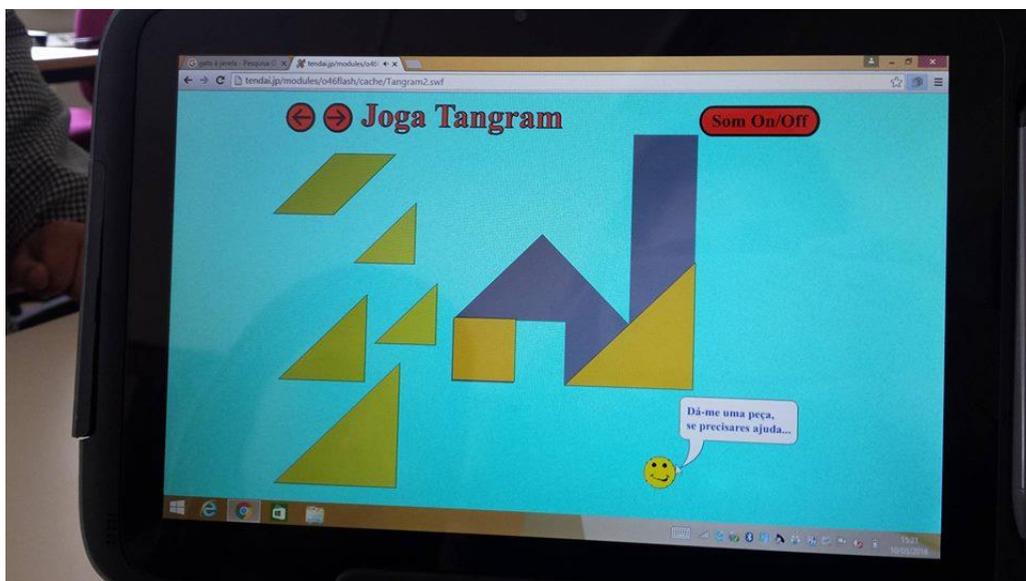
01-12-2015

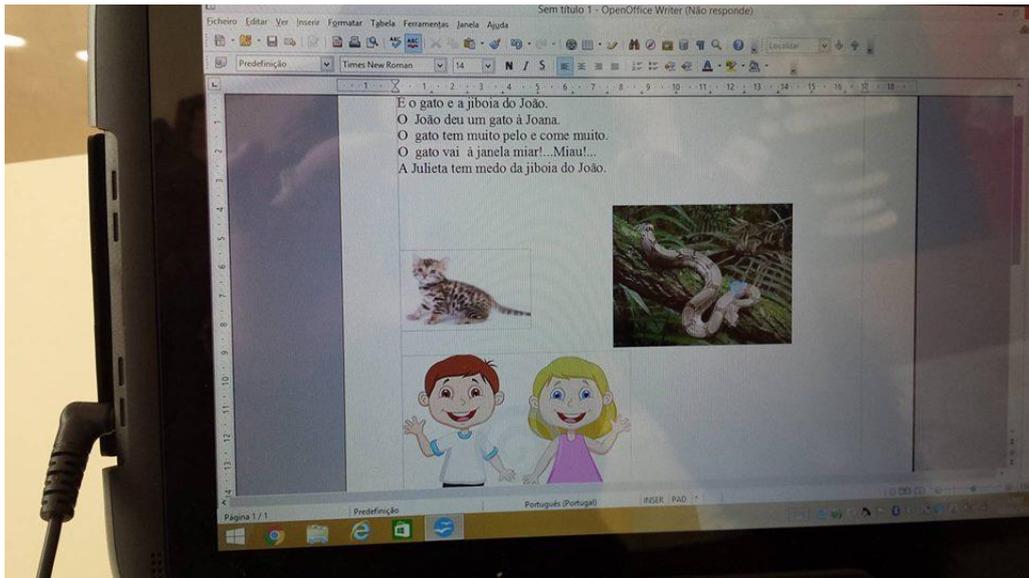


18- 02- 2016



25 – 02 – 2016





10-03-2016

ANEXO III

Grelhas de Observação

Situação a observar: fluência genérica de utilização

Nome do Aluno: _____					
Data: _____					
Local: _____					
Indicadores Componente técnica	Nível de Desempenho				Observação
	1	2	3	4	
Liga corretamente o tablet					
Desliga corretamente o tablet					
Identifica os componentes (ecrã, câmara, rato, teclado)					
Coordena o movimento do rato com a mão e com ação a desenvolver no ecrã					
Abre um programa pelo ícone na área de trabalho					
Anula uma ação, pelo menos de uma das formas possíveis					
Usa as teclas Ctrl e Alt para duplicar áreas de trabalho					
Utiliza o “elevador” lateral dos dois sentidos					
Identifica as diferenças entre o tablet e o computador					
Atribui significado à terminologia apagar, anular, barra, clicar, deslizar, cancelar, encerrar, inserir, selecionar, teclado, teclas, tabela.					

Escala Qualitativa:

- 1 – Ainda não consegue
- 2 – Consegue com ajuda frequente
- 3 – Consegue com ajuda pouco frequente
- 4 – Consegue sozinho

Situação a observar: comportamentos perante a utilização do tablet

Nome do Aluno: _____					
Data: _____					
Local: _____					
Indicadores Comportamentos	Nível de Desempenho				
	1	2	3	4	Observação
Quando erra fica aflito e não faz mais nada					
Quando erra fica à espera de apoio					
Já é capaz de tentar resolver sozinho problemas simples de utilização					
Tenta descobrir outras funções de ícones e botões ainda não experimentados					

Escala Qualitativa:

- 1 – Nunca**
- 2 – Algumas vezes**
- 3 – Muitas vezes**
- 4 – Sempre**

Situação a observar: fluência no processador de texto

Nome do Aluno: _____					
Data: _____					
Local: _____					
Indicadores Competências técnicas	Nível de Desempenho				
	1	2	3	4	Observação
Identifica as letras e os números no teclado e digita-o					
Muda de linha					
Faz espaçamentos					
Usa letras maiúsculas					
Muda a cor de letra					

Coloca sinais de pontuação mais frequentes (. ,)					
Seleciona palavras					
Coloca acentos (agudo ou grave) e til					
Ilustra frases ou texto com imagens					
Está atento ao corretor ortográfico					
Desenha formas automáticas					

Escala Qualitativa:

- 1 – Ainda não consegue
- 2 – Consegue com ajuda frequente
- 3 – Consegue com ajuda pouco frequente
- 4 – Consegue sozinho

Situação a observar: fluência no programa *Paint*

Nome do Aluno: _____					
Data: _____					
Local: _____					
Indicadores Competências técnicas	Nível de Desempenho				
	1	2	3	4	Observação
Aciona e atribui aos ícones da “caixa de ferramentas”: lata, lápis, pincel, borracha, spray, lupa					
Desenha com o “lápis” ou com o “pincel”					
Escolhe cores na paleta e pinta o espaço de acordo com os limites					
Desenha formas automáticas					
Seleciona uma área de trabalho e arrasta-a					
Utiliza a lupa					
Abre caixa de texto e escreve nome e data					

Escala Qualitativa:

- 1 – Ainda não consegue
- 2 – Consegue com ajuda frequente

3 – Consegue com ajuda pouco frequente

4 – Consegue sozinho

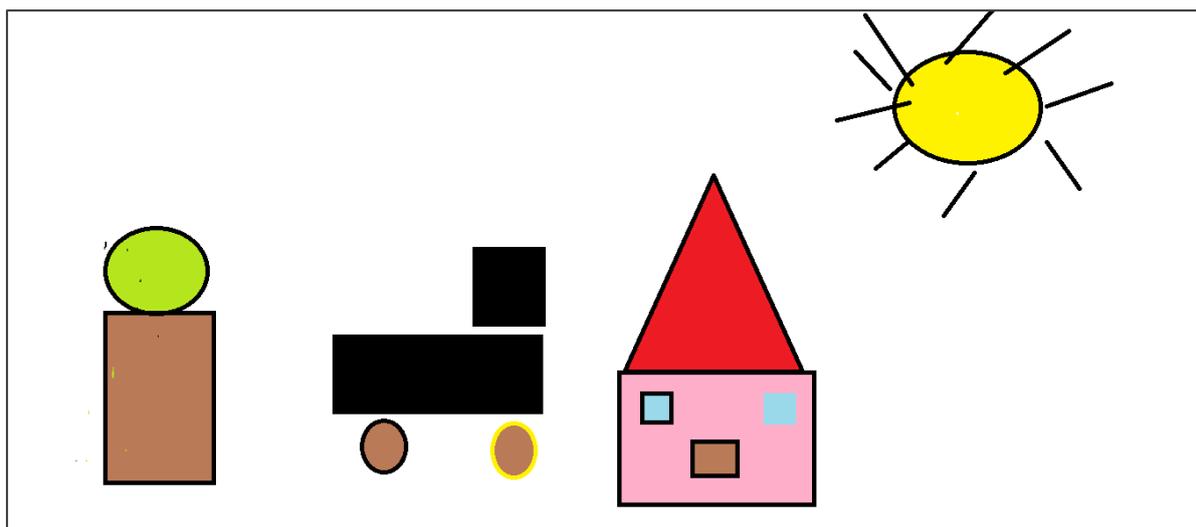
ANEXO IV

Alguns trabalhos realizados pelos alunos



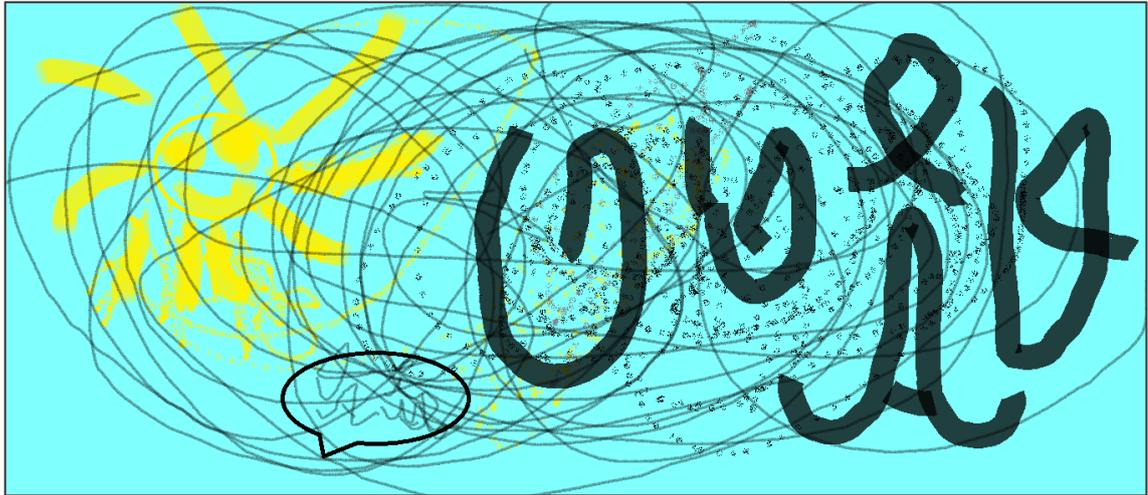
I. C., 6 anos

18 de fevereiro de 2016

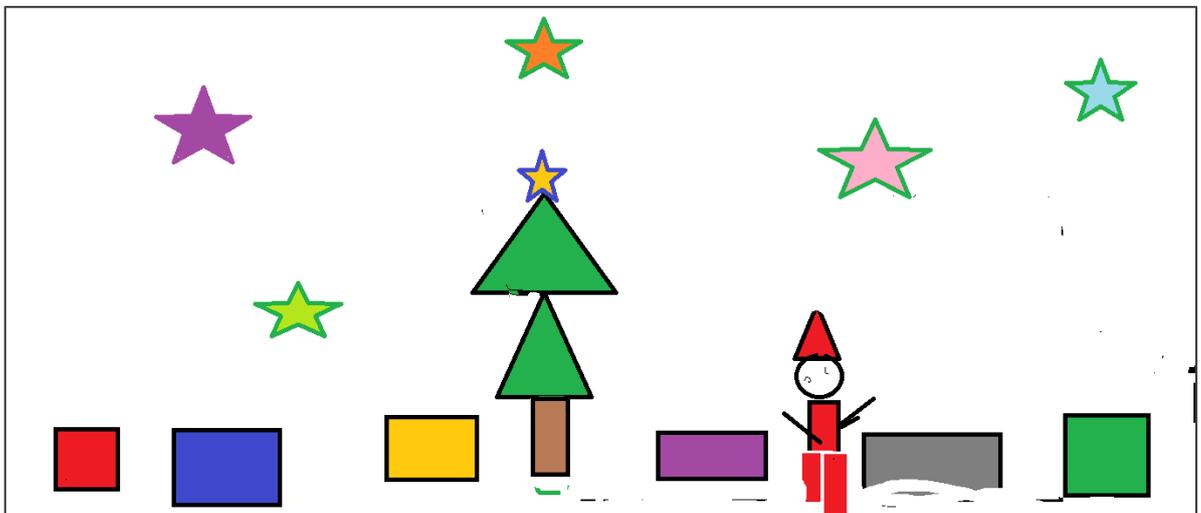


I. S., 6 anos

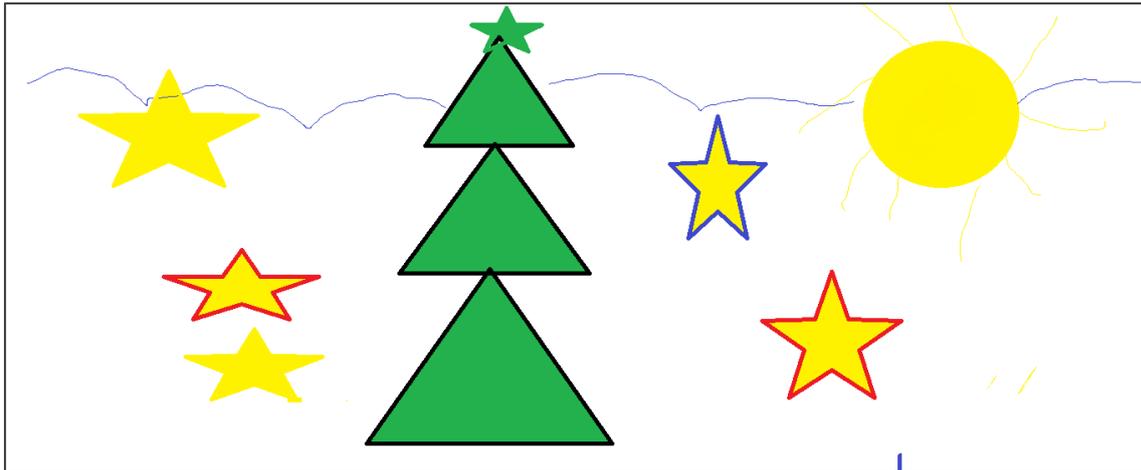
18 de fevereiro de 2016



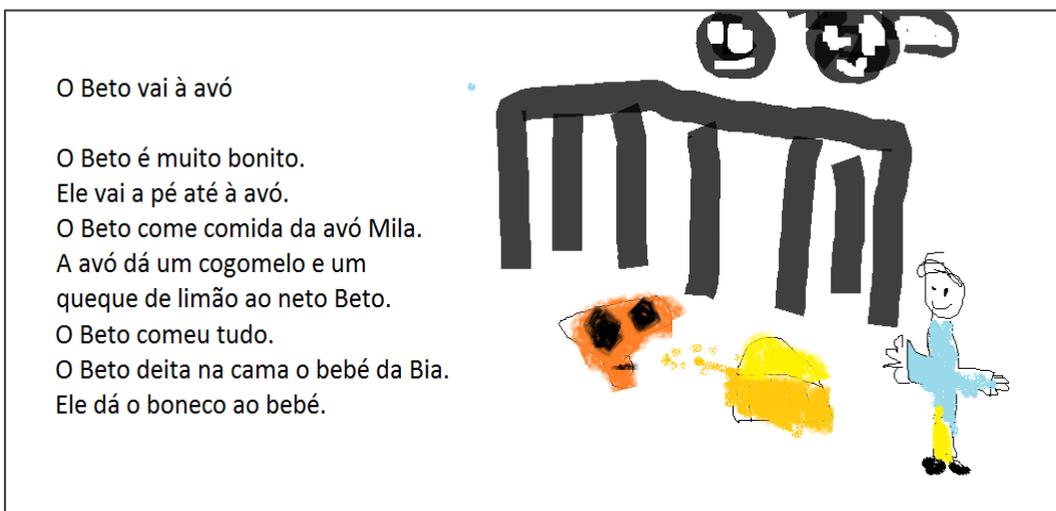
M. S., 6 anos
18 de fevereiro de 2016



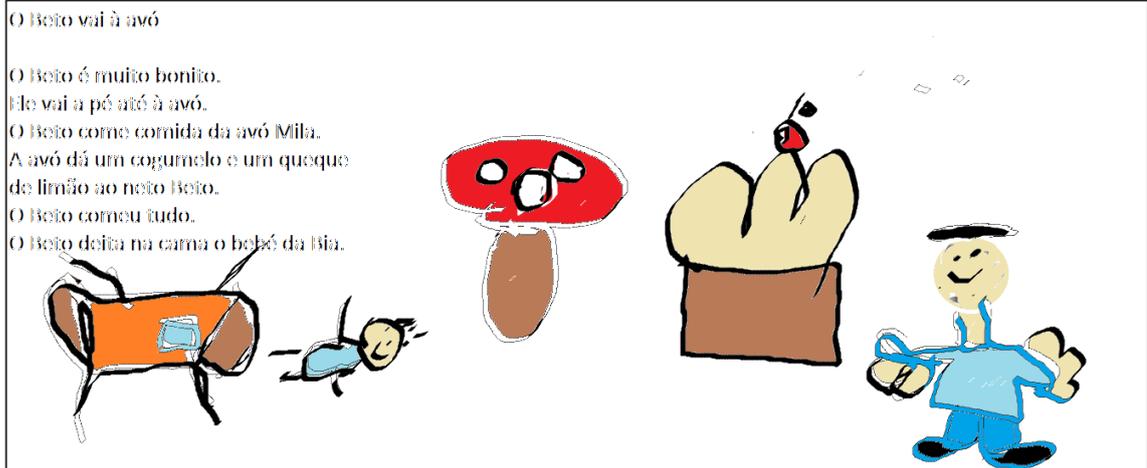
M. G., 7 anos
7 de novembro de 2015



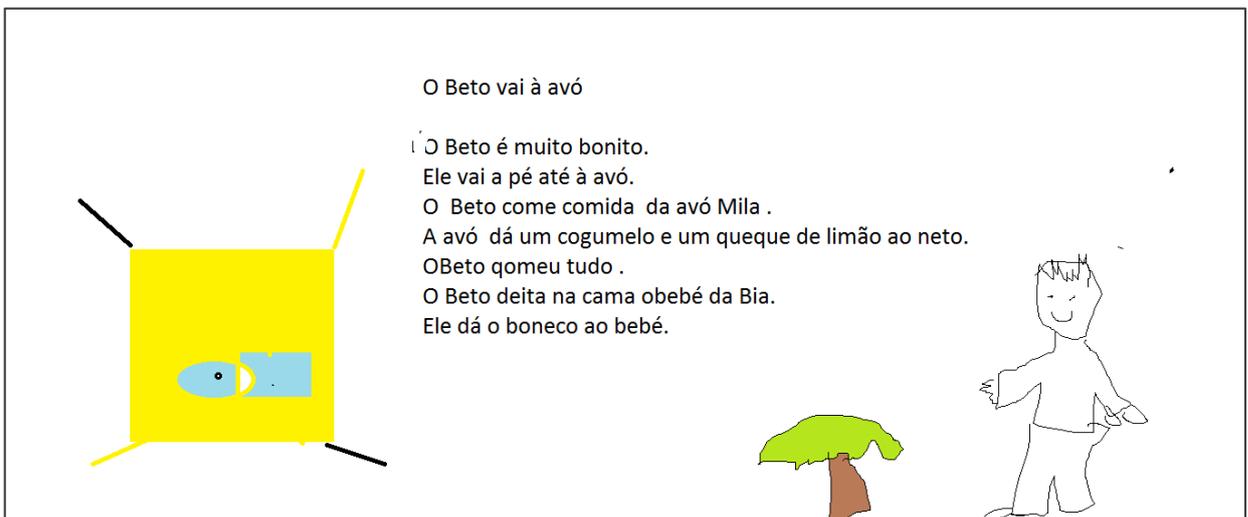
M. S., 6 anos
7 de novembro de 2015



N., 6 anos
25 de fevereiro de 2016



I. C., 6 anos
 25 de fevereiro de 2016



M., 6 anos
 25 de fevereiro de 2016

ANEXO V

Guião do inquérito por entrevista às docentes que utilizam tablet em sala de aula

TEMA: Impacto do Tablet em Contexto Sala de Aula

OBJETIVOS:

- Compreender o papel do Tablet em contexto sala de aula;
- Conhecer as vantagens e os constrangimentos da utilização de tablets em sala de aula;
- Desenvolver a capacidade de uma prática docente inovadora e refletida;
- Compreender o modo como os docentes personalizam o ensino.

Designação dos blocos	Objetivos específicos	Tópicos para o formulário de entrevista	Questões
Legitimação da entrevista e motivação dos entrevistados	<ul style="list-style-type: none">- Fomentar o envolvimento do entrevistado no estudo da investigação a realizar;-Relevar a pertinência da entrevista	<ul style="list-style-type: none">- Criar um clima de abertura e confiança;-Apelar à colaboração do entrevistado dada a pertinência da sua opinião para o estudo;- Situar o entrevistado no contexto da investigação e no tema da entrevista;- Solicitar autorização para o registo da entrevista;- Assegurar a confidencialidade das informações;- Agradecer a disponibilidade do entrevistado.	<ul style="list-style-type: none">- Em primeiro lugar gostaria de agradecer a sua disponibilidade em me conceder esta entrevista e pedir-lhe autorização para a respetiva gravação. <p>Esta entrevista faz parte de um trabalho de investigação, realizado no âmbito do Mestrado em Ensino do 1.º e 2.º ciclo do Ensino Básico, na qual se pretende perceber de que forma os tablets tem impacto na aprendizagem dos alunos e até que ponto os docentes perspetivam a implementação deste recurso para as suas aulas.</p> <p>A sua colaboração nesta investigação é fundamental, o</p>

			<p>conteúdo da entrevista será analisado e os dados recolhidos serão confidenciais e o seu uso será exclusivamente para uso académico.</p> <p>Obrigada pela colaboração</p>
Perfil do entrevistado	- Recolher dados pessoais e profissionais do entrevistado.	-Inquirir o entrevistado de forma a caracterizar o mesmo no que refere a dados profissionais e pessoais: idade; tempo de serviço; habilitações académicas; formação inicial; formação especializada; - Situação profissional	Gostaria de saber alguns dados que a situem no estudo nomeadamente: idade; tempo de serviço; habilitações académicas; formação inicial; formação especializada; Situação profissional.
Como é visto o tablet em sala de aula	Reunir informação respeitante à opinião que permite caracterizar o entrevistado relativamente à sua opinião face à utilização do tablet em sala de aula	-Auscultar a opinião sobre o conceito de tablet; - Referir qual o objetivo primordial da utilização do tablet; - Mencionar desde quando utiliza o tablet em sala de aula. - Referir o tempo que é disponível de aula para a utilização do tablet em sala de aula. - Referir em que momentos de aula são utilizados os tablets; - Referir os programas utilizados; - Enumerar as atividades que os alunos realizam no tablet; - Referir o motivo pela qual utiliza o tablet em sala de aula;	- Considera que o tablet deve ser empregue em sala de aula? Porquê? - Qual é o objetivo principal da utilização do tablet? - Há quanto tempo utiliza o tablet em sala de aula? - Quantas horas semanais utiliza o tablet? Essa utilização deve ser moderada? -Em que momentos de aula utiliza o tablet? Quais os programas que utiliza? Quais as atividades que os alunos realizam no tablet?

		<ul style="list-style-type: none"> - Auscultar a opinião sobre as principais dificuldades sentidas nos alunos quando utilizam o tablet em sala de sala; 	<p>Qual a intencionalidade pedagógica dessas atividades? É para consolidação de conteúdos, para exploração da ferramenta informática ou para distração?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Quais são as principais dificuldades sentidas nos alunos quando utilizam o tablet em sala de aula?
Vantagens e desvantagens da utilização do tablet em Sala de Aula	-Reunir informação respeitante à opinião que permite caracterizar o entrevistado relativamente às vantagens e desvantagens da utilização do tablet em sala de aula	<ul style="list-style-type: none"> - Enumerar as vantagens da utilização do tablet em sala de aula; - Enumerar as desvantagens da utilização do tablet em sala de aula; 	<ul style="list-style-type: none"> - Quais as vantagens da utilização do tablet em sala de aula? - Considera importante a utilização do tablet em sala de aula? - Que aspetos considera que o aluno desenvolve com a utilização do tablet em contexto sala de aula? - Quais as competências que o tablet possui quando utilizado em sala de aula?) - E as desvantagens?
Prática Docente	Reunir informação respeitante à opinião que permite caracterizar o entrevistado relativamente às concepções que o mesmo possui	<ul style="list-style-type: none"> - Referir a formação ao nível da informática que dispõe; - Enumerar as práticas que teve de adotar quando começou a utilizar o tablet em sala de aula; - Enumerar os aspetos que alterou nas suas planificações; 	<ul style="list-style-type: none"> - Tem algum tipo de formação informática? Caso negativo, sente necessidade de ter algum tipo de formação. - Que práticas teve que adotar quando começou a utilizar o tablet em sala de aula?

	relativamente à prática docente	<ul style="list-style-type: none"> - Referir o modo como prepara as suas aulas quando utiliza o tablet e nomeadamente os cuidados que deve ter em conta; - Referir um balanço sobre as suas práticas pedagógicas. - Referenciar as perspetivas futuras 	<ul style="list-style-type: none"> - O que alterou nas suas planificações quando começou a utilizar o tablet? - Como prepara as suas aulas quando utiliza o tablet e nomeadamente quais os cuidados que deve ter em conta? - Agora que já utilizou o tablet ao longo de um ano letivo, qual o balanço que faz sobre as suas práticas pedagógicas aquando a utilização do Tablet? - Pretende no futuro utilizar o tablet em sala de aula? Vai alterar o modo como emprega o tablet na sala de aula?
Personalização do ensino	Reunir informação respeitante à opinião que permite caracterizar o entrevistado relativamente às conceções que o mesmo possui relativamente à personalização do ensino	<ul style="list-style-type: none"> - Referir de que modo a utilização do tablet em sala de aula veio personalizar o ensino; - Referir qual a solução para responder às dificuldades de todos os alunos; - Salientar o modo de como diferencia pedagogicamente quando o utiliza o tablet, atendendo as dificuldades de cada aluno. 	<ul style="list-style-type: none"> - De que modo a utilização do tablet em sala de aula veio personalizar o ensino? - Qual a solução para responder às dificuldades de todos os alunos? - Faz diferenciação pedagógica quando o utiliza o tablet, atendendo às potencialidades/dificuldades de cada aluno?

Conclusão	- Agradecer a colaboração	- Agradecer a disponibilidade e colaboração prestada no âmbito da investigação.	- Queria agradecer a sua colaboração nesta investigação, assim como a disponibilidade dispensada para que fosse possível a recolha de informação.
-----------	---------------------------	---	---

ANEXO VI

Guião do inquérito por entrevista às docentes que utilizam tablet em sala de aula

TEMA: Impacto do Tablet em Contexto Sala de Aula

OBJETIVOS:

- Compreender o papel do Tablet em contexto sala de aula;
- Conhecer as vantagens e os constrangimentos da utilização de tablets em sala de aula;
- Desenvolver a capacidade de uma prática docente inovadora e refletida.

Designação dos blocos	Objetivos específicos	Tópicos para o formulário de entrevista	Questões
Legitimação da entrevista e motivação dos entrevistados	<ul style="list-style-type: none">- Fomentar o envolvimento do entrevistado no estudo da investigação a realizar;-Relevar a pertinência da entrevista	<ul style="list-style-type: none">- Criar um clima de abertura e confiança;-Apelar à colaboração do entrevistado dado a pertinência da sua opinião para o estudo;- Situar o entrevistado no contexto da investigação e no tema da entrevista;- Solicitar autorização para o registo da entrevista;- Assegurar a confidencialidade das informações;- Agradecer a disponibilidade do entrevistado.	<ul style="list-style-type: none">- Em primeiro lugar gostaria de agradecer a sua disponibilidade em me conceder esta entrevista e pedir-lhe autorização para a respetiva gravação. <p>Esta entrevista faz parte de um trabalho de investigação, realizado no âmbito do Mestrado em Ensino do 1.º e 2.º ciclo do Ensino Básico, na qual se pretende perceber de que forma os tablets tem impacto na aprendizagem dos alunos e até que ponto os docentes perspetivam a implementação deste recurso para as suas aulas. A sua colaboração nesta investigação é fundamental, o conteúdo da entrevista será analisado e os dados recolhidos serão confidenciais e o seu uso será exclusivamente para uso académico.</p>

			Obrigada pela colaboração
Perfil do entrevistado	- Recolher dados pessoais e profissionais do entrevistado.	-Inquirir o entrevistado de forma a caracterizar o mesmo no que refere a dados profissionais e pessoais: idade; tempo de serviço; habilitações académicas; formação inicial; formação especializada; - Situação profissional	Gostaria de saber alguns dados que a situem no estudo nomeadamente: idade; tempo de serviço; habilitações académicas; formação inicial; formação especializada; Situação profissional.
Como é visto o tablet em sala de aula	Reunir informação respeitante à opinião que permite caracterizar o entrevistado relativamente à sua opinião face à utilização do tablet em sala de aula	-Auscultar a opinião sobre o conceito de tablet; - Referir qual o objetivo primordial da utilização do tablet; - Mencionar desde quando utiliza o tablet em sala de aula. - Referir o tempo que é disponível de aula para a utilização do tablet em sala de aula. - Referir em que momentos de aula são utilizados os tablets; - Referir os programas utilizados; - Referir o motivo pela qual utiliza o tablet em sala de aula;	- Como coordenadora tem acompanhado a utilização do tablet em duas turmas. Certamente que tem alguma opinião sobre o assunto. Considera que o tablet deve ser empregue em sala de aula? Porquê? - Qual é o objetivo principal da utilização do tablet? - Quantas horas semanais é que se deve utilizar o tablet? Essa utilização deve ser moderada? -Em que momentos de aula se devia utilizar o tablet? - Qual considera ser a intencionalidade pedagógica da utilização do tablet em sala de aula? É para consolidação de conteúdos, para exploração da ferramenta informática ou para distração?
Vantagens e desvantagens da utilização	-Reunir informação respeitante à	- Enumerar as vantagens da utilização do tablet em sala de aula;	- Quais as vantagens da utilização do tablet em sala de aula?

do tablet em Sala de Aula	opinião que permite caracterizar o entrevistado relativamente às vantagens e desvantagens da utilização do tablet em sala de aula	<ul style="list-style-type: none"> - Enumerar as desvantagens da utilização do tablet em sala de aula; 	<ul style="list-style-type: none"> (- Considera importante a utilização do tablet em sala de aula? - Que aspetos considera que o aluno desenvolve com a utilização do tablet em contexto sala de aula? - Quais as competências que o tablet possui quando utilizado em sala de aula?) - E as desvantagens?
Prática Docente	Reunir informação respeitante à opinião que permite caracterizar o entrevistado relativamente às conceções que o mesmo possui relativamente à prática docente	<ul style="list-style-type: none"> - Referir a formação ao nível da informática que dispõe; - Enumerar as práticas que teve de adotar quando começou a utilizar o tablet em sala de aula; - Referir um balanço sobre as suas práticas pedagógicas. - Referenciar as perspetivas futuras 	<ul style="list-style-type: none"> - Considera que as professoras das turmas em que utilizam o tablet necessitam de algum tipo de formação? - Acha que os professores quando começaram a utilizar os tablets tiveram que adotar alguma prática pedagógica? - Agora que utilizaram o tablet ao longo de um ano letivo, qual o balanço que faz sobre as suas práticas pedagógicas aquando a utilização do Tablet? - Pretende no futuro manter esta parceria com a empresa JP Sá Couto?
Conclusão	- Agradecer a colaboração	- Agradecer a disponibilidade e colaboração prestada no âmbito da investigação.	- Queria agradecer a sua colaboração nesta investigação, assim como a disponibilidade dispensada para que fosse possível a recolha de informação.

ANEXO VII

Guião do *focus group*

Estudantes do 1.º ano de escolaridade

Para finalizar o meu percurso académico estou a implementar uma investigação que tem como grande finalidade perceber qual o impacto que o tablet tem em sala de aula. A vossa colaboração nesta investigação é fundamental e o conteúdo do *focus group* é objeto de análise. O anonimato e a confidencialidade são garantidos.

Recolha de dados

Nome:

Idade:

1. Tem tablet em casa? O que costumava fazer no tablet? Se sim, com quem aprendeste a trabalhar com o tablet?
2. Quando as aulas começaram, sabias trabalhar com o tablet?
3. Quando estão a trabalhar com o tablet estão mais atentos e mais motivados? Porquê?
4. O que mais gostaram de trabalhar no tablet?
5. O que menos gostaram de trabalhar no tablet?
6. Tiveram grande apoio por parte das professoras?
7. As professoras ajudam quando tinham mais dificuldades? E os colegas também ajudavam?
8. Gostavam de trabalhar com o tablet todos os dias ou uma vez por semana chegava?
9. O que é que já sabem fazer no tablet? O que gostavam de aprender a fazer no tablet que não aprenderam até agora?

10. Acha que as aulas com a utilização dos tablets são diferentes? Os resultados têm sido positivos?

11. Para o próximo ano letivo querem continuar a utilizar o tablet? Porquê?

ANEXO VIII

Registo do *focus group*

Primeiro Grupo						
Nome dos alunos	B.	M. G.	M. B.	M.	M. S.	M. F.
Idade	7 anos	7 anos	7 anos	6 anos	7 anos	7 anos
Tem tablet em casa	<i>Sim dois, um é meu pai e o outro é da minha mana</i>	<i>Sim, 3 para mim, para o meu pai e para a minha mãe</i>	<i>Sim, um lpad e um tablet</i>	<i>Tenho um tablet</i>	<i>Não, mas já tive a trabalhar com um</i>	<i>Tenho</i>
O que costumavas fazer no teu tablet?	<i>Costumo jogar jogos, ver vídeos e às vezes também tiro fotos</i>	<i>Jogo, tiro fotografias, ouço música e também tem lá uma coisa para eu aprender a escrever</i>	<i>Jogo, vejo vídeos e ouço música</i>	<i>Jogar jogos, ouvir música, ver animais e tirar fotos.</i>	<i>Jogava e tirava fotografias mas quem tirava era a minha mãe.</i>	<i>Costumo jogar jogos, costumo ir à internet e também costumo tirar fotos</i>
Com quem aprendeste a mexer no tablet?	<i>A minha mãe e o meu pai</i>	<i>Aprendi sozinha, a tentar</i>	<i>Com a minha mãe</i>	<i>O meu pai</i>	<i>A minha mãe</i>	<i>Com o meu pai.</i>
Quando as aulas iniciaram, já sabiam trabalhar com o tablet?	<i>Já</i>	<i>Eu já</i>	<i>Já</i>	<i>Sim</i>	<i>Mais ou menos</i>	<i>Já</i>
Quando estão a trabalhar com o tablet estão	<i>Não. Não gosto de trabalhar com o tablet</i>	<i>Sim porque fazemos atividades fixes</i>	<i>Sim</i>	<i>Sim porque gosto de</i>	<i>Sim porque quando nós estamos no tablet nós</i>	<i>Sim porque posso ir para a</i>

mais atentos e mais motivados? Porquê?	<i>aqui mas em casa gosto.</i>			<i>trabalhar no tablet</i>	<i>fazemos uma cópia e depois para nos descansar fazemos outra coisa e podemos ir para os jogos e para a internet.</i>	<i>internet e também posso jogar os jogos e eu gosto muito de jogar</i>
O que mais gostaram de trabalhar no tablet?	<i>Do tangram e de fazer cópias</i>	<i>Gostei de todos mas gostei mais dos jogos</i>	<i>Dos jogos</i>	<i>Dos jogos</i>	<i>Eu gostei de pesquisar na internet e dos jogos</i>	<i>Gosto de fazer as cópias.</i>
O que menos gostaram de trabalhar no tablet?	<i>Do geoplano, era um bocadinho difícil e eu só consegui fazer três figuras.</i>	<i>Não gostei do bloco de notas porque não gosto de fazer cópias.</i>	<i>Gostei de tudo</i>	<i>Não gostei de fazer as cópias porque é mais difícil.</i>	<i>Não gostei do tangram porque era muito difícil de trabalhar</i>	<i>Gostei de tudo</i>
Tiveram grande apoio por parte das professoras?	<i>Sim</i>	<i>Sim</i>	<i>Sim</i>	<i>Sim</i>	<i>Sim</i>	<i>Sim</i>
As professoras ajudam quando tinham mais dificuldades? E os colegas também ajudavam?	<i>Sim</i>	<i>Não, eu é que ajudei.</i>	<i>Não, eu não precisei</i>	<i>Sim</i>	<i>Não</i>	<i>Eu só ajudei a A. P.</i>

Gostavam de trabalhar com o tablet todos os dias ou uma vez por semana chegava?	<i>Uma vez por semana</i>	<i>Uma vez por semana</i>	<i>Uma vez por semana</i>	<i>Uma vez por semana</i>	<i>Uma vez por semana</i>	<i>Todos os dias</i>
O que é que já sabem fazer no tablet?	<i>Já sei trabalhar bem no Paint</i>	<i>Já sei tudo</i>	<i>Já sei tudo</i>	<i>Já sei trabalhar bem nos jogos</i>	<i>Só há uma coisa que eu não sei que é ir ao Youtube</i>	<i>Ainda não sei tudo</i>
O que gostavam de aprender a fazer no tablet que não aprenderam até agora?	<i>Não tenho curiosidade de nada</i>	<i>Gostava de saber melhor procurar os vídeos</i>	<i>Nada</i>	<i>Ir ao Youtube e de ver mais animais</i>	<i>Aprender a ver filmes</i>	<i>Gostava de saber pesquisar mais coisas</i>
Acham que as aulas com a utilização dos tablets são diferentes? Os resultados têm sido positivos?	<i>Sim</i>	<i>Sim</i>	<i>Sim</i>	<i>Sim e gostamos mais</i>	<i>Sim porque a professora ajuda muito.</i>	<i>Sim</i>
Para o próximo ano letivo querem continuar a utilizar o tablet? Porquê?	<i>Não</i>	<i>Sim</i>	<i>Sim</i>	<i>Não</i>	<i>Não</i>	<i>Sim</i>

Segundo Grupo						
Nome dos alunos	<i>A. B.</i>	<i>N. S.</i>	<i>M. S.</i>	<i>T. G.</i>	<i>A. B.</i>	<i>I. C.</i>
Idade	<i>7 anos</i>	<i>7 anos</i>	<i>7 anos</i>	<i>7 anos</i>	<i>6 anos</i>	<i>7 anos</i>
Tem tablet em casa	<i>Sim</i>	<i>Sim</i>	<i>Sim</i>	<i>Tenho um tablet</i>	<i>Tenho o do meu pai</i>	<i>Tenho</i>
O que costumava fazer no teu tablet?	<i>Jogo e vejo vídeos</i>	<i>Às vezes vou ao paint desenhar e jogo jogos</i>	<i>Jogo e vou à calculadora fazer contas</i>	<i>Jogo jogos</i>	<i>Jogo</i>	<i>Jogo, desenho e vou ao Youtube</i>
Com quem aprendeste a mexer no tablet?	<i>Aprendi sozinha</i>	<i>Aprendi com a minha mãe</i>	<i>Aprendi sozinho</i>	<i>Aprendi sozinho</i>	<i>O meu pai</i>	<i>Ninguém. Eu vejo o que a minha mãe faz e eu faço igual.</i>
Quando as aulas iniciaram, já sabiam trabalhar com o tablet?	<i>Já</i>	<i>Eu já</i>	<i>Já</i>	<i>Sim</i>	<i>Já</i>	<i>Já</i>
Quando estão a trabalhar com o tablet estão mais atentos e mais motivados? Porquê?	<i>Sim</i>	<i>Sim</i>	<i>Sim</i>	<i>Sim</i>	<i>Sim</i>	<i>Sim</i>
O que mais gostaram de trabalhar no tablet?	<i>De jogar e fazer as cópias</i>	<i>Gostei de jogar e fazer cópias</i>	<i>Eu gostei mais de trabalhar no Paint e de fazer ditados</i>	<i>Jogar e fazer ditados</i>	<i>Jogar e fazer cópias</i>	<i>Jogar e fazer cópias</i>

O que menos gostaram de trabalhar no tablet?	<i>Do Geoplano</i>	<i>Gostei de tudo</i>	<i>Gostei de tudo</i>	<i>Gostei de tudo</i>	<i>Gostei de tudo</i>	<i>Gostei de tudo</i>
Tiveram grande apoio por parte das professoras?	<i>Sim</i>	<i>Sim</i>	<i>Sim</i>	<i>Sim</i>	<i>Sim</i>	<i>Sim</i>
As professoras ajudam quando tinham mais dificuldades? E os colegas também ajudavam?	<i>Sim</i>	<i>Sim</i>	<i>Sim</i>	<i>Sim</i>	<i>Sim</i>	<i>Sim</i>
Gostavam de trabalhar com o tablet todos os dias ou uma vez por semana chegava?	<i>Todos os dias</i>	<i>Uma vez por semana por causa dos olhos</i>	<i>Todos os dias</i>	<i>Todos os dias</i>	<i>Todos os dias</i>	<i>Três dias</i>
O que é que já sabem fazer no tablet?		<i>Já sei tudo</i>				
O que gostavam de aprender a fazer no tablet que não aprenderam até agora?	<i>Gostava de aprender a trabalhar mais no Geogebra</i>	<i>Nada</i>	<i>Nada</i>	<i>Pesquisar mais na internet</i>	<i>Nada</i>	<i>Pesquisar mais na internet</i>
Acham que as aulas com a utilização dos tablets são diferentes? Os resultados têm sido positivos?	<i>Sim</i>	<i>Sim</i>	<i>Sim</i>	<i>Sim</i>	<i>Sim</i>	<i>Sim</i>
Para o próximo ano letivo querem continuar a utilizar o tablet? Porquê?	<i>Sim</i>	<i>Sim</i>	<i>Sim</i>	<i>Sim</i>	<i>Sim</i>	<i>Sim</i>

Terceiro Grupo

Terceiro Grupo						
Nome dos alunos	<i>I. S.</i>	<i>F.</i>	<i>E.</i>	<i>A. A.</i>	<i>A. P.</i>	<i>M.</i>
Idade	<i>6 anos</i>	<i>6 anos</i>	<i>7 anos</i>	<i>7 anos</i>	<i>7 anos</i>	<i>7 anos</i>
Tem tablet em casa	<i>Não</i>	<i>Sim</i>	<i>Sim</i>	<i>Não</i>	<i>Não</i>	<i>Sim</i>
O que costumava fazer no teu tablet?		<i>Jogar jogos</i>	<i>Jogo</i>			<i>Jogo e vejo filmes</i>
Com quem aprendeste a mexer no tablet?		<i>Aprendi com a minha mãe</i>	<i>Õ meu tio</i>			<i>Foi a mãe e a minha irmã.</i>
Quando as aulas iniciaram, já sabiam trabalhar com o tablet?	<i>Não</i>	<i>Já</i>	<i>Já</i>	<i>Não</i>	<i>Não</i>	<i>Já</i>
Quando estão a trabalhar com o tablet estão mais atentos e mais motivados? Porquê?	<i>Sim para aprendermos e dói menos a ma opo causa do lápis</i>	<i>Sim</i>	<i>Sim para nós sermos bons alunos</i>	<i>Sim para trabalhar</i>	<i>Sim</i>	<i>Sim para sermos inteligentes</i>
O que mais gostaram de trabalhar no tablet?	<i>De jogar</i>	<i>Gostei de jogar</i>	<i>De jogar</i>	<i>Jogar</i>	<i>Jogar</i>	<i>Jogar, do Paint e do bloco de notas</i>
O que menos gostaram de trabalhar no tablet?	<i>Do Geoplan o</i>	<i>Gostei de tudo</i>	<i>Gostei de tudo</i>	<i>Eu não gostei do Geoplano. Era difícil</i>	<i>Gostei de tudo</i>	<i>Gostei de tudo</i>

Tiveram grande apoio por parte das professoras?	<i>Sim</i>	<i>Sim</i>	<i>Sim</i>	<i>Sim</i>	<i>Sim</i>	<i>Sim</i>
As professoras ajudam quando tinham mais dificuldades? E os colegas também ajudavam?	<i>Sim, o M. ajudou-me</i>	<i>Sim</i>	<i>Sim</i>	<i>Sim</i>	<i>Sim</i>	<i>Sim</i>
Gostavam de trabalhar com o tablet todos os dias ou uma vez por semana chegava?	<i>Todos os dias</i>	<i>Alguns dias da semana</i>	<i>Todos os dias</i>	<i>Todos os dias</i>	<i>Alguns dias da semana</i>	<i>Três dias</i>
O que é que já sabem fazer no tablet?						
O que gostavam de aprender a fazer no tablet que não aprenderam até agora?						
Acham que as aulas com a utilização dos tablets são diferentes? Os resultados têm sido positivos?	<i>Sim</i>	<i>Sim</i>	<i>Sim</i>	<i>Sim</i>	<i>Sim</i>	<i>Sim</i>
Para o próximo ano letivo querem continuar a utilizar o tablet? Porquê?	<i>Sim</i>	<i>Sim</i>	<i>Sim</i>	<i>Sim</i>	<i>Sim</i>	<i>Sim</i>