

**OS JOGOS COMO POTENCIALIZADORES DAS
APRENDIZAGENS NO 1.º CICLO DO ENSINO BÁSICO**

MARGARIDA LOPES BETTENCOURT PEREIRA

N.º DE ALUNA 27192

Orientador do Relatório:

PROFESSORA DOUTORA ANA ISABEL RIO TINTO DE MATOS

**Relatório da Prática de Ensino Supervisionada submetido como
requisito parcial para a obtenção do grau de:
MESTRE EM EDUCAÇÃO PRÉ-ESCOLAR E ENSINO DO 1.º
CICLO DE ENSINO BÁSICO**

2021

**OS JOGOS COMO POTENCIALIZADORES DAS
APRENDIZAGENS NO 1.º CICLO DO ENSINO BÁSICO**

MARGARIDA LOPES BETTENCOURT PEREIRA

N.º DE ALUNA 27192

Orientador do Relatório:

PROFESSORA DOUTORA ANA ISABEL RIO TINTO DE MATOS

Relatório da Prática de Ensino Supervisionada submetido como
requisito parcial para a obtenção do grau de:
**MESTRE EM EDUCAÇÃO PRÉ-ESCOLAR E ENSINO DO 1.º
CICLO DE ENSINO BÁSICO**

Relatório da Prática de Ensino Supervisionada realizado sob a orientação da professora Doutora Ana Isabel Rio Tinto de Matos, apresentada no ISPA – Instituto Universitário para obtenção de grau de Mestre em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico, criado por Aviso nº 11548/2020 publicado no Diário da República, 2ª série, nº 153, de 7 de agosto de 2020.

Agradecimentos

Está a aproximar-se o fim de um longo percurso, percurso esse que foi repleto de altos e baixos, repleto de muitas emoções, sentimentos, vitórias, aprendizagens e frustrações que, por vezes, foram difíceis de gerir. No entanto, todo este caminho não teria sido possível de percorrer sem a ajuda de muitas pessoas, às quais não poderia deixar de agradecer.

Em primeiro lugar, quero agradecer aos meus avós, as pessoas mais importantes da minha vida, por me terem dado força e apoiado em todos os momentos da minha vida, à qual este não foi exceção. Um “obrigada” nunca será suficiente para lhes agradecer por tudo o que fizeram por mim!

Não poderia esquecer, também, de agradecer aos meus pais que foram essenciais nesta caminhada. Sem eles nada disto teria acontecido e não estaria, neste momento, a terminar a formação pela qual me apaixonei ainda mais.

Gostaria de agradecer também à minha irmã que, ao longo de todo o percurso académico e da minha vida, se mostrou sempre disponível para me ajudar e aconselhar em tudo. Com ela aprendi, e continuo a aprender, a ser uma melhor profissional e uma melhor pessoa. Aprendi que devemos sempre lutar pelos nossos objetivos e nunca desistir dos nossos sonhos, por muito que o caminho até lá nos pareça quase inatingível.

Às minhas colegas e amigas Joana Bigodinho e Carolina Costa, por terem sido um dos meus pilares durante esta fase, dando-me toda a força, apoio e motivação quando eu mais precisava. Obrigada de coração!

À minha família e aos meus amigos por me terem apoiado incondicionalmente.

À professora Ana Isabel, minha professora orientadora, por toda a disponibilidade, ajuda, conselhos e conhecimento que me transmitiu, permitindo-me assim crescer profissionalmente.

À professora Margarida Martins, por todo o apoio e disponibilidade quer nas aulas no âmbito da unidade curricular de Seminário de Intervenção e Investigação Educacional, quer fora das mesmas.

Ao meu Professor Cooperante deste último estágio, por me ter ensinado tanto e pela disponibilidade que demonstrou ao longo de todo o estágio. Um agradecimento também à Instituição e toda a equipa educativa da mesma que me acolheram da melhor forma desde o primeiro dia.

A todos os docentes e não docentes com quem tive o prazer de contactar ao longo de toda a minha formação académica, que me permitiram realizar aprendizagens, ajudando-me assim a crescer, não só profissionalmente como a nível pessoal.

Para terminar, queria agradecer a todas as crianças, educadoras e professoras com quem tive a oportunidade de trabalhar ao longo dos diversos estágios realizados, que me transmitiram valores e ensinamentos que nunca irei esquecer aquando da minha futura prática pedagógica.

Resumo

O presente relatório tem como base a prática pedagógica em estágio, realizada no âmbito da Prática de Ensino Supervisionada em 1.º Ciclo do Ensino Básico (CEB), no ano letivo de 2020/2021. O estágio decorreu numa Instituição de natureza jurídico privada numa turma do 4.º ano de escolaridade do 1.º CEB. Considerando as especificidades do contexto, nomeadamente a utilização regular de jogos como estratégia pedagógica do docente cooperante, desenvolveu-se um estudo com o objetivo de compreender de que forma os jogos podem ser potencializadores das aprendizagens no 1.º Ciclo do Ensino Básico.

Para esta análise, recorreu-se a uma metodologia de investigação no âmbito da abordagem qualitativa. As técnicas e instrumentos de investigação selecionados foram a observação participante, a realização de entrevistas, tanto ao docente cooperante como a algumas crianças integrantes do grupo-turma, a análise documental do projeto educativo da Instituição e instrumentos, como o diário de bordo e o portefólio, e, por fim, a elaboração de fichas avaliativas e conversas informais, de modo a compreender quais os conhecimentos demonstrados pelas crianças anterior e posteriormente à implementação dos jogos.

Os resultados do estudo realçam a importância da implementação de jogos em contexto pedagógico, nomeadamente os jogos de natureza tecnológica, como potencializadores da aprendizagem. Através dos jogos selecionados para o presente estudo, as crianças mostraram uma progressão e desenvolvimento dos conteúdos abordados, demonstrando também mais interesse e empenho na realização das atividades propostas.

Palavras-chave: jogos, atividade lúdica, aprendizagem, 1.º Ciclo do Ensino Básico.

Abstract

The present report was performed under the scope of the Supervised Practice Course in the Primary School, in the academic year of 2020/2021. The practice took place at a private legal Institution, in a 4th grade of Primary School classroom. Considering the schools characteristics, in particular the regular use of games in the classroom as one of the teachers' strategies, the study was developed to understand the way that games might increase learning process in a Primary School classroom.

Thus, a research methodology within the qualitative approach was used. The techniques and instruments of investigation selected were participant observation, interviews, to the teacher and some of the students, documentary analysis of the school educational project and instruments such as the logbook, the portfolio, tests, and informal conversations, intending to understand the children knowledge before and after the games.

The study results point to the importance of using games in pedagogical scenarios, in particular technological games, to increase knowledge learning enhancer. Through the games selected for this study, the children showed evolution in regard to the covered contents, showing interest and commitment in the activities proposed.

Keywords: Games, Playful activities, Learning, Primary School.

Índice

Introdução.....	1
Capítulo I: Contexto e problemática de investigação.....	3
1.1 Contextualização.....	3
1.1.1 Caracterização da Instituição	3
1.1.2 Caracterização do grupo.....	5
1.2 Definição da problemática	8
Capítulo II: Enquadramento Teórico.....	10
2.1 O jogo na Educação	10
2.1.1 Definição do conceito de jogo.....	10
2.1.2 Diferentes abordagens teóricas sobre o jogo.....	11
2.2 Os jogos como potencializadores das aprendizagens das crianças no 1.ºCEB... 14	
2.2.1 O jogo como veículo de aprendizagem.....	14
2.2.2 Os jogos tecnológicos na educação.....	17
2.2.3 Papel do docente na implementação do jogo em contextos pedagógicos	18
Capítulo III: Opções metodológicas.....	20
3.1 Metodologia.....	20
3.2 Técnicas e instrumentos de investigação	21
3.3 Procedimentos.....	23
Capítulo IV: Análise reflexiva decorrente da Prática Supervisionada.....	25
4.1 Descrição e análise da informação recolhida e/ou das práticas desenvolvidas ..	25
4.1.1 Descrição e análise reflexiva do primeiro jogo tecnológico	25
4.1.2 Descrição e análise reflexiva do segundo jogo tecnológico.....	28
4.1.3 Descrição e análise reflexiva do terceiro jogo tecnológico.....	32
Capítulo V: Considerações finais	37
Referências bibliográficas	40

Anexos.....	44
Anexo A: Guião de entrevista ao docente cooperante	44
Anexo B: Guião de entrevista às crianças	46
Anexo C: Transcrição da entrevista do docente cooperante.....	47
Anexo D: Transcrição das entrevistas às crianças	52
Anexo E: Fichas avaliativas dos conhecimentos das crianças anteriormente e posteriormente ao jogo	60
Anexo F: Exemplos de fichas realizadas pelas crianças no momento anterior e posterior ao jogo	62
Anexo G: Questões elaboradas pelas crianças na construção do jogo do <i>Kodu</i>	66

Índice de tabelas

Tabela 1- Conhecimentos das crianças demonstrados na ficha anterior à realização do jogo. 30

Tabela 2 - Conhecimentos das crianças demonstrados na ficha posterior à realização do jogo 31

Lista de Abreviaturas/Siglas

CEB- Ciclo do Ensino Básico

ZDP- Zona de desenvolvimento proximal

Introdução

No âmbito da unidade curricular de Prática Supervisionada em 1.º Ciclo do Ensino Básico (CEB), lecionada no segundo semestre do 2º ano do Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1.º CEB, surge a elaboração do presente relatório. Este baseia-se na prática desenvolvida em contexto de 1.ºCEB, objetivando finalizar o processo de formação para a obtenção de grau de Mestre no curso anteriormente mencionado.

A unidade curricular considera como principais objetivos os seguintes aspetos:

“(...) fazer uma observação atenta e ecológica da situação de intervenção; manter relações pedagógicas estáveis com o grupo, respeitando as necessidades, interesses e ritmos; planejar situações de ensino-aprendizagem lúdicas e estimulantes; implementar planos de ensino-aprendizagem, avaliando e regulando as aprendizagens promovidas e monitorizando a sua própria ação; e por fim construir um relatório final da PES, sobre a sua prática e sobre temáticas.”

(ISPA,2020).

Desta forma, para ir ao encontro dos objetivos apresentados, foi realizado um estágio em 1.º CEB, que pretendia apurar algumas temáticas pertinentes para o contexto em questão, desenvolvendo assim o presente relatório. Nesse sentido, aquando da integração na Instituição cooperante, numa turma do 4º. ano de escolaridade, selecionou-se o tema dos jogos. Assim sendo, desenvolveu-se um estudo sobre a temática abordada, tendo este como objetivo compreender de que forma os jogos podem ser potencializadores das aprendizagens no 1.ºCEB.

De acordo com o objetivo apresentado, formularam-se várias questões orientadoras para a exploração da investigação:

- (i) De que modo é que os jogos, nomeadamente de natureza tecnológica, podem ser implementados em contexto do 1.º CEB;
- (ii) Quais os principais benefícios da sua utilização na escola para o desenvolvimento das aprendizagens em contexto de 1.º CEB?

A seleção do tema deveu-se às especificidades do contexto observado, uma vez que uma das práticas pedagógicas do docente cooperante consistia na implementação de jogos. As atividades lúdicas, nomeadamente os jogos, por norma despertam nas crianças mais interesse e motivação, o que as estimula a envolverem-se na realização da tarefa com entusiasmo, resultando assim numa aprendizagem ativa. Além deste aspeto, o jogo permite ainda um

momento desafiador às crianças, permitindo, permitindo, não só ao docente diferentes oportunidades para melhor conhecer o grupo, como também um conhecimento por parte das crianças, nomeadamente conhecerem melhor os seus pares e a si próprias (Moratoti, 2003; Santos & Silva, 2017; Gouveia, 2018).

O presente relatório encontra-se organizado em cinco capítulos. No primeiro, apresenta-se a contextualização, focando-se a caracterização da Instituição cooperante e a caracterização do grupo-turma, bem como a definição da problemática. Aqui são apresentados os objetivos e questões de investigação do presente estudo. O segundo capítulo apresenta o enquadramento teórico sobre a temática de investigação selecionada. No mesmo, desenvolvem-se vários aspetos, nomeadamente a definição do conceito de jogo, as diferentes abordagens teóricas sobre o mesmo, o jogo como veículo de aprendizagem, especificando sobre os jogos tecnológicos e, por fim, o papel do docente na implementação dos jogos em contexto pedagógico. Já no terceiro capítulo, dá-se conta da apresentação das opções metodológicas selecionadas para o presente estudo de investigação, focando assim a metodologia, as técnicas e instrumentos de investigação e os procedimentos utilizados. O quarto capítulo refere-se à descrição da informação recolhida durante a prática e a sua análise reflexiva. Por fim, o quinto e último capítulo, dedica-se à apresentação das considerações finais resultantes da elaboração do presente estudo.

Capítulo I: Contexto e problemática de investigação

No presente capítulo apresentam-se as características do contexto escolar onde se realizou o estágio supervisionado, bem como a definição da problemática de investigação. No que concerne à apresentação das características contexto, esta estará dividida em dois subcapítulos: a caracterização da Instituição, tendo por base a análise do Projeto Educativo do Estabelecimento, e a caracterização da turma, incluindo também a caracterização do docente cooperante, da organização da turma, do espaço e do tempo. Relativamente à problemática, serão apresentados e fundamentados os objetivos e questões de investigação.

1.1 Contextualização

1.1.1 Caracterização da Instituição

A Instituição cooperante, onde foi realizada a intervenção em contexto de estágio, é um estabelecimento de natureza privada, situado na freguesia de Carnaxide, que se insere no concelho de Oeiras. O estabelecimento possui as valências de creche, educação pré-escolar e primeiro ciclo do Ensino Básico, sendo esta última referente ao contexto em que me inseri para a realização do último estágio de mestrado.

Segundo o Projeto Educativo da Instituição (2020), desde a sua fundação que se mantém como objetivo a promoção de um ensino exigente e inovador, focando o crescimento de todos os intervenientes nos vários domínios, bem como o fomento das relações humanas. De acordo com o projeto educativo da Instituição para o ano letivo 2020/2021, o estabelecimento tem como objetivo implementar práticas que valorizem a colaboração, integração e aprendizagem através de projetos, jogos e debates, adotando assim um ensino por meio de aprendizagens ativas, centradas no aluno. Esta forma de ensino permite, segundo o projeto educativo da Instituição, que as crianças possam ter uma voz ativa e poder de decisão, demonstrando as suas capacidades e desenvolvendo competências fundamentais para o mundo que irão contactar, caracterizado pela exigência de constante de adaptação.

Neste sentido, para adotar práticas pedagógicas centradas no aluno, a Instituição definiu como prioritário implementar a metodologia de trabalho de projeto, respeitando assim as necessidades individuais de cada criança, como os diferentes ritmos e áreas de interesse. Os trabalhos por projeto resultam na criação de um produto final, criado e desenvolvido em grupo pelas crianças. Contudo, o foco da aprendizagem por meio desta metodologia está centrado no processo de construção, aspeto esse que fomenta competências essenciais nas crianças como a

criatividade, discussão, reflexão, tomada de decisões, comunicação, colaboração e aquisição de conhecimentos. Contudo, a Instituição preocupa-se e compreende que a dimensão do indivíduo também deve ser valorizada, havendo a necessidade de desenvolver competências próprias de cada criança. Desta forma, o colégio dá espaço às crianças para desenvolverem projetos individuais e realizarem um trabalho mais centrado em tarefas de rotina e prática (as atividades de aluno). As várias tarefas apresentadas são propostas pelo docente titular através de uma grelha de atividades. No entanto, o planeamento e gestão das atividades propostas cabe aos alunos, sendo que estes podem definir a ordem pela qual pretendem realizar as atividades e o local onde as realizar, podendo desenvolver as tarefas de aluno nos tempos letivos definidos para o desenvolvimento das mesmas (1h por dia) ou ainda fora do contexto de sala de aula. Esta forma de encarar este momento permitem o fomento da autonomia, organização e capacidade de decisão por parte das crianças.

Os contextos em sala de aula, segundo o projeto educativo da Instituição, são ainda caracterizados pelo fomento de momentos em grande grupo, onde, habitualmente, se desenvolvem discussões, partilha de ideias, reflexões, aprendizagens, a exploração de recursos interativos, entre outros aspetos.

Assim sendo, a aprendizagem formal na Instituição faz-se através da articulação dos três momentos de aprendizagem anteriormente mencionados (trabalho por projeto, atividades de aluno e momentos em grande grupo). Além deste aspeto, o estabelecimento defende, ainda, que a aprendizagem informal deverá assumir, também, um papel essencial no processo educativo, estimulando atividades mais livres e lúdicas com as crianças.

Como medidas de suporte à aprendizagem são ainda utilizados vários instrumentos como a plataforma do *Teams*, a Escola Virtual e o *ClassDojo*. Estes instrumentos permitem, também, a comunicação e envolvimento dos encarregados de educação na vida escolar dos seus educandos.

Relativamente à avaliação, esta constitui-se um instrumento regulador do todo o processo de ensino e aprendizagem e tem como objetivo a aferição das potencialidades e fragilidades por parte das crianças. A avaliação assume-se, ainda, como um processo fundamental para o trabalho desenvolvido pelo docente, no sentido de poder orientar a sua prática. Neste sentido, para colocar em prática o processo avaliativo, a Instituição utiliza instrumentos de avaliação de diagnóstico, formativa e sumativa.

No desenvolvimento de trabalhos por projetos, a avaliação compreende três dimensões, sendo estas: a autoavaliação, a avaliação dos pares e a do professor titular de turma. Aquando da realização da mesma, deve-se ter em conta a participação e espírito de iniciativa, o respeito

pelos pares, a apresentação e comunicação e por fim os conhecimentos e competências adquiridos pelos alunos. No que diz respeito às tarefas de aluno, estas são avaliadas semanalmente pelo docente e resultar numa classificação quantitativa (de 0 a 5) e numa avaliação qualitativa, a qual se deve comunicar ao aluno para que este tome consciência do seu desempenho. Além destes aspetos, também os testes de avaliação assumem um papel fundamental na aferição dos conhecimentos das crianças, apesar de o colégio compreender as limitações dos mesmos. Para colmatar estas fragilidades, são mobilizados pela Instituição também métodos de avaliação formativa. Esta forma de avaliação é considerada um dos aspetos mais importantes, uma vez que se assume como forma de monitorização das potencialidades e fragilidades demonstradas pelo grupo, de forma a reajustar os procedimentos se necessário.

Além da avaliação por meio dos métodos anteriormente mencionados, a Instituição defende ainda a avaliação por meio de uma ferramenta digital, a plataforma *ClassDojo*. Esta é caracterizada, pelo projeto educativo da Instituição, como uma gamificação na aprendizagem, ao qual a partir da mesma se atribuem pontos aos alunos em função do seu desempenho nos vários domínios. Estes resultados podem ser acompanhados pelos alunos e encarregados de educação e irão resultar, no final de cada trimestre, num cartão com os valores conquistados pelos alunos.

1.1.2 Caracterização do grupo

O grupo, na qual se realizou o período de estágio, consiste numa turma do 4ºano de escolaridade. Esta é composta por 25 crianças, com idades compreendidas entre os 9 e os 10 anos de idade, sendo 14 crianças do sexo masculino e 11 do sexo feminino. Na sua maioria, o grupo de crianças frequentou a mesma Instituição desde a creche ou pré-escolar, e, dessa forma, já se conhece bastante entre si. Houve apenas uma entrada o ano letivo passado para a presente turma, por uma criança que veio de Inglaterra.

Incluídas neste grupo, encontram-se quatro alunos que foram sinalizados pelo docente titular como crianças com necessidades de medidas de suporte à aprendizagem e inclusão, as quais têm apoio por parte de uma professora da Instituição. Dentro do grupo de crianças sinalizadas, duas delas apresentam dificuldades no processo de aprendizagem, uma outra demonstra comportamentos desadequados, o que também prejudica as suas aprendizagens e, por fim, a quarta criança que necessita de ter acesso a um apoio externo, esteve emigrada de Portugal durante alguns anos e, desta forma apresenta algumas dificuldades nas aprendizagens nas várias áreas curriculares, principalmente em português.

O grupo de crianças caracteriza-se, na sua maioria, por ser um grupo bastante curioso e participativo, com muita vontade de aprender e saber mais. No entanto, também apresenta algumas fragilidades, sendo que em algumas situações demonstra falta de rigor no trabalho desenvolvido e também o incumprimento de algumas regras de funcionamento da sala.

O professor titular de turma acompanha-a desde o 1.º ano de escolaridade, o que permite um acompanhamento contínuo do grupo de crianças durante todo o ciclo de ensino. O mesmo trabalha na Instituição há aproximadamente 20 anos e é reconhecido pela Microsoft, desde 2011, por ser um docente inovador e, utilizar regularmente a tecnologia na sua prática pedagógica.

No que diz respeito à sala em si, esta é um espaço amplo com a presença de bastante luz natural. Esta luz deve-se ao facto de uma das paredes da sala ser, quase na sua totalidade, composta por janelas. Na parte da frente da sala, esta tem à disposição um quadro interativo, ligado ao computador da secretária do docente. Este é bastante utilizado tanto pelo docente cooperante como pelos alunos do grupo, sendo que poderá servir de quadro para escrever, como também de projetor, o que facilita a projeção de vídeos, jogos, fichas ou outro tipo de recursos. No fundo da sala encontra-se um lavatório, a zona de robótica, onde estão dispostos alguns dos robôs que as crianças ganharam quando participaram em concursos e ainda alguns armários com arrumação. Estes últimos encontram-se também nas laterais da sala, onde estão dispostos alguns materiais necessários como folhas A4 brancas, folhas quadriculadas, folhas de linhas, régua com 50 centímetros, os *quizners* (material didático matemático), os dossiers das crianças para arquivar as fichas, entre outros. Todos os aspetos mencionados na descrição da sala do 4º ano de escolaridade, encontram-se presentes na seguinte planta da sala.

Ainda acerca da organização da sala, pude observar bastantes alterações no período de estágio. Quando iniciei o estágio, as mesas estavam dispostas duas a duas viradas para a frente da sala, onde se encontra a secretária do professor e o quadro interativo. Esta forma de organização foi adotada devido às normas de higiene exigidas pela pandemia que o nosso país e o mundo estão a ultrapassar. Em seguida, após uma reunião com os professores e restantes colaboradores da Instituição, estes decidiram alterar a disposição das mesas para uma organização, que acreditam ser mais benéfica para os alunos, a organização em grupos de quatro elementos. Esta forma de organização fomenta a interação e trabalho entre pares.

Após algumas semanas, as mesas voltaram novamente a ser reorganizadas, com base numa estrutura individual das mesas, todas viradas para a frente. Esta reorganização da sala foi implementada em consequência do comportamento menos positivo, demonstrado pelos alunos. Contudo, as mudanças relativas à disposição das mesas não ficaram por aqui, uma vez que o

professor titular fez bastantes alterações aquando da minha presença no estágio, colocando as mesas individuais, a pares ou em grupos de quatro elementos. Contudo, após conversa com o docente cooperante, pude concluir que este defende e acredita nos benefícios desta última forma de organização em grupos, posto que defende um ensino menos tradicional e mais lúdico e dinâmico.

Relativamente à organização do tempo, pude observar que no período da manhã são realizadas atividades curriculares, de forma não pré-definida, podendo assim variar entre as diferentes áreas curriculares. Em seguida, segue-se o período do lanche incluído no intervalo da manhã. Terminado o intervalo, segue-se o desenvolvimento das tarefas de alunos, desenvolvidas nos moldes explicados anteriormente. Posteriormente ao desenvolvimento das tarefas de aluno, as crianças dirigem-se para o período de almoço. Na parte da tarde, as atividades oscilam muito, dependendo dos dias, variando entre expressão físico-motora, expressão plástica, oficinas ou tempo de projeto. Além do enunciado, as crianças do grupo têm ainda aulas de inglês, em dias e horas específicas.

A dinâmica que se faz sentir na sala do 4º ano é o ensino por meio de atividades mais exploratórias e lúdicas, em que o docente recorre bastante à utilização da tecnologia. Foi pedido a todas as crianças da Instituição que tivessem acesso a um computador pessoal, que possam levar para a sala todos os dias da semana. Desta forma, o docente coloca todos os documentos trabalhados em sala e exercícios propostos na plataforma do Teams, para que todas as crianças possam ter acesso aos mesmos. Este método de trabalho é utilizado por toda a Instituição desde o 1.º ano de escolaridade e, dessa forma as crianças deste grupo já se encontram bastante habituadas a trabalhar com esta plataforma online.

Para abordar algum conteúdo específico, o professor titular opta, em geral, pela utilização de vídeos e plataformas online onde se pode proceder à exploração dos mais variados conteúdos. Assim sendo, o ensino expositivo e tradicional é um método pouco adotado na sala. Além do referido anteriormente, para proceder à realização de exercícios onde se trabalhe os conteúdos abordados anteriormente, o docente opta pela utilização de bastantes exercícios online como ditados, fichas de interpretação na plataforma *Google Forms*, tarefas na Escola Virtual e jogos tecnológicos. Um exemplo prático são as tarefas de aluno que as crianças têm de realizar todos os dias na parte da manhã, depois do intervalo. As tarefas de aluno, como referido anteriormente, são tarefas propostas pelo docente titular de turma para a semana inteira. Desta forma, o professor distribui uma grelha com as todas as tarefas apresentadas, em que cada criança tem a liberdade de fazer a sua própria gestão e escolher em que dia irá realizar cada tarefa. As atividades propostas são bastante variadas, havendo entre fichas dos livros escolares,

tarefas online e até jogos online que permitam trabalhar os conteúdos abordados em sala. Terminadas as tarefas online, as crianças devem realizar um “*print screen*” do ecrã e disponibilizar o mesmo na plataforma Teams. Assim sendo, a plataforma irá ter disponível todos os materiais trabalhados em sala e todos os exercícios realizados pelas crianças.

Além deste aspeto, o professor também tem por hábito desenvolver vários outros jogos durante a sua prática, como a implementação do *escape room* todas as sextas-feiras. O *escape room* é um jogo online disponível numa das modalidades da plataforma *Genially*, em que as crianças têm que responder a uma série de questões sobre os conteúdos abordados em sala anteriormente, para conseguir desvendar um código e acabar o jogo. Outra ferramenta online relacionada com os jogos que o professor utiliza na sua prática é a plataforma *ClassDojo* que, como também referido anteriormente, é uma plataforma de gamificação, em que o docente atribui pontos positivos ou negativos, consoante o desempenho das crianças nas mais variadas vertentes. No final de cada trimestre, consoante a pontuação atribuída a cada criança, estas ganham um cartão com os valores conquistados. Deste modo, o próprio ambiente em sala de aula transforma-se num jogo para as crianças.

1.2 Definição da problemática

O momento inicial de observação no contexto de estágio permitiu um levantamento de diferentes temáticas passíveis de aprofundamento durante da elaboração do Relatório da Prática Supervisionada em 1.ºCEB. Desta forma, o tema escolhido foram os jogos como potencializadores das aprendizagens no 1.º Ciclo do Ensino Básico.

A prática pedagógica da Instituição, e particularmente do professor cooperante, mobiliza, de forma recorrente, os jogos como instrumentos estimuladores do processo de ensino e aprendizagem, o que serviu de base para a seleção da problemática identificada.

A par disto, as aprendizagens realizadas por intermédio de estratégias lúdicas constituíram, desde cedo, um tema do meu interesse, uma vez que existe uma rutura muito acentuada entre o contexto da educação pré-escolar e o do 1.º Ciclo do Ensino Básico. Considero que esta forma de consolidar as aprendizagens acarreta inúmeras vantagens para o desenvolvimento das crianças, e, portanto, deveria ser mais utilizada pelos docentes do 1.ºCEB aquando da sua prática pedagógica.

Como futura profissional de educação, considero importante compreender os benefícios que os jogos podem ter para o processo de aprendizagem das crianças e de que forma é que estes podem ser implementados no contexto do 1.º Ciclo do Ensino Básico. Assim sendo, o

presente relatório tem como objetivo compreender de que forma os jogos podem ser potencializadores das aprendizagens. De acordo com o objetivo apresentado, formulei duas questões orientadoras para a exploração da temática:

De que modo é que os jogos, nomeadamente de natureza tecnológica, podem ser implementados em contexto do 1.º Ciclo?

Quais os principais benefícios da sua utilização na escola para o desenvolvimento das aprendizagens em contexto de 1.º CEB?

Capítulo II: Enquadramento Teórico

No presente capítulo será apresentada uma sistematização dos conteúdos teóricos que irão suportar a investigação desenvolvida, nomeadamente a definição do conceito de jogo, as diferentes abordagens teóricas sobre o mesmo, o jogo como veículo de aprendizagem, especificando sobre os jogos tecnológicos e, por fim, o papel do docente na implementação dos jogos em contexto pedagógico.

2.1 O jogo na Educação

2.1.1 Definição do conceito de jogo

Segundo Huizinga (1980, citado por Santos, 2008), a raiz etimológica da palavra jogo deriva da palavra em latim *iocu*, que significava brincadeira, sendo que também existe uma relação à palavra em latim *ludus*, que nos remete para o terreno do jogo. Contudo, as traduções para outras línguas românicas, nomeadamente o francês, o espanhol e o inglês, geraram alguma confusão entre os conceitos anteriormente referidos.

Relativamente ao conceito do jogo em si, este assume uma presença precoce na nossa sociedade. De acordo com Muniz (s.d, citado por Abreu, 2016) este conceito remete-nos para o período antes de Cristo, presente não só nos enigmas mitológicos gregos e egípcios, como também na cultura chinesa e indiana, nomeadamente em objetos e histórias.

O simbolismo que se atribui ao jogo tem gerado alguma controvérsia entre os autores que se debruçam sobre o assunto, uma vez que este não possui uma única definição, podendo assim assumir diversos sentidos, dependendo da sua aplicação. Esta complexidade, relativamente à definição do conceito, aumenta exponencialmente quando um mesmo comportamento pode ser interpretado como um “jogo ou não-jogo” (Kishimoto, 1995, p.47). Neste sentido, é imprescindível ter em conta os vários aspetos do conceito do jogo para proceder à sua definição, nomeadamente os significados atribuídos por cada um dos autores (Kishimoto, 1995; Silveira & Cunha, 2014).

Desta forma, dada a dificuldade de definição do conceito, vários autores apresentaram as suas próprias interpretações do conceito de jogo. De acordo com Huizinga (s.d, citado por Silveira e Cunha, 2014), o conceito de jogo diz respeito à ação que numa primeira instância é considerada um momento lúdico. Contudo, este pode evoluir para um momento mais sério, tornando-se competitivo. Ainda de acordo com Huizinga (1971, citado por Moratori, 2003), o jogo deve ser caracterizado por ser uma ação espontânea, na qual os jogadores devem respeitar

as regras previamente definidas. Para Chateau (1975, citado por Santos, 2008) “o jogo é, antes de tudo, prazer. É também uma atividade séria em que o fingir, as estruturas ilusórias, o geometrismo infantil, a exaltação, têm uma importância considerável” (p.56). Já Huizinga (1996, citado por Mota, 2009) defende que o jogo é uma ação voluntária delimitada pela definição de um espaço, tempo, regras e uma finalidade, sendo esta ação díspar da vida quotidiana. Por fim, Schawartz (2003, citado por Baranita, 2012) refere que o conceito de jogo está associado a uma brincadeira, mas com a aplicação de regras.

Apesar da definição de jogo não ser estanque e variar de autor para autor, verificamos que a maioria classifica o jogo como sendo um momento lúdico, aproximando-se do conceito de brinquedo e brincadeira (Miranda, 2001). Outro aspeto em comum é o facto de este ser regido por regras, sendo que “a existência de regras em todos os jogos é uma característica marcante” (Kishimoto, 1994 citado por Gouveia, 2018).

Com base no referido anteriormente, relativamente à complexidade de definição do conceito de jogo, podemos afirmar que esta também se verifica no que diz respeito às classificações do mesmo. Estas variam consoantes os objetivos e critérios estabelecidos, alterando, assim, de autor para autor. Segundo Wallon (1981, citado por Baranita, 2012) os jogos classificaram-se em quatro domínios, sendo estes: os jogos funcionais, os jogos de ficção, os de aquisição e os de fabricação. Chateau (1987, citado por Santos, 2008) definiu cinco classificações para os jogos, evoluindo as mesmas de acordo com as idades e características demonstradas pelas crianças, entre as quais: o jogo funcional, o jogo de imitação ou simbólico, o jogo de construção, o jogo e regras arbitrárias e, por fim, os jogos sociais. Em concordância com Wallon, Chateau também estabeleceu as classificações anteriormente referidas de acordo com o desenvolvimento da criança.

Já Grando (1995) organizou os jogos em seis categorias distintas, sendo estas os jogos de azar, os quebra-cabeças, os de estratégias ou construção de conceitos, os jogos de fixação de conceitos, os computacionais e os pedagógicos, sendo que estes últimos podem englobar todos os anteriores.

2.1.2 Diferentes abordagens teóricas sobre o jogo

Foram várias as teorias que se levantaram sobre o conceito de jogo, entre as quais se ressaltam as de alguns autores de referência como Freud, Piaget e Vygotsky.

No que concerne a teoria de Freud, o jogo é uma forma das crianças reviverem momentos menos positivos, de forma a controlar os sentimentos (Bermejo, 1983 citado por Palhares, 2004). Piaget e Vygotsky encararam o jogo de forma díspar, embora se possam

encontrar alguns aspetos em comum entre as duas teorias, nomeadamente na perceção do jogo como “um processo simbólico no qual, através da ação com o jogo, a criança procura significados” (Santos, 2008, p.36). Contudo, apesar desta semelhança, os dois autores focaram-se em aspetos distintos, sendo que Piaget se focou nos fatores que promoviam o desenvolvimento cognitivo nas crianças, enquanto Vygotsky centrou-se nos aspetos culturais e sociais (Santos, 2008; Baranita, 2012).

Piaget (1972, citado por Baranita, 2012) estabeleceu quatro estádios de desenvolvimento, apresentando características distintas consoante os níveis de desenvolvimento apresentado pelas crianças, estes são: período sensório-motor, período pré-operatório, período operatório concreto e, por fim, o período operatório formal. Estes quatro estádios apresentam uma margem de idades estabelecidas pelos estudos desenvolvidos pelo autor, no entanto estas podem nem sempre ser associadas ao estádio pré-definido, pois dependem do desenvolvimento demonstrado pela criança (Veiga, 2013).

Relativamente à temática dos jogos, Piaget (1972, citado por Santos, 2008) procede à divisão dos mesmos por três tipologias distintas, o jogo de exercício, o jogo simbólico e o jogo de regras. No que concerne ao jogo de exercício, este é caracterizado, pelo autor, como o primeiro jogo manifestado pela criança nos primeiros meses de vida e subdivide-se em três etapas distintas. Numa primeira fase, as crianças realizam ações sem qualquer finalidade, sendo que apenas a executam pelo prazer da realização. Numa segunda fase, as crianças já não realizam a tarefa apenas pelo prazer de a repetir, mas também pela exploração de novas combinações. Por fim, numa terceira e última fase do jogo de exercício, as crianças já conseguem atribuir uma finalidade à ação por elas desempenhadas, mesmo que esta seja apenas lúdica (Santos, 2008).

O jogo simbólico apresenta-se em seguida, quando a criança conclui o estádio sensório motor por volta dos dois anos de idade. Nesta fase, as crianças começam a atribuir um sentido ao real, conseguindo, através de atividades lúdicas, representar um objeto. O jogo simbólico encontra-se também subdividido em três fases (Cole & Cole, 2004; Santos, 2008). No entanto, estas três fases integram várias tipologias, sendo que cada uma delas apresenta características específicas.

Na primeira fase, estão consagradas quatro tipologias diferentes, sendo que a primeira se designa de projeção dos esquemas simbólicos em objetos novos. Esta diz respeito à atribuição de características de um determinado objeto ou ação por este desempenhada a outro. Integrada ainda na primeira tipologia, apresenta-se a projeção de esquemas de imitação em

novos objetos, sendo que esta se refere à realização de uma ação, de forma fictícia, que a criança observa em outra pessoa.

A segunda tipologia, ainda dentro da primeira fase, diz respeito à assimilação simples de um objeto a outro, onde as crianças assimilam um objeto a outros, dando origem a mais assimilações (Assis, 1994; Freitas 2010; Assis, Bronzatto, Carneiro & Scaglia, 2013). A assimilação, segundo Piaget (1972 citado por Baranita, 2012) é um processo pela qual a criança passa depois de interiorizar as informações que o meio lhe permite recolher. Integrada ainda na segunda tipologia, apresenta-se a assimilação do corpo do sujeito ao de outrem ou a qualquer objeto ou jogo de imitação. Nesta fase, as crianças assimilam com mais intensidade do que nas fases anteriores, imitando uma pessoa que não se encontra atualmente no contexto em que a criança está inserida (Assis, 1994; Freitas 2010; Assis, Bronzatto, Carneiro & Scaglia, 2013)

A terceira tipologia, ainda inserida dentro da primeira fase, está subdividida em quatro. A primeira designa-se de combinações simples e diz respeito à projeção dos esquemas simbólicos adquiridos em outros objetos, criando, por exemplo, amigos imaginários. A segunda, que se refere a combinações compensatórias, espelha as ações em que a criança adapta a realidade à sua maneira. Já na terceira, designada de combinações simbólicas eliminadoras de tensão, as crianças conseguem aceitar a realidade por elas vivida, tentando assim criá-las. Por fim, a última denomina-se por combinações simbólicas antecipatórias e diz respeito às ações imaginárias que as crianças desenvolvem com influência de um conselho ou ordem de um adulto (Assis, 1994; Freitas 2010; Assis, Bronzatto, Carneiro & Scaglia, 2013).

Na segunda fase, que ocorre por volta dos quatro aos sete anos de idade, começa a assistir-se ao declínio dos jogos simbólicos, sendo que cada vez mais os jogos se aproximam da realidade. Desta forma, nesta segunda fase, os jogos apresentam as três qualidades descritas em seguida. A primeira característica designa-se por combinação simbólica ordenada. Nesta fase, a criança assume diferentes papéis consoante o desenrolar da história. Na imitação exata do real, como o próprio nome indica, a criança foca-se em realizar jogos de imitação dos contextos por si observados e experienciados. Por fim, na segunda fase, apresenta-se o simbolismo coletivo, onde os jogos se baseiam mais na socialização entre pares, sendo que estes integram dois ou mais jogadores. Para finalizar, a terceira fase ocorre sensivelmente entre os sete e os doze anos. Durante a mesma, observa-se nas crianças a perda do simbolismo lúdico em direção ao jogo de regras (Assis, 1994; Freitas 2010; Assis, Bronzatto, Carneiro & Scaglia, 2013).

De acordo com Cole e Cole (2004), os jogos de regras aparecem nas crianças na idade da primeira infância. No entanto, só na segunda infância, dos seis aos doze anos, é que as regras

estabelecidas são mais rigorosas, devendo ser estabelecidas previamente à implementação dos jogos por todos os jogadores. Desta forma, estabelecidas as regras à partida, qualquer um dos jogadores que as desrespeitar irá ser acusado de cometer uma infração no jogo (ou batota). Esta evolução nos jogos, nomeadamente o aumento do número de participantes e o maior rigor no respeito das regras, faz com que as crianças se comecem a apropriar das regras sociais. Nesta perspetiva, apresentada por Piaget, os últimos jogos apresentados consistem como sendo essenciais para o processo de desenvolvimento das crianças, uma vez que, a partir destes, as crianças começam a ter noção das regras impostas pela sociedade, adaptando assim o seu comportamento. Só anos mais tarde é que as crianças começam a aperceber-se que as regras dos jogos podem ser mudadas, isto se todos os jogadores estiverem de acordo (Cole & Cole, 2004).

Para Vygotsky (1978, citado por Veiga, 2013) “o desenvolvimento segue a aprendizagem, podendo mesmo a aprendizagem ser considerada como o motor do desenvolvimento” (p.85). Desta forma, o autor defende que os comportamentos dos seres humanos são influenciados pelo meio, por intermédio da mediação. Para tal suceder, Vygotsky (1978, citado por Veiga, 2013) defende que o educador deve criar um ambiente em que a criança consiga ter contacto com um meio rico, que irá consistir um fator fundamental para o seu desenvolvimento cognitivo. O conceito de zona de desenvolvimento proximal (ZDP) permite nomear a diferença entre o nível de desenvolvimento efetivo e real da criança e o potencial que esta poderá alcançar (Santos, 2008; Veiga, 2013). Desta forma, a utilização do jogo pode promover uma ZDP, uma vez que, através deste, se “promove o conhecimento dos objetos e do seu uso, o conhecimento de si próprio e dos outros” (Alsina, 2004, p.6 citado por Santos, 2008). Este aspeto permite que as crianças consigam construir conhecimentos provenientes do meio onde estão inseridos, sendo que estes são estimulados pela realização de jogos (Tezani, 2006; Santos, 2008).

2.2 Os jogos como potencializadores das aprendizagens das crianças no 1.ºCEB

2.2.1 O jogo como veículo de aprendizagem

A nossa sociedade está em constante mudança, de forma a evoluir gradualmente a cada dia que passa. Neste sentido, Fialho (2008) considera que a vertente educativa também deveria realizar alterações nas suas metodologias de ensino, sendo que os alunos já não são cativados pelos métodos tradicionais. Assim sendo, para fomentar o interesse e motivação dos alunos pela escola, torna-se imprescindível diversificar as metodologias de ensino e aprendizagem. Uma

das estratégias poderá ser a implementação de jogos educativos. Estes, se implementados com objetivos pedagógicos, podem fomentar momentos de ensino e aprendizagem às crianças e fazer com que elas construam o seu próprio conhecimento, de forma lúdica (Moyles, s.d, citado por Fialho, 2008).

A ludicidade está inerente às características da fase infantil, pelo qual todos os seres humanos passam. Contudo, esta não deve ser considerada apenas como lazer, uma vez que as atividades lúdicas podem ser consideradas, de acordo com Santos e Silva (2017), um mecanismo benéfico para o desenvolvimento de aprendizagens significativas. Através da ludicidade, as crianças desenvolvem aprendizagens de forma ativa e prazerosa, o que permite um maior desenvolvimento das várias competências. Esta forma de desenvolvimento é considerada uma das mais significativas, uma vez que, durante os momentos lúdicos, as crianças se desenvolvem de forma mais livre, indo ao encontro dos seus interesses e necessidades em simultâneo (Santos & Silva, 2017; Santos, 2018).

Como referido anteriormente, as atividades lúdicas integram o conceito de jogo. Este pode consistir numa atividade pedagógica, se estiver intencionalmente implementado a fomentar o desenvolvimento das crianças. Quando as crianças são confrontadas com qualquer atividade lúdica, nomeadamente o jogo, normalmente revelam mais interesse e motivação intrínseca, o que faz com que os alunos sejam estimulados a envolverem-se em toda a tarefa com satisfação, permitindo assim uma aprendizagem ativa (Moratori, 2003; Gouveia, 2018). Este envolvimento, tanto do docente como dos estudantes, torna-se fundamental, não só para o processo de ensino e aprendizagem, mas também para o fomento das relações que se estabelecem em sala, sendo que o jogo também as desenvolve (Fialho, 2008).

Além das características anteriormente referidas, o jogo deverá também proporcionar momentos desafiadores às crianças, permitindo, não só ao docente diferentes oportunidades para melhor conhecer o grupo, como também um conhecimento por parte das crianças, nomeadamente conhecerem melhor os seus pares e a si próprias. A componente competitiva do jogo permite que as crianças sejam capazes de gerir situações problemáticas, encarando as várias perspetivas existentes. Desta forma, mesmo que não consigam vencer o jogo, através do mesmo, as crianças têm a oportunidade de autoconhecimento, avaliando e regulando as suas potencialidades e fragilidades (Moratoti, 2003; Santos & Silva, 2017). Contudo, relativamente à vertente competitiva do jogo, o educador deverá ter em atenção, procurando explicar ao grupo, que a competição ocorre apenas neste contexto, não havendo a necessidade de a remeter para a vida em geral (Fialho, 2008).

No sentido de encarar o jogo como um veículo para a aprendizagem, podemos verificar que Piaget e Vygotsky, também consideram como “um processo simbólico no qual através da ação com o jogo a criança procura significados”, argumento esse que se vem a verificar nos autores mais atuais (Santos, 2008, p.36).

De acordo com Grandó (2000), os jogos implementados em contextos pedagógicos têm de respeitar uma sequência lógica de sete momentos. O primeiro momento diz respeito ao conhecimento do material que constitui o jogo por parte das crianças do grupo. Este momento é de extrema importância no sentido em que é aqui que as crianças fazem a primeira apropriação dos materiais a utilizar. O segundo momento refere-se ao conhecimento das regras por parte dos jogadores, e esta pode ser realizada de inúmeras formas, variando entre a explicação do docente, de outro aluno que possui este conhecimento ou até o estabelecimento das mesmas em grupo. O terceiro momento remete para a experimentação do jogo numa primeira instância, de forma a garantir que todos os jogadores compreenderam as regras anteriormente estabelecidas. O quarto momento relaciona-se com a realização do jogo propriamente dita. Durante este, pretende-se que o docente observe e questione as crianças, de forma a estimular o pensamento e o desenvolvimento cognitivo. O quinto momento torna-se subjetivo, sendo que a sua realização depende da natureza do jogo implementado. Este diz respeito ao registo escrito do jogo, onde se poderá sistematizar os conteúdos trabalhados no mesmo. O sexto momento remete-nos para a demonstração por parte dos jogadores das situações demonstradas em jogo, de forma a melhorar os níveis de desempenho numa próxima fase. Por fim, o sétimo e último momento, faz alusão a uma segunda realização do jogo. Durante esta nova realização, é esperado que as crianças apliquem os conhecimentos adquiridos por elas aquando da primeira experimentação do jogo e da troca de estratégias dos seus pares na fase anterior (Grandó, 2000).

No entanto, a implementação de jogos em contexto pedagógicos pode também acarretar algumas desvantagens, dependendo da utilização realizada, entre as quais: a elevada imposição do professor na realização de vários jogos, perdendo assim a sua vertente associada à liberdade e, por consequência, o interesse e motivação despertados pelo jogo; se o jogo for implementado sem qualquer finalidade, as crianças irão aperceber-se disso e resultará numa falta de motivação na realização do próprio jogo; a utilização em demasia dos jogos e a sua utilização para todo o tipo de conteúdos também é considerado um fator contra a utilização dos jogos em sala, sendo que os estudantes irão sentir-se constantemente postos prova sem qualquer finalidade. Por fim, a última desvantagem diz respeito à intervenção em demasia por parte do docente nos jogos, podendo fazer com que estes se deixem de considerar uma atividade lúdica (Grandó, 2000).

Desta forma, perante todas as vantagens enunciadas anteriormente e consequentes desvantagens, os profissionais de educação devem ter em atenção aquando da implementação dos jogos em contextos pedagógicos, fazendo com que estes fomentem sempre o desenvolvimento das crianças e nunca as prejudiquem.

2.2.2 Os jogos tecnológicos na educação

Os jogos tecnológicos constituem uma possibilidade de jogo a implementar pelo docente em ambientes pedagógicos. Estes são implementados através de aparelhos eletrónicos e podem proporcionar às crianças os mesmos benefícios que os restantes jogos. Contudo, são ainda muitas as pessoas que criticam o uso da tecnologia na educação, nomeadamente a implementação de jogos, sendo que a tecnologia e, por consequência, os jogos são associados à desconexão que as crianças e jovens demonstram atualmente (Meneghel, 2016, citado por Morais, 2017). Além disso, os jogos não eram considerados pertinentes de implementar em ambientes pedagógicos, sendo que eram encarados como momentos de lazer (Brougère, 1998 citado por Morais, 2017). No entanto, apesar das críticas apontadas, Gama (2005) defende que os jogos tecnológicos revelam as mesmas características que as restantes tipologias de jogos, entre as quais se apresentam por exemplo “a livre decisão de entrar no jogo, delimitação numa arena, presença de regras invioláveis.” (p.168)

Além deste aspeto, Morais (2017) refere que os docentes ao terem a noção da importância da tecnologia para o mundo atual e, consequentemente para os seus alunos, estes sentem a necessidade de adaptar as suas práticas pedagógicas à realidade. Desta forma, os profissionais de educação desenvolvem atividades lúdicas, nomeadamente a utilização de jogos tecnológicos. A implementação dos mesmos contribui para o fomento de um maior interesse e motivação por parte das crianças, envolvendo-as no seu processo de ensino e aprendizagem. Desta forma, os jogos tecnológicos desenvolvem não só o papel ativo da criança, como também fazem com que todo o processo de ensino e aprendizagem seja levado de forma mais descontraída pelas crianças (Coutinho, Rodrigues & Alves, 2015). Todo este envolvimento e interesse que as crianças irão revelar por aprender, irá também resultar numa maior apropriação dos conteúdos abordados (Morais, 2017). Esta ideia é suportada por Santana (2007), sendo que o mesmo refere que através dos jogos tecnológicos, as crianças são levadas a explorar todas as possíveis opções e estratégias por meio de tentativa e erro, com a finalidade de obterem o melhor resultado possível. Esta forma de agir poderá, segundo Neto (2001), influenciar a forma com as crianças agem perante uma adversidade, tentando sempre resolvê-la como fazem nos jogos. Através de aparelhos tecnológicos, as crianças também têm a oportunidade de

experienciar as realidades virtuais, de forma coletiva com os pares, o que permite que as crianças vivenciem os jogos em conjunto ou conversem sobre os mesmos, possibilitando uma troca de conhecimentos e o fomento das relações interpessoais (Morais, 2017).

Desta forma, podemos afirmar que os jogos tecnológicos podem trazer bastantes benefícios aquando da sua implementação em ambientes pedagógicos, uma vez que estimulam as crianças em vários níveis, sejam eles cognitivos, emocionais ou sociais.

2.2.3 Papel do docente na implementação do jogo em contextos pedagógicos

Como referido anteriormente, para proporcionar e fomentar um ambiente lúdico e estimulante às crianças, por intermediário da utilização de jogos em contexto pedagógico, o docente assume um papel fundamental. Desta forma, este deve deixar de assumir uma função de transmissor de informações, próprio de metodologias mais expositivas, passando a mediar o processo de ensino e aprendizagem, por meio de atividades lúdicas (Dallabona & Mendes, 2004). Esta mediação do docente permite criar momentos de aprendizagem que estimulem e desenvolvam nas crianças competências nas mais variadas vertentes, nomeadamente afetivas, cognitivas, emocionais e sociais. Posto isto, o papel do professor deverá passar por desenvolver um ambiente de aprendizagem, por intermediário dos jogos, que estimule as crianças no desenvolvimento das competências anteriormente referidas e que o permita recolher informações necessárias ao exercício da sua profissão. A recolha de informação poderá ser realizada através da observação dos jogos pelas crianças ou ainda do questionamento feito às mesmas. Em qualquer um dos casos, o professor deverá recolher informações sobre as competências das crianças ou ainda recolher informações essenciais para a regulação dos próximos jogos a implementar em ambientes pedagógicos.

A tipologia de jogo selecionada irá influenciar o papel que o docente desempenha nos vários momentos de realização dos jogos, sendo que estes podem variar e passar pela observação, participação ou apenas direção dos mesmos (Baranita, 2012). Contudo, Muniz (2010, citado por Gaspar e Rodrigues, 2017) alerta que se o jogo implementado for dirigido pelo docente em demasia, este perde a sua componente de participação e de liberdade por parte das crianças, o que poderá resultar na falta de interesse e motivação das crianças, características essenciais das atividades lúdicas. Assim sendo, um dos maiores desafios do educador, na implementação de jogos em ambientes educativos, é fomentar o desenvolvimento do grupo, respeitando as características das atividades lúdicas, tentando afastar-se da implementação de um mero material didático desprovido de sentido e ludicidade (Muniz, 2010 citado por Gaspar & Rodrigues, 2017).

Para a utilização de estratégias pedagógicas mais lúdicas, nomeadamente os jogos, é necessário que o professor planifique a atividade, selecionando os jogos que se adequem ao contexto e vão ao encontro dos objetivos de aprendizagem pré-estabelecidos, nomeadamente a apropriação dos conteúdos demonstrados no jogo e a socialização entre as crianças do grupo (Peres, 2004; Niles & Socha, 2014; Santos & Silva, 2017).

Assim, Santos (2000, citado por Santos, 2018) reforça que não se deve avaliar um docente pela quantidade de jogos que este implementa em sala, uma vez que nem todos os jogos são considerados adequados para a sua utilização em ambientes educativos. Desta forma, o educador deve ter em conta alguns critérios, antes da implementação de jogos, entre os quais: selecionar ou construir jogos com um nível de complexidade aceitável para o contexto em que se irão implementar, garantindo que estes não se apresentam extremamente difíceis ou fáceis, para não desmotivar os participantes; o jogo deverá ser implementado de forma contínua, onde as crianças consigam, à partida, visualizar qual o objetivo do jogo e o seu fim; proceder à experimentação do material didático antes da sua implementação no contexto, de forma a planejar e prever os aspetos necessários aquando da sua realização com as crianças; antes de iniciar a implementação do jogo em ambientes educativos, enunciar ao grupo quais os conteúdos que este aborda, de forma a que as crianças saibam com que finalidade este está a ser implementado em ambiente educativo; rever as regras de funcionamento do jogo, para que as crianças as compreendam e demonstrem motivação ao longo da realização do mesmo; estimular o diálogo entre os intervenientes na implementação do jogo, para que se este possa ter noção das formas e estratégias utilizadas pelas crianças ao longo da realização; e, por fim, o ambiente em que se desenvolve o jogo deve ser descontraído, sendo que através do mesmo as crianças aprendem sem a pressão normalmente associada ao ensino (Grando, 2000; Fialho, 2008; Costa, 2015; Santos, 2018).

Assim sendo, apesar de os jogos proporcionarem um ambiente educativo, estimulante e rico para o desenvolvimento de aprendizagens por parte das crianças, estes acarretam ao docente um trabalho árduo. Desta forma, previamente à implementação de um jogo, os docentes devem organizar e planificar o seu trabalho, de forma a tirar o máximo de partido da metodologia a ser seguida.

Capítulo III: Opções metodológicas

No presente capítulo proceder-se-á à apresentação das opções metodológicas selecionadas para o presente estudo de investigação, por meio de três subcapítulos, sendo estes: a metodologia, as técnicas e instrumentos de investigação e, por fim os procedimentos.

3.1 Metodologia

Tendo em conta que qualquer estudo investigativo está intrinsecamente relacionado com uma recolha e análise de dados, é necessário definir qual a metodologia mais adequada durante a realização do mesmo. Esta escolha relativa à metodologia a seguir irá depender dos objetivos e questões de investigação pré-estabelecidos, que por sua vez irá influenciar as técnicas, instrumentos e procedimentos utilizados ao longo do estudo (Gonçalves, 2010). Desta forma, a metodologia utilizada para a elaboração do presente estudo integra-se na abordagem qualitativa. Esta escolha prendeu-se com a necessidade do estudo da problemática em questão precisar de recorrer à observação de sujeitos no seu cenário natural, para que posteriormente se possa interpretar os dados recolhidos, através de uma abordagem naturalista e humanista. Desta forma, os estudos desta natureza resultam em resultados qualitativos, caracterizados pela descrição rigorosa e intensiva do objeto em estudo, produzindo assim os investigadores criações ricas e reflexivas que consigam espelhar o fenómeno em estudo no seu ambiente natural (Bogdan & Biklen, 1994; Aires, 2015).

A investigação qualitativa apresenta algumas características específicas da mesma, entre as quais: esta ocorre em ambientes naturais, sendo que frequentemente o investigador ocorre ao local onde os participantes estão inseridos com a finalidade de recolher dados detalhados; a investigação qualitativa recorre a métodos de recolha e análise de dados baseados na descrição detalhada das situações observadas e na sua tentativa de interpretação, aplicando o investigador uma análise rigorosa do fenómeno em estudo; os investigadores atribuem mais valor ao processo do que aos produtos finais, sendo que esses últimos podem nem sempre demonstrar resultados fiáveis; e, por fim é uma análise indutiva, visto que o investigador analisa os dados indutivamente, não havendo a preocupação de arranjar dados ou evidências para provar ou rejeitar hipóteses estabelecidas pelo mesmo (Bogdan & Biklen, 1994; Gonçalves, 2010; Aires, 2015)

Denzin (1994, citado por Aires, 2015) refere que a investigação qualitativa diz respeito a um estudo que se inicia no “campo” passando pelo “texto” e terminando no “leitor” (p.16).

Este processo que o investigador realiza aquando da realização de um estudo qualitativo surge quando o mesmo se encontra no ambiente natural do fenómeno em estudo. Neste momento, é necessário que se recolha informações e dados, tendo em conta a persuasão científica e a epistemológica. Posteriormente a esta fase, o investigador deve começar a elaborar os seus registos escritos e conseqüentemente ir melhorando os mesmos e completando-os ao longo da investigação até elaborar um documento final que irá ser apresentado aos leitores (Aires, 2015). Este documento final deverá refletir todo o processo de investigação e reflexão que se elaborou ao longo do estudo. Assim sendo, a metodologia qualitativa consiste-se num processo interativo, onde cada uma das fases que o compõe se relacionam entre si.

3.2 Técnicas e instrumentos de investigação

A metodologia qualitativa recorre a uma variedade de técnicas e instrumentos para caracterizar e analisar os vários fenómenos em estudo. A seleção dos métodos de recolha de dados ocorre consoante o estudo a ser realizado e em consequência dos seus objetivos e questões de investigação. Segundo Aires (2015), as técnicas de recolha de informação características de uma investigação qualitativa classificam-se em técnicas diretas ou interativas e técnicas indiretas ou não interativas. Esta classificação dá-se consoante o nível de intervenção do investigador nas técnicas utilizadas. Assim sendo, Aires (2015) caracteriza a observação participante e as entrevistas como técnicas diretas e interativas e, por oposição, a análise de documentos, internos ou diários, como técnicas indiretas e não interativas.

Desta forma, no presente estudo as técnicas e instrumentos de investigação utilizadas foram a observação participante, a realização de entrevistas ao docente cooperante e às crianças integrantes do grupo turma do 4º ano de escolaridade, a análise documental e de instrumentos como o diário de bordo e portefólio do estágio e, por fim os fichas avaliativos e conversas informais, de modo a perceber quais os conhecimentos das crianças anteriormente e posteriormente à implementação de jogos tecnológicos.

Relativamente à observação, esta consiste na recolha de informação do fenómeno ou sujeitos em estudo no seu ambiente natural. Esta técnica deve ser realizada regularmente e diretamente pelo investigador. Para Aires (2015), a observação característica de uma investigação qualitativa difere das observações espontâneas que fazemos diariamente pelo seu objetivo, sendo que a observação científica prevê objetivos específicos, de forma a conseguir responder e interpretar os fenómenos em estudo.

Colás (1992) citado por Aires (2015) define algumas etapas da observação a serem desenvolvidas num estudo caracterizado pela metodologia qualitativa, nomeadamente: a escolha dos ambientes em estudo, de modo que estes forneçam informações necessárias à interpretação das questões de investigação; a recolha propriamente dita de dados necessários ao estudo; e por fim o tratamento dos dados recolhidos na fase anterior, de modo a conseguir formular teorias sobre o fenómeno em estudo.

Como referido anteriormente, a observação deve ser realizada pelo investigador no contexto natural em que decorre a ocorrência, de forma que o investigador consiga ter a perceção real dos fenómenos estudados. Assim sendo, para o presente estudo a observação foi realizada dentro da rotina habitual do grupo de crianças do 4º ano de escolaridade e do professor titular de turma. No entanto, como defende Santos (1994) o investigador deve ter em conta alguns aspetos aquando da realização da observação dos fenómenos em estudo, nomeadamente que estes devem ser observados no seu ambiente natural, para que não se sofram alterações significativas nos comportamentos e que o observador, embora presente no contexto, não pode influenciar os sujeitos observados, sendo que esta manipulação irá alterar as interpretações do objetivo em questão.

Outra técnica utilizada no presente estudo foram as entrevistas realizadas tanto ao docente cooperante como a um grupo de crianças integrante da turma do 4º ano de escolaridade, cujo guiões estão em anexo no presente documento (anexo A e B). As entrevistas consistem numa conversa intencional, onde o investigador deve gerir a mesma de acordo com os objetivos pré-estabelecidos. Quando se realizam estudos que recorrem à observação participante, que é o caso do presente estudo, as entrevistas perdem um contexto mais formal, transformando-se em conversas informais entre duas ou mais pessoas conhecidas (Bogdan & Biklen, 1994). Esta informalidade nas entrevistas poderá contribuir para que os sujeitos se sintam mais à vontade aquando da formulação das suas respostas e opiniões, fazendo com que haja informações e dados mais ricos e fidedignos (Biggs, 1986 citado por Bogdan & Biklen, 1994). Além deste aspeto, existem outras estratégias que o investigador deve ter em conta aquando da elaboração da entrevista, como distanciar-se de repostas apenas afirmativas e negativas e genéricas, pois as mesmas não fornecem informações para a interpretação das questões de investigação. De acordo com Aires (2015), as entrevistas podem ser caracterizadas em dois tipos, sendo estes: as entrevistas estruturadas e as não estruturadas, sendo que esta variação faz-se consoante as suas características.

Desta forma, as entrevistas realizadas, caracterizadas como entrevistas estruturadas, feitas ao docente cooperante e crianças do grupo foram formuladas a pensar nos aspetos

anteriormente mencionados, tentando sempre obter o máximo de informações válidas e justificadas acerca dos sujeitos entrevistados.

Além das técnicas e instrumentos anteriormente referidos, foram também utilizados no presente estudo o diário de bordo e o portefólio como documentos de apoio às técnicas referidas. Na opinião de Aires (2015), estes documentos produzidos pelo investigador que integram um conjunto de registos detalhados e descritivos sobre o contexto observado refletindo assim as interações e ações dos participantes. Desta forma, estes são considerados essenciais para a formulação de teorias e interpretação dos fenómenos educativos em estudo. As notas de campo, registadas no diário de bordo, são registos escritos do que o investigador “ouve, vê, experiencia e pensa no decurso da recolha e refletindo sobre os dados” (Bogdan & Biklen, 1994, p.150). Estes registos devem integrar duas vertentes, uma descritiva, onde o investigador deverá descrever o contexto e outra reflexiva, na qual o investigador deverá refletir sobre os acontecimentos observados.

Por fim, foram ainda realizados fichas avaliativas e conversas informais com as crianças, de modo a perceber quais os conhecimentos das crianças anteriormente e posteriormente à implementação de jogos tecnológicos. As conversas informais, englobaram o questionamento ao grupo, de forma a permitir uma noção dos conhecimentos das crianças e o seu nível de apropriação. No que diz respeito às fichas, estas foram desenvolvidas com níveis de complexidade semelhantes, de forma a possibilitar uma comparação realistas dos conhecimentos.

3.3 Procedimentos

Numa primeira etapa do estudo, recorri à observação, de forma a conhecer o contexto em que me encontrava e a perceber de que forma os jogos tecnológicos eram implementados em contexto de sala de aula pelo professor cooperante e de que forma estes influenciavam os comportamentos das crianças. Os dados recolhidos foram registados no diário de bordo, em forma de notas de campo, de modo a conseguir reunir um maior número de informação pertinente ao estudo a ser realizado.

Em seguida, numa segunda fase, durante a intervenção no período de estágio, implementei, com as crianças, alguns jogos tecnológicos, onde avaliei de forma formal e informal os conhecimentos que as crianças possuíam anteriormente e posteriormente à implementação dos jogos. Relativamente ao método informal, aquando da implementação de jogos tecnológicos desenvolvi conversas com as crianças antes e depois da implementação de

jogos, de forma a ter a percepção dos conhecimentos das mesmas nos dois momentos. Os diálogos foram, mais uma vez, registados no diário de bordo. A nível formal, desenvolvi fichas avaliativas às crianças, onde estas tiveram de responder a dez questões sobre os conhecimentos trabalhados. Estas fichas foram desenvolvidos por mim e apresentavam o mesmo nível de dificuldade, de forma a não interferir com os resultados.

A par destes procedimentos, realizei, ainda, entrevistas ao docente cooperante e a algumas crianças pertencentes ao grupo turma do 4º ano de escolaridade. A entrevista ao docente cooperante teve como objetivo não só conhecer as conceções do profissional relativamente à utilização de jogos em contexto educativo, como também a sua experiência aquando da implementação de jogos tecnológicos neste grupo em específico. Já as entrevistas realizadas às crianças do grupo, estas tinham como objetivo conhecer as suas conceções e opiniões acerca dos jogos implementados em sala e de que forma estes os influenciam a si e às suas aprendizagens.

Capítulo IV: Análise reflexiva decorrente da Prática Supervisionada

No presente capítulo irá ser apresentada a descrição da informação recolhida durante o período de estágio, a partir das várias técnicas e instrumentos apresentados na secção anterior, e conseqüente análise reflexiva.

Após integração no contexto de estágio, pude verificar que a metodologia de ensino adotada pelo docente cooperante se caracterizava pela implementação de atividades lúdicas, nomeadamente jogos tecnológicos. Este aspeto, como referido anteriormente, deve-se ao facto de o professor ser reconhecido pela Microsoft desde 2011 e acreditar que esta forma de ensino acarreta inúmeras vantagens para o processo de ensino e aprendizagem, como se pode verificar pela entrevista ao docente (Anexo C):

“A prática dos conteúdos, a dinâmica interativa, as recompensas que o jogo traz são sempre vantagens enormes para a aprendizagem.” (Docente)

Deste modo, aquando da intervenção no estágio, planifiquei e desenvolvi seis jogos tecnológicos, dos quais apresentarei três deles, por diferentes razões. Uma das razões passou pela escolha de jogos de diferentes naturezas, sendo que todos eles se realizaram em plataforma online distintas. Ainda relativamente à natureza das escolhas, o primeiro jogo foi selecionado, pois foi sugerido pelo grupo, o que poderá traduzir um maior interesse e motivação por parte das crianças durante a realização do mesmo. Já o segundo jogo, proposto por mim, prendeu-se com o facto de ao longo da realização do mesmo, ter havido dois momentos de avaliação das competências das crianças, nomeadamente anteriormente e posteriormente à realização do jogo, de forma a comparar os conhecimentos demonstrados nos dois momentos. O terceiro jogo, que se tratava de um jogo de programação, foi selecionado devido a ter sido construído pelas crianças.

4.1 Descrição e análise da informação recolhida e/ou das práticas desenvolvidas

4.1.1 Descrição e análise reflexiva do primeiro jogo tecnológico

O primeiro jogo foi implementado através da plataforma online do *Kahoot!* O mesmo foi construído, por mim, para o contexto, de forma a consistir numa revisão de conteúdo, da área curricular de português, nomeadamente na competência do conhecimento explícito da língua (classes de palavras). Para responder aos objetivos da presente investigação tornou-se necessário avaliar os conhecimentos das crianças anteriormente e posteriormente à

implementação do jogo, de modo a apurar se este era promotor de aprendizagens. Assim sendo, previamente à realização do jogo apresentei, oralmente, algumas questões às crianças.

Para iniciar a atividade e sabendo que as crianças já tinham tido conhecimento dos conteúdos, questionei-as sobre as conceções prévias que tinham relativamente às classes de palavras e com que finalidade as classificações de palavras surgiram. Após a respostas das crianças, pareceu-me que estas não possuíam domínio dos conteúdos relativos às classes de palavras, expressando respostas curtas, pouco aprofundadas, em que apenas enunciavam algumas classes de palavras, não definindo o conceito geral da temática trabalhada nem a finalidade, como se exemplifica a seguir:

“As classes de palavras são os nomes e os verbos.” (M.C)

“Os adjetivos também são uma classe de palavras.” (D. B)

“Os quantificadores numerais também são classes de palavras. Nós até trabalhamos com a Margarida.” (J.C)

Em seguida, questionei, de novo, as crianças acerca das suas conceções prévias relativamente às classes de palavras que se seguem, nomeadamente nomes, determinantes, adjetivos, verbos, advérbios, pronomes e quantificadores numerais. As respostas das crianças contemplaram as definições das classes de palavras dos nomes, adjetivos, verbos e quantificadores numerais, exemplificando com palavras dessa classe, demonstrando assim conhecimentos sobre as mesmas. Pode observar-se este facto nos exemplos que se apresentam em seguida:

“Os nomes usam-se para chamar as pessoas ou objetos e existem nomes próprios e nomes comuns.” (Da)

“Os nomes próprios são os nossos nomes e os nomes comuns são por exemplo: lápis.”
(L. A)

“Os adjetivos são bonito, feio, gordo e magro.” (M.P)

“Há verbos em muitos tempos como no presente, no passado e no futuro.” (M.C)

“Os quantificadores numerais nós sabemos bem, porque tu trabalhaste connosco. São palavras que dizem quantidade como um, dois e três.” (J.C)

No entanto, do questionamento realizado antes do jogo, foi ainda perceptível alguma confusão relativamente à definição de determinantes, pronomes e advérbios, não conseguindo formular definições acerca das classes de palavras referidas. Assim sendo, as crianças aparentavam não possuir conhecimentos sólidos sobre o conceito geral de classes de palavras e, por isso demonstraram alguma dificuldade em identificar todas as classes de palavras trabalhadas anteriormente.

Terminada a primeira parte da tarefa, referente ao questionamento, iniciou-se a realização do jogo na plataforma *Kahoot!* O presente jogo era composto por vinte e cinco questões, com a duração de vinte segundos para a atribuição de cada resposta dada pelas crianças. O mesmo foi jogado individualmente, salvo algumas exceções. Assim sendo, as crianças iam respondendo às questões do jogo nos seus computadores, enquanto este era acompanhado no quadro interativo da sala.

No que diz respeito à apresentação e mediação do jogo, posso afirmar que a forma de implementação foi baseada na observação do método utilizado pelo professor titular. Deste modo, consoante as questões iam aparecendo no quadro, procedi à leitura das mesmas oralmente, uma vez que algumas crianças demonstravam dificuldades na leitura e não conseguiam ler as questões e responder às mesmas no tempo estipulado. Após a atribuição de respostas pelas crianças, aparecia no quadro interativo, a quantidade de alunos que teriam selecionado cada uma das alíneas, fazendo com que se tivesse a noção da quantidade de crianças que acertaram e erraram em cada uma das questões. Posteriormente a esta perceção, procedemos à discussão rápida dos conteúdos abordados. Esta conversa com as crianças pretendia que todas, principalmente as que responderam incorretamente, percebessem os conteúdos demonstrados. Pessoalmente, considero esta forma de implementação por parte do docente bastante benéfica para o grupo de crianças, sendo que através da mesma, o educador consegue estimular o pensamento crítico e reflexivo das crianças. Através da discussão fomentada, além das crianças conseguirem explicitar o seu pensamento, estas conseguem também, através dos contributos das restantes evoluir a sua linha de raciocínio.

Posteriormente à realização do jogo através da plataforma *Kahoot!*, foi realizado de novo um questionamento oral, de forma a apurar os conhecimentos das crianças neste momento e se estes se alteraram através da implementação do jogo. Neste momento, a maioria das crianças pareceu já conseguir diferenciar melhor as classes de palavras trabalhadas no jogo, principalmente os determinantes e pronomes, sendo estas duas aquelas em que as crianças demonstraram mais dificuldades, como se exemplifica a seguir:

“Os pronomes substituem o nome e os determinantes vêm antes do nome.” (M.C)

“Há pronomes demonstrativos e possessivos como os determinantes.” (G.)

Esta evolução dos conhecimentos por parte das crianças aparenta ter sido influenciada pela implementação do jogo e pela forma de como este foi dinamizado, uma vez que as crianças se mostraram bastante motivadas e interessadas ao longo da realização de todo o jogo. Na conceção de algumas das crianças entrevistadas, esta tipologia de jogo (*Kahoot!*) é uma das apontadas como a mais benéfica para o fomento de aprendizagens, no sentido em que estas

aprendem através das respostas dadas e consequentes classificação de errada ou certa pela própria plataforma e, ainda, através da discussão desenvolvida em grupo, mediada por mim ou docente cooperante, como se pode verificar nos seguintes excertos de entrevistas (Anexo D):

“Porque fazemos muito em turma e depois quando nós respondemos o professor ou tu dizem-nos a resposta certa e ajudam-nos no que nós respondemos mal”(Criança 2)

“(…) depois no final se erramos o professor ou tu explicam. Então nós conseguimos perceber e aprender mais” (Criança 4)

“Eu gosto do Kahoot, porque se nós dermos as respostas erradas depois tu, o professor ou os outros colegas explicam e divertimo-nos muito a jogar.” (Criança 6)

Contudo, ao avaliar-se os resultados obtidos, deverá ter-se em consideração que os dois momentos avaliativos dos conteúdos por parte das crianças não foram realizados com as mesmas características, o que pode ter condicionado os resultados obtidos e por consequência a generalização da progressão dos conteúdos. Num primeiro momento, as crianças foram questionadas após algum tempo face à apresentação dos conteúdos por parte do docente, enquanto num segundo momento, as crianças foram questionadas logo em seguida à realização do jogo. Desta forma, a implementação do jogo e a minha consequente mediação pareceu-me ter desenvolvido uma apropriação dos conteúdos abordados. No entanto, para considerar esta evolução real teria de ter sido avaliados os conteúdos em dois momentos com as mesmas características, nomeadamente com o mesmo intervalo de dias em que estes foram trabalhados com as crianças e a sua avaliação.

4.1.2 Descrição e análise reflexiva do segundo jogo tecnológico

O segundo jogo foi implementado através da plataforma online do *Wordwall*. Consistiu, assim como o anterior, numa revisão de conteúdos. Contudo, este incidia na área curricular de matemática, mais especificamente nas unidades de medida de volume, capacidade e conversões. Para responder aos objetivos da presente investigação tornou-se necessário, mais uma vez, avaliar os conhecimentos das crianças anteriormente e posteriormente à implementação do presente jogo, de modo a apurar se este era promotor de aprendizagens. Assim sendo, previamente à realização do jogo realizaram-se fichas, que incidiram, maioritariamente, na temática das conversões entre as diferentes unidades de medida de capacidade e também na relação entre o volume e a capacidade (Anexo E). Desta forma, ambicionou-se que ambas tivessem níveis de complexidade semelhantes, resultando assim numa compreensão realista dos conhecimentos efetivos das crianças.

Como forma de iniciar a atividade, expliquei ao grupo que este iria proceder à realização de um jogo, construído por mim, na plataforma online do *Wordwall*. Expliquei, também, às crianças que a presente atividade iria ser composta por um momento anterior e posterior ao jogo, os quais iriam implicar o preenchimento de uma ficha sobre a temática das conversões. Contudo, como não as queria influenciar nem pressionar de nenhuma forma, não referi ao grupo a finalidades das fichas realizadas, sendo que estas iriam servir para apurar os conhecimentos adquiridos pelas crianças nos dois momentos distintos. Deste modo, distribuí a primeira ficha. Ao longo da realização da mesma, fui circulando pela sala, de forma a conseguir visualizar as posturas e reações que as crianças adotavam aquando da realização das fichas. Desta forma, pude verificar que algumas crianças do grupo se mostravam confusas com alguns conteúdos enunciados nas fichas, nomeadamente a compreensão da relação entre o volume e a capacidade. Este aspeto foi verificado por mim, sendo que nem todas as crianças conseguiram responder às questões relativas a esses conteúdos.

Terminadas as fichas, recolhi as mesmas e as crianças deram início à realização do jogo na plataforma online. O presente jogo foi realizado individualmente pelas crianças. Este era composto por dezanove questões, com limite de trinta segundos para a atribuição de cada resposta. As questões incluíam várias temáticas, integrando as unidades de volume, capacidade e conversões relativamente a estas últimas. Durante a realização do jogo, as crianças demonstraram-se bastante entusiasmadas, focando-se em responder corretamente a cada uma das questões. Ao longo da realização do jogo, fui, também, circulando no espaço da sala, de forma a verificar as atitudes de cada criança aquando da realização. Deste modo, pude observar que as crianças estavam a tentar responder corretamente às questões, mas algumas delas não conseguiam realizar tal ação no tempo pré-definido. Este aspeto acontecia principalmente nas questões que implicavam conversões.

Depois de todos terminarem o jogo, procedemos à realização da segunda ficha. Durante a elaboração das fichas por parte das crianças, adotei a mesma postura que nos momentos anteriores, andando a circular pela sala. A circulação pela sala foi realizada de forma natural, nunca colocando uma pressão avaliativa às crianças. Durante a circulação pela sala e visualização, por alto, de algumas fichas, pude observar que algumas das crianças que não tinham respondido às questões relativas à compreensão da relação entre o volume e a capacidade numa primeira ficha, nesta segunda já o fizeram. Este facto pode ser comprovado pelas tabelas 1 e 2.

As respostas das crianças foram organizadas em três categorias, de acordo com o nível de apropriação do conceito. De acordo com as tabelas apresentadas em seguida, o primeiro

nível (elevada apropriação do conteúdo) engloba respostas corretas, podendo incluir a explicação do raciocínio seguido. O segundo nível (alguma apropriação do conteúdo) abrange respostas incorretas, mas que demonstrem alguma percepção dos conteúdos questionados, ou seja, a criança demonstra um raciocínio correto, mas com falhas, não conseguindo assim chegar à resposta correta. Por fim, no terceiro nível (nenhuma apropriação do conteúdo) as respostas dadas pelas crianças não demonstram um raciocínio lógico, não transparecendo uma apropriação correta dos conteúdos. Ainda neste nível, integram-se as respostas em branco (crianças que não responderam).

Tabela 1- Conhecimentos das crianças demonstrados na ficha anterior à realização do jogo

Questões	Elevada apropriação do conteúdo	Alguma apropriação do conteúdo	Nenhuma apropriação do conteúdo
Questão 1	52,63 %	15,79 %	31,58%
Questão 2	84,21 %	15,79 %	0 %
Questão 3	78,95 %	15,79 %	5,26%
Questão 4	68,42 %	21,05 %	10,53%
Questão 5	73,68 %	15,79 %	10,53%
Questão 6	63,16 %	26,32 %	10,53%
Questão 7	57,89 %	31,58%	10,53%
Questão 8	73,68 %	10,53%	15,79 %
Questão 9	57,89 %	15,79 %	26,32 %
Questão 10	52,63 %	21,05 %	26,32 %

A tabela 1 reflete que a maioria das crianças demonstrou uma elevada apropriação dos conteúdos avaliados. No entanto, é também perceptível, através da mesma, que as percentagens de crianças que não demonstraram apropriação de conteúdos rondou, em quase todas as questões, os 10% e os 26%, ou seja, neste momento de avaliação houve ainda uma percentagem significativa que não mostrava qualquer tipo de conhecimento na realização das conversões enunciadas na ficha.

Tabela 2 - Conhecimentos das crianças demonstrados na ficha posterior à realização do jogo

Questões	Elevada apropriação do conteúdo	Alguma apropriação do conteúdo	Nenhuma apropriação do conteúdo
Questão 1	94,74%	5,26%	0 %
Questão 2	63,16 %	15,79%	21,05 %
Questão 3	73,68 %	26,32 %	0 %
Questão 4	78,95 %	10,53%	10,53%
Questão 5	73,68 %	21,05 %	5,26%
Questão 6	68,42 %	26,32 %	5,26%
Questão 7	57,89 %	36,84%	5,26%
Questão 8	78,95 %	21,05 %	0 %
Questão 9	73,68 %	10,53%	15,79%
Questão 10	100 %	0 %	0 %

No que se refere à tabela 2, é possível observar, também, que a maioria das crianças demonstrou uma elevada apropriação de conteúdos. Não obstante, a percentagem de crianças que não demonstraram uma apropriação dos conteúdos é significativamente mais baixa do que na tabela 1.

Como mencionado anteriormente, os alunos que não tinham respondido às questões relativas à compreensão da relação entre o volume e a capacidade na primeira ficha, mas na segunda já o fizeram. Este facto é suportado pelas tabelas 1 e 2, onde se consegue observar que, nas questões relativas a esse conteúdo (questões 1 e 10), numa primeira abordagem sensivelmente um terço das crianças não demonstraram qualquer tipo de conhecimento. Em oposição, na segunda ficha nenhuma criança do grupo demonstrou uma falta de apropriação do conteúdo em questão.

De uma forma geral, podemos afirmar que, comparativamente aos dados da tabela 1, após a realização do jogo as percentagens de respostas que transparecem maior apropriação dos conteúdos aumentaram, demonstrando que as crianças conseguiram apresentar respostas corretas e/ou raciocínios que demonstrem conhecimentos da temática em questão. Desta forma, é possível afirmar que a realização do presente jogo tecnológico aparenta ter contribuído para esta evolução. Por oposição, na questão dois não se verificou a tendência descrita anteriormente, tendo sido a única a apresentar valores contraditórios. A razão pela qual este aspeto poderá ter

ocorrido nesta questão exclusivamente é que, apesar de ter tentado aplicar o mesmo nível de complexidade nas duas fichas optando sempre pela conversão das mesmas unidades de medida de capacidade, na ficha 1 selecionei um número composto por um algarismo e na ficha 2 optei por selecionar um número composto por dois algarismos. Este aspeto pode ter gerado alguma confusão no momento da conversão por parte das crianças.

Em sequência do referido anteriormente, encontram-se em anexo (anexo F) alguns exemplos das fichas anteriores e posteriores ao jogo realizadas pelas crianças.

4.1.3 Descrição e análise reflexiva do terceiro jogo tecnológico

O terceiro e último jogo foi implementado através do programa *Kodu*, que consiste num jogo de programação, em que as crianças desenvolvem conceitos de informática ao mesmo tempo que criam os seus próprios jogos. O jogo construído pode incidir nas mais variadas temáticas, uma vez que a escolha das mesmas fica ao critério do jogador. A presente atividade, solicitada por mim, incidiu sobre a elaboração de um jogo sobre o sistema solar. O mesmo consistiu numa revisão de conteúdos da área curricular de estudo do meio, posto que o docente titular já teria abordado os conteúdos no dia anterior. Para responder aos objetivos da presente investigação tornou-se necessário, pela terceira vez, avaliar os conhecimentos das crianças anteriormente e posteriormente à implementação do presente jogo, de modo a apurar se este era promotor de aprendizagens. Desta forma, previamente à realização da atividade questionei o grupo sobre os conteúdos abordados previamente com o docente, como se exemplifica a seguir:

“Os astros são meteoritos, meteoros e asteroides. O sol, as estrelas e os satélites naturais são também astros.” (Da)

“Um asteroide caiu na terra quando cá havia dinossauros e, por isso é que eles morreram todos.” (D. B)

“Os astros são objetos celestes que andam no espaço.” (F)

“Uma unidade astronómica são 149 milhões de quilómetros.” (M. C)

“Á volta da terra existe uma atmosfera que permite a vida.”(M. F)

“Um cometa parece que tem luz, mas não tem. Ele parece que tem luz, porque a luz bate no gelo e volta para trás.” (J.C)

“Existem meteoritos em Júpiter por causa da gravidade, porque este tem um buraco negro e atrai mais.” (D. B)

“O sistema solar tem o Sol, o Mercúrio, Vénus, Terra, Marte, Júpiter, Saturno, Urano e Neptuno.”(L.P)

Para a implementação do jogo no contexto, dividi por três dias. No primeiro dia, comecei por explicar às crianças em que iria consistir a atividade na sua totalidade, para que elas entendessem a razão pela qual estão a realizar os seguintes passos. Desta forma, expliquei que iríamos desenvolver, em grupos de dois ou três, a construção de um jogo no programa *Kodu*. Sendo que este já é do conhecimento de todo o grupo, eles já sabiam que para a construção deste, está inerente todo o processo de programação que demora algum tempo. Desse modo, referi que esta tarefa estava dividida em vários momentos, sendo o primeiro referente apenas à construção de questões. Formados os grupos de trabalho, constituídos pelo colega do lado, e ligados os computadores, as crianças deram início ao desenvolvimento da primeira fase da tarefa. A elaboração das questões teve por base os conhecimentos que as crianças desenvolveram no dia anterior na aula com o professor cooperante sobre o sistema solar e ainda possíveis consultas à internet. O número de questões elaboradas nos grupos variou entre as 5 e 10 questões, sendo que eram os valores limite referenciados aquando da explicação das instruções. Durante este primeiro dia de atividade, as crianças desenvolveram as várias questões e escreveram-nas num documento Word, para posterior consulta. Durante este momento, andei a circular pelos grupos, de forma a dar apoio a todos de igual forma. Entretanto, apercebi-me que alguns grupos estavam a construir questões de resposta aberta, não sendo assim possível transpô-las para o jogo do *Kodu*. Assim sendo, senti a necessidade de reforçar, em voz alta para o grupo, que as questões teriam que ser de escolha múltipla, para serem possíveis de passar para o jogo de programação.

Apesar de neste dia ter só planeado a construção de questões e possíveis opções de resposta, houve alguns grupos que terminaram mais cedo e questionaram se poderiam passar à programação do jogo em si. Antes de dar uma resposta, dirigi-me a estes grupos para verificar se as questões estavam corretamente elaboradas, assim como as suas opções de resposta. Só a partir do momento em que as questões e opções de resposta estivessem corretas e finalizadas, é que validei a passagem destes grupos para a tarefa seguinte relativa à programação.

No dia seguinte, numa segunda fase da tarefa, as crianças já sabiam quais as tarefas expectáveis, não sendo por isso necessária qualquer instrução. Desta forma, cada grupo já sabia à posteriori que teria de terminar tarefa do dia anterior, sendo esta a formulação de perguntas ou a programação do jogo. Neste dia, a maioria dos grupos já teria acabado a formulação de perguntas e, portanto, dedicaram-se à programação do jogo. A programação do mesmo, apesar de já ser do conhecimento de quase todas as crianças, gerou algumas dúvidas. Como comecei a notar que vários grupos se encontravam com dúvidas, esclareci algumas em conversa com o grande grupo, para facilitar o trabalho de todos. Outras dúvidas que foram surgindo eram mais

específicas e, dessa forma teriam de ser esclarecidas individualmente. Uma das razões para que surgissem dúvidas foi o facto de algumas funcionalidades do *Kodu* estarem na língua inglesa. Apesar de as crianças terem inglês e possuírem bastantes conhecimentos da língua, existiam algumas palavras ou expressões mais específicas, que as crianças não conheciam. Este obstáculo da língua foi algo que dificultou a tarefa de programação. Contudo, as crianças conseguiram perfeitamente contorná-lo, uma vez que tiveram a minha ajuda e a do professor cooperante na programação da primeira questão e só tiveram que repetir a mesma, podendo até fazer “*copy paste*”.

Terminada a hora relativa a esta atividade, existiam ainda grupos que não teriam terminado. Ainda sendo, demos continuidade à atividade no dia a seguir. Neste último dia, todos os grupos conseguiram terminar os jogos e disponibilizar os mesmos na plataforma do *Teams* para os colegas jogarem. Para finalizar a atividade, jogámos no quadro interativo, para que todos tivessem a oportunidade de visualizar os jogos dos colegas e ver os seus detalhes, nomeadamente as potencialidades e fragilidades. O jogo no quadro interativo foi realizado por uma criança do grupo sorteada na plataforma *ClassDojo*. Esta era frequentemente utilizada pelo professor cooperante e, portanto, encontrava-se bastante integrada na dinâmica da sala. Apesar deste aspeto, todas os alunos participaram neste momento, uma vez que respondiam em voz alta às questões. Aquando da perceção das fragilidades dos jogos das crianças, conversámos em grande grupo sobre como poderíamos combatê-las. Desta forma, as crianças na próxima programação já saberiam os aspetos que não resultariam no jogo.

Através da experimentação dos vários jogos, nomeadamente a visualização das questões construídas pelas crianças e respostas atribuídas, foi possível constatar que os conhecimentos demonstrados excederam os por eles enunciados anteriormente, uma vez que apresentaram questões que incluíam temáticas mais variadas, respondendo sempre de forma correta. As questões elaboradas pelas crianças, aquando da construção do jogo, encontram-se em anexo no presente documento (anexo G). No entanto, apresentam-se em seguida alguns exemplos das questões desenvolvidas:

“*Qual foi o primeiro homem a pisar a lua?*”

“*Qual a distância, em unidade astronómicas, do sol à terra?*”

“*Porque é que Plutão não é considerado um planeta?*”

“*Qual é o maior planeta do sistema solar?*”

“*O sol é constituído pelo quê?*”

“*As luas de Deimos e Fobos pertencem a que planeta?*”

“*Qual é o menor planeta do sistema solar?*”

“A Lua tem luz própria?”

“Qual é o nome da nossa galáxia?”

Desta forma, é possível afirmar que a realização do jogo tecnológico aparenta ter contribuído para uma evolução dos conhecimentos, sendo que as crianças no questionamento anterior ao jogo não demonstraram um tão vasto nível de conhecimento da temática em questão comparativamente ao momento após a construção do jogo, quando estavam a responder a todas as questões corretamente. Para a dinamização da presente atividade, esteve inerente não só a realização do jogo do *Kodu* como também a sua construção. Através da mesma, as crianças necessitaram de refletir sobre quais os conteúdos que possuíam conhecimento, formulando questões de resposta múltipla sobre os mesmos. Todo este processo de formulação de questões e consequente reflexão e escolha das várias respostas fomentam nas crianças um processo de apropriação dos conteúdos. Esta ideia é defendida pelo docente, como se pode verificar pela entrevista (Anexo C):

“O processo de criação de um jogo envolve a ideia do jogo, o design do jogo, a escolha das perguntas ou a definição dos objetos a considerar no jogo, a criação do próprio jogo, a testagem (beta-testing) e implementação do mesmo junto de outros. É um processo riquíssimo do ponto de vista pedagógica, na medida em que, para além de se trabalharem os conteúdos, adquirem-se variadíssimas competências.” (Docente)

Neste sentido, as crianças integrantes do grupo possuíam, também, essa mesma noção, como se pode verificar nos seguintes excertos de entrevistas (Anexo D), quando questionei em qual das situações as crianças sentiam que mais aprendiam, se através da construção de jogos ou na realização dos jogos já construídos:

“A construir jogos, porque eu é que vou pesquisar as coisas que vou pôr no jogo e também gosto muito de criar jogos.” (Criança 1)

“A construir os jogos, porque assim eu posso pensar sozinha o que fazer e pensar sozinhas nas respostas. Depois as outras pessoas vão ver e eu gosto sempre de ver as respostas das outras pessoas.” (Criança 3)

“A construir jogos, porque assim temos que pensar também nas perguntas e nas respostas.” (Criança 6)

Em suma, a implementação dos três jogos tecnológicos aparentou fomentar os vários conteúdos trabalhados, posto que no segundo momento avaliativo a maioria das crianças demonstrou um maior nível de conhecimentos relativamente ao primeiro. Contudo, as avaliações nem sempre foram realizadas com as mesmas características, o que poderá ter influenciado os resultados obtidos. Ainda assim, através da dinamização das atividades foi

possível verificar um maior empenho, interesse e envolvimento por parte das crianças, o que poderá ter contribuído para uma maior apropriação de conteúdos. Esta ideia é defendida por vários autores, quando estes afirmam que as crianças ao demonstrarem mais interesse e motivação na realização de jogos, envolvem-se mais na tarefa proposta, demonstrando uma aprendizagem mais ativa, prazerosa e significativa (Moratori, 2003; Santos e Silva, 2017; Gouveia, 2018).

Capítulo V: Considerações finais

No presente capítulo pretende apresentar-se as considerações finais resultantes do estudo efetuado, fazendo uma análise e reflexão de todo o processo realizado.

Devido às especificidades do contexto de estágio em que me inseri, nomeadamente a implementação de jogos como prática regular do docente cooperante, o presente estudo tinha como objetivo compreender de que forma os jogos podem ser potencializadores das aprendizagens no 1.º Ciclo do Ensino Básico. De acordo com o objetivo apresentado, formulei várias questões orientadoras para a exploração da investigação: (i) De que modo é que os jogos, nomeadamente de natureza tecnológica, podem ser implementados em contexto do 1.º Ciclo?; (ii) Quais os principais benefícios da sua utilização na escola para o desenvolvimento das aprendizagens em contexto de 1.º CEB?

No decorrer do estudo, nomeadamente da pesquisa teórica sobre a temática em questão, pude constatar que a implementação de atividades lúdicas, nomeadamente os jogos, contribuem para o processo de ensino e aprendizagem das crianças. Os jogos, nomeadamente os de natureza tecnológica, são cada vez mais integrados pelos profissionais de educação nas suas práticas pedagógicas, no sentido de se adaptarem ao mundo atual. Como a ludicidade é uma característica que está inerente à nossa fase infantil, as crianças, ao contactar com os jogos, demonstram mais interesse e motivação na realização das tarefas propostas. Estes sentimentos irão resultar num maior envolvimento das crianças nos jogos, proporcionando assim aprendizagens ativas, mais significativas e prazerosas (Santos & Silva, 2017; Santos, 2018).

Através desta metodologia de ensino mais lúdica, em que os jogos são parte integrante, as crianças são desafiadas a explorar várias possibilidades de explorar o problema proposto, o que permite um conhecimento por parte do docente das competências das próprias crianças, um conhecimento maior das crianças entre pares, estimulando também competências sociais e, ainda um autoconhecimento por parte de cada um dos jogadores. Os desafios experienciados nos vários jogos permitem, também, que os alunos levem essa competência de tentativa e superação de problemas para as suas vidas (Neto, 2001).

No entanto, os jogos em contextos pedagógicos também podem contribuir negativamente para o grupo de crianças, se estes não forem implementados de forma adequada pelos profissionais de educação. Desta forma, os docentes assumem um papel fundamental na implementação dos jogos em contextos pedagógicos, uma vez que os mesmos devem organizar

e planejar a sua mediação e implementação, de modo que estes fomentem aprendizagens nas crianças.

Todas as concepções teóricas sobre os jogos e a sua implementação em contexto pedagógico, foram possíveis de observar na realidade do contexto de estágio, particularmente na implementação dos três jogos apresentados no capítulo anterior. Através dos mesmos, pude verificar que as crianças do grupo demonstraram mais motivação, interesse e envolvimento na implementação destas atividades.

A par disto, também foi possível verificar que os jogos potenciaram as aprendizagens por eles abordados, sendo que em todas as tarefas propostas, as crianças demonstraram um maior nível de conhecimento após a implementação ou construção dos jogos em contexto pedagógico relativamente aos conhecimentos anteriores. Relativamente ao primeiro jogo, este facto evidenciou-se pela comparação das respostas ao questionamento oral realizado às crianças, dado que estas numa primeira instância elaboraram respostas mais curtas e menos desenvolvidas do que posteriormente ao jogo. Neste momento, as crianças elaboraram respostas mais completas, demonstrando até uma apropriação de mais conceitos, nomeadamente mais classes de palavras. No que se concerne ao segundo jogo, este foi avaliado por meio de fichas anteriormente e posteriormente à implementação do jogo. Para proceder à análise das fichas, categorizei as respostas das crianças em três categorias, de acordo com o nível de apropriação de conteúdos. Desta forma, pude verificar que numa segunda ficha, as crianças apresentaram respostas que se enquadravam em categorias que demonstraram mais conhecimento. O terceiro e último jogo foi avaliado por meio do questionamento oral e pela realização dos jogos construídos pelas crianças. Desta forma, num primeiro momento após o questionamento, as crianças demonstraram um conhecimento considerável sobre os conteúdos trabalhados pelo docente cooperante no dia anterior. Contudo, após a construção dos jogos e consequente realização dos mesmos, as crianças conseguiram demonstrar um nível de conhecimento mais vasto, respondendo a todas as questões corretamente.

Além dos aspetos observados nas crianças, através deste processo, consegui ter ainda a perceção da importância do papel dos profissionais de educação na implementação de jogos em contextos educativos. Desta forma, anteriormente à implementação de atividades lúdicas, os docentes devem proceder a um planeamento estruturado, sendo que os jogos não se podem implementar apenas pela necessidade de ludicidade em contexto de 1.º Ciclo do Ensino Básico. Desta forma, os jogos não devem consistir um mero material didático sem qualquer finalidade, mas sim uma conjugação da necessidade de ludicidade e fomento do desenvolvimento das variadas competências nas crianças. Assim sendo, durante todo o meu percurso em estágio

considereei pertinente implementar os mais variados jogos, agregando sempre as duas componentes essenciais anteriormente referidas: a dimensão lúdica e o desenvolvimento de competências pelas crianças. O planeamento prévio e a postura do docente, no momento de dinamização do jogo, constituem um conjunto de fatores imprescindíveis para que este promova aprendizagens significativas. A partir da minha observação e pela minha própria postura na dinamização dos jogos, pude verificar que é necessário que o docente medie os jogos, de forma a direcionar as crianças para a perceção das competências desenvolvidas pelo jogo e para realização de reflexões e possíveis discussões das estratégias e/ou resultados. Este último aspeto, permite às crianças explicitar os seus raciocínios, de forma a exteriorizarem o mesmo, mostrando maior apropriação. Do mesmo modo, as crianças que ainda não tiverem as conceções adquiridas, podem mobilizar os pares para a elaboração das mesmas, através das reflexões e discussões realizadas.

Pessoalmente, considero que todo este processo foi um dos mais desafiantes do meu percurso académico, mas também um dos que mais me permitiu evoluir a nível pessoal e profissional. Através da integração no contexto e presente estudo, consegui não só ter a noção dos impactos de metodologias mais lúdicas em contexto de 1.º ciclo do Ensino Básico, como experienciá-las em sala. Desta forma, tive ainda a oportunidade de aprender através da ação, refletindo sobre a mesma, o que contribuiu para a contínua construção da minha identidade enquanto futura profissional.

Referências bibliográficas

- Abreu, D. (2016). *Os jogos com regras na educação matemática: Um estudo no 1.º ano de escolaridade* (Dissertação de Mestrado). Escola Superior de Educação de Lisboa, Lisboa.
- Aires, L. (2015). *Paradigma qualitativo e práticas de investigação educacional*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Assis, O. Z. M. (1994). O Jogo simbólico na teoria de Piaget. Pro-posições: revista quadrimestral da Faculdade de Educação, Unicamp, (13-14).
- Assis, E., Bronzatto, M., Camargo, R., Carneiro, K., & Scaglia. (2013). Entre o símbolo e o jogo. A importância do jogo simbólico para o desenvolvimento humano. *EFDeportes.com, Revista Digital*, 177(17), 1-1.
- Baranita, I. (2012). *A importância do jogo no desenvolvimento da Criança*. (Relatório de Mestrado). Escola Superior de Educação Almeida Garrett, Lisboa.
- Biklen, S. & Bogdan, R. (1994). *Investigação Qualitativa em Educação: uma introdução à teoria e aos métodos*. Porto: Porto Editora.
- CMF. (2020). *Projeto Educativo*
- Cole, M., & Cole, S. (2004). *O Desenvolvimento da Criança e do Adolescente*. Porto Alegre: Artmed.
- Costa, D. (2015). *O jogo no processo de ensino-aprendizagem no primeiro Ciclo do Ensino Básico*. (Relatório de mestrado). Escola Superior de Educadores de Infância Maria Ulrich, Lisboa.
- Coutinho, I., Rodrigues, P. & Alves, L. (2015). Jogos eletrônicos, redes sociais e dispositivos móveis: reflexões para os espaços educativos. *Anais: XI Seminário de Jogos Eletrônicos, Educação e Comunicação*, 45-51.
- Cunha, A., & Silveira, L. (2014). *O jogo e a infância: Entre o mundo pensado e o mundo vivido*. Santo Tirso: Whitebooks.

- Dallabona, S. R., & Mendes, S. M. S. (2004). O lúdico na educação infantil: jogar, brincar, uma forma de educar. *Revista de divulgação técnico-científica do ICPG*, 1(4), 107-112.
- Fialho, N. N. (2008). Os jogos pedagógicos como ferramentas de ensino. In Congresso nacional de educação, 6, 12298-12306.
- Freitas, M. L. U. (2010). A evolução do jogo simbólico na criança. *Ciências & Cognição*, 15(3), 145-163.
- Gama, D. R. N. (2005). Ciberatletas, cibercultura e jogos digitais. Considerações epistemológicas. *Revista Brasileira de Ciências do Esporte*, 26(2), 163-177.
- Grando, R. (1995). *O jogo e suas possibilidades metodológicas no processo ensino-aprendizagem da matemática* (Dissertação de Mestrado). Unicamp, Campinas.
- Grando, R. C. (2000). *O conhecimento matemático e o uso de jogos na sala de aula*. (Tese de Doutorado). Campinas. UNICAMP.
- Gaspar, I., & Rodrigues, M. (2017). O contributo dos jogos para a predisposição dos alunos para a Matemática e na sua aprendizagem. In C. Pires, D. Lino, I. Madureira, M. Rodrigues, & M. Falcão (Eds.), *Atas do III Encontro de Mestrados em Educação e Ensino da Escola Superior de Educação de Lisboa*, 222-236. Lisboa: CIED – Centro Interdisciplinar de Estudos Educacionais.
- Gonçalves, T. (2010). Investigar em educação: fundamentos e dimensões da investigação qualitativa. In M. Alves, & N. Azevedo (Eds.), *Investigar em educação: desafios da construção de conhecimento e da formação de investigadores num campo multi-referenciado*, 39-63.
- Gouveia, M. E. V. (2018). *A aprendizagem através de atividades de jogo no 1ºCiclo do Ensino Básico* (Relatório de mestrado). Escola Superior de Educação, Setúbal.
- ISPA. (2020) *FUC-Ficha da Unidade Curricular de Prática Supervisionada em 1ºCiclo do Ensino Básico*.
- Kishimoto, T. M. (1995). O jogo e a educação infantil. *Pro-posições*, 6(2), 46-63.

- Miranda, S. (2001). *Do fascínio do jogo à alegria do aprender nas séries iniciais*. São Paulo: Papyrus Editora.
- Morais, V. B. D. (2017). *Jogos em aparelhos tecnológicos vivenciados por crianças: processos educativos envolvidos*.
- Moratori, P. B. (2003). *Por que utilizar jogos educativos no processo de ensino aprendizagem?* (Dissertação de Mestrado). Universidade Federal Rio de Janeiro. Rio de Janeiro.
- Mota, P. (2009). *Jogos no ensino da matemática* (Dissertação de Mestrado). Universidade Portucalense, Porto.
- Neto, F. A. (2001). *A virtualização do esporte e suas novas vivências eletrônicas*.
- Niles, R. P., & Socha, K. (2014). A importância das atividades lúdicas na educação infantil. *Ágora: Revista de divulgação científica*, 19(1), 80-94.
- Palhares, P. (2004). *O Jogo e o Ensino: Aprendizagem da Matemática*. Minho: Universidade do Minho.
- Peres, R. C. N. (2004). O lúdico no desenvolvimento da criança com paralisia cerebral espástica. *Journal of Human Growth and Development*, 14(3).
- Santana, L. S. (2007). *Os jogos eletrônicos na era do aluno virtual: brincar e aprender*.
- Santos, M. (1994). *A observação científica*. Porto: Universidade do Porto.
- Santos, F. (2008). *A matemática e o jogo: Influência no rendimento escolar* (Dissertação de Mestrado). Faculdade de Ciências e Tecnologias da Universidade Nova de Lisboa, Lisboa.
- Santos, L., & Silva, B. (2017). A importância do lúdico na educação infantil: Benefícios e importância do lúdico e como ele promove na educação infantil uma prática educacional de conhecimento de mundo, oralidade, regras e socialização. Consultado no dia 10 de junho de 2021 em <https://monografias.brasilecola.uol.com.br/educacao/a-importancia-ludico-na-educacao-infantil.htm>

- Santos, M. S. (2018). *A importância do jogo no 1º ciclo do ensino básico* (Relatório de mestrado). Escola Superior de Educação, Coimbra.
- Santos, L., & Silva, B. (2017). A importância do lúdico na educação infantil: Benefícios e importância do lúdico e como ele promove na educação infantil uma prática educacional de conhecimento de mundo, oralidade, regras e socialização. Consultado no dia 10 de junho de 2021 em <https://monografias.brasilecola.uol.com.br/educacao/a-importancia-ludico-na-educacao-infantil.htm>
- Silveira, L., & Cunha, A. C. (2014). O jogo e a infância: entre o mundo pensado e o mundo vivido.
- Tezani, T. C. R. (2006). O jogo e os processos de aprendizagem e desenvolvimento: aspectos cognitivos e afetivos. *Educação em revista*, 7(1-2), 1-16.
- Veiga, F. H. (2013). *Psicologia da Educação-Teoria, Investigação e Aplicação: Envolvimento dos Alunos na Escola*.

Anexos

Anexo A: Guião de entrevista ao docente cooperante

Antes de iniciar a entrevista, deverá explicar-se ao entrevistado qual é a pertinência da realização da mesma em sequência do estudo a realizar. Em seguida, deverá explicitar-se ao docente que esta entrevista irá respeitar os princípios de proteção de dados, nomeadamente confidencialidade e anonimato. Por fim, deverá ainda solicitar-se a autorização para proceder à gravação da entrevista em formato áudio, explicando que esta servirá apenas para efeitos de transcrição da mesma.

Objetivos	Questões	Observações
Conhecer o grupo e as suas características	-Como caracteriza o grupo de crianças?	-Potencialidades e fragilidades do grupo.
Conceções sobre a utilização de jogos em contexto educativo	- Considera que as atividades lúdicas, nomeadamente os jogos, podem funcionar como uma estratégia para promover as aprendizagens? - Considera a utilização de jogos uma estratégia adequada para abordar todos os conteúdos curriculares?	-Porquê? Quais são as vantagens e desvantagens? -Quais os conteúdos que considera adequados e quais não e porquê?
A utilização de jogos na prática educativa do docente cooperante	-Há quantos anos implementa os jogos na sua prática pedagógica? -Que tipo de jogos costuma utilizar na sua prática? -Em que situações mais utiliza os jogos?	-Porque começou a implementá-los? -Utiliza as diferenças tipologias para as diversas intencionalidades educativas? -Em situações de introdução, treino, revisão ou em outras situações?

	<p>-Quando utiliza estes recursos, como é que caracteriza o envolvimento dos alunos? Que diferenças identifica relativamente a registos mais expositivos?</p> <p>-Qual é a organização da turma que mais traz vantagens aquando da elaboração de jogos? Individualmente ou em grupos?</p> <p>-Com que periodicidade acha pertinente implementar jogos?</p> <p>-Reparei que, por vezes, coloca os alunos a construir os próprios jogos e outras vezes apenas os implementa. Porque implementa os jogos através destas duas estratégias?</p>	<p>(Envolvimento relativo ao interesse e comportamento das crianças)</p> <p>-Quais são os benefícios dos dois métodos de implementação para as aprendizagens?</p>
--	--	---

Anexo C: Transcrição da entrevista do docente cooperante

(Antes de iniciar a presente entrevista, foi explicado ao docente qual a pertinência em realizar a mesma em sequência do estudo a ser realizado. Em seguida, foi realizado um pedido de gravação de entrevista, em formato de áudio, para facilitar a sua transcrição em código escrita. Foi, ainda, ressaltado que seriam salvaguardados a confidencialidade e o anonimato dos dados recolhidos, quer no seu tratamento, quer na sua divulgação, procedendo sempre de acordo com os requisitos legais em vigor sobre a Proteção de Dados Pessoais.)

Margarida: Como caracteriza este grupo de crianças? Quais as suas potencialidades e fragilidades?

Docente: É um grupo bastante heterogéneo, muito ativo, participativo e sempre interessado em realizar atividades que envolvam a discussão, a partilha e a pesquisa de informação. Algumas das potencialidades do grupo constituem também fragilidades, pois se por um lado, a sua heterogeneidade é sempre uma vantagem quando trabalhos em projeto, as disparidades em termos do desenvolvimento dos alunos comprometem, não raras vezes, a realização das tarefas. É uma turma com crianças com enormes capacidades em vários domínios, no entanto, há alunos que apresentam dificuldades grandes em algumas áreas ou na forma como realizam as tarefas que frequentemente condicionam o trabalho geral da turma. A participação e a forma ativa como a turma se envolve nas atividades também é um dos aspetos que é positivo, mas também negativo, na medida em que o entusiasmo leva recorrentemente ao incumprimento de regras e permanentes chamadas de atenção. De facto, este é talvez o grande obstáculo a um melhor rendimento da generalidade dos alunos da turma: a tendência para quebrar as regras, para ignorar as sugestões e instruções do professor ou a insistência de vários alunos para querem brilhar (nem sempre da melhor forma, nem sempre pelas melhores razões).

Margarida: Considera que as atividades lúdicas, nomeadamente os jogos, podem funcionar como uma estratégia para promover as aprendizagens? Porquê? Quais são as vantagens e desvantagens?

Docente: Desde o 1.º ano que estes alunos estão constantemente a ser desafiados a participarem em jogos. O processo de aprendizagem sempre envolveu muito essa estratégia e creio que isso contribuiu em grande medida para a consolidação de muitas aprendizagens. A prática dos conteúdos, a dinâmica interativa, as recompensas que o jogo traz são sempre vantagens enormes para a aprendizagem. No entanto, por vezes, há uma tendência para se focarem mais no aspeto competitivo do jogo, deixando de lado o conteúdo e as aprendizagens

efetivas. Por isso mesmo, é essencial diversificar o tipo de jogo, o tipo de perguntas que os jogos contêm e a própria natureza do jogo, umas vezes mais colaborativa, outras, mais competitiva.

Margarida: Considera a utilização de jogos uma estratégia adequada para abordar todos os conteúdos curriculares? Quais os conteúdos que considera adequados e quais não considera e porquê?

Docente: Qualquer conteúdo se ajusta ao jogo. A Matemática foi sempre aquela onde mais utilizei o jogo, pois como muitos jogos e recursos educativos digitais não existem na nossa Língua, é sempre mais fácil utilizar recursos de matemática, que não obrigam ao domínio do Inglês. A Matemática é, por si só, uma linguagem. No entanto, repito, dá para criarmos jogos para todas as áreas e conteúdos, jogos digitais, jogos em papel, jogos de movimento e drama, jogos de grupo, competições ou quaisquer outros que promovam a aprendizagem.

Margarida: Há quantos anos implementa os jogos na sua prática pedagógica?

Docente: Creio que desde sempre, no entanto, hoje, tenho uma forma diferente de os implementar. Antigamente, usava mais recursos existentes, depois comecei a criar recursos, hoje, utilizo jogos criados por outros, crio também bastantes e essa sim, a novidade, é que atualmente, desafio muito os alunos a criarem jogos. Ao criarem um jogo, os alunos estão a rever conteúdos e não há melhor forma de aprender do que realizando atividades que servirão para ensinar os outros.

Margarida: Porque começou a implementá-los?

Docente: Como referi, o jogo é dinâmico, fornece habitualmente feedback instantâneo ao aluno, permitindo-lhe ter uma noção das aprendizagens. O jogo possibilita o desenvolvimento de competências como a resolução de problemas, o pensamento crítico, se praticado em grupo, promove a colaboração, a interação entre alunos, a comunicação. O jogo é, na maioria das vezes atrativo para os alunos e motivador, captando o interesse dos mesmos para a aprendizagem.

Margarida: Que tipo de jogos costuma utilizar na sua prática?

Docente: Como referi, desde o primeiro ano, sempre realizei muitos jogos. Recorrendo às tecnologias, sempre fizemos muitos jogos que usavam o conceito de Gamificação, como o ClassDojo que torna o processo de aprendizagem um jogo em si, com os alunos a obterem recompensas pelo seu rendimento nas atividades e a Escola Virtual, com o recursos Eu Leio e SOS Terra que são simultaneamente, um jogo e encerram em si também o conceito de Gamificação. No 1º ano fazia muitos jogos de Leitura e envolvendo os Números e as Operações: flashcards, palavras cruzadas e sopas de letras (tanto em papel como no ClassFlow ou mesmo

no PowerPoint), sempre usamos muito o jogo dramático para consolidar aprendizagens e promover a comunicação e o à vontade em público. Como referi, nos últimos anos tenho desafiado mais os alunos a criarem eles próprios recursos e jogos. Uma vez em Kodu, outras no Kahoot, no Wordwall. Neste último ano, também descobri os Escape Rooms e foi algo que se tornou rotina na sala de aula.

Margarida: Utiliza as diferenças tipologias para as diversas intencionalidades educativas?

Docente: Sim. Como disse atrás, há jogos mais focados na competição, outros na colaboração. Há uns que resultam melhor com classificação, outros, apenas para consolidação de aprendizagens. Há uns que resultam apenas em formato digital outros deixando a tecnologia de parte. Por vezes, até para um mesmo conteúdo, há alunos que beneficiam de um tipo de jogo, enquanto outros não conseguem tirar qualquer proveito do mesmo. O papel do professor é precisamente estar atento a essas questões e ir diversificando, ou até mesmo perceber se as expectativas em relação ao jogo se confirmam ou não. Durante a planificação, por vezes acreditamos que tudo irá correr muito bem e nem sempre isso acontece. Por isso mesmo, é importantíssimo refletir sempre acerca de como a atividade correu e perceber o que resultou e o que não resultou tão bem. Porque resultou para uns e não resultou para outros? Será que alcancei o que pretendia ou não? Estas são perguntas que teremos sempre de nos fazer ao final do dia, seja com jogos ou com qualquer outra atividade.

Margarida: Em que situações mais utiliza os jogos? Em situações de introdução, treino, revisão ou em outras situações?

Docente: Mais em consolidação de aprendizagens, no entanto, como já referi, esta turma foi muito incentivada a criar jogos e desde o primeiro ano que o fazem no âmbito dos projetos. O primeiro projeto desta turma, no 1.º ano, foi lançado a partir da pergunta “Como podemos aprender jogando?” e os alunos decidiram criar jogos sobre as Letras e os Números que estavam a aprender. Criaram Puzzles, Dados Gigantes, Jogos de Memória. Nos projetos mensais, os alunos têm escolhido muitas vezes fazer jogos e isso atesta da importância que eles vêm nessa atividade. Nesses casos, não é de lançamento, consolidação ou revisão de conteúdos, mas sim a própria execução do projeto.

Margarida: Quando utiliza estes recursos, como é que caracteriza o envolvimento dos alunos? Que diferenças identifica relativamente a registos mais expositivos? (Envolvimento relativo ao interesse e comportamento das crianças)

Docente: Os alunos envolvem-se bastante neste tipo de atividades. O entusiasmo é enorme e apreciam muito a interação, a competição e toda a dinâmica que envolve. No entanto,

devo dizer que esta turma, por ter trabalhado sempre desta forma, mais interativa, não vê o registo expositivo como um problema. Na realidade, este tipo de abordagem mais tradicional até acaba por ser diferente, o que às vezes é registado com agrado pelos alunos. Essa é precisamente uma conclusão a que tenho chegado como professor: há espaço para todos os tipos de abordagens pedagógicas, dependendo do objetivo da atividade, do contexto em que estamos inseridos, dos alunos com quem trabalhamos. Um professor tem de analisar todas estas variáveis e perceber como adequar estratégias aos seus alunos. É um processo complexo, que muito dificilmente se encaixará na totalidade dos alunos, mas por isso mesmo é que não há fórmulas secretas, não há receitas de sucesso que se apliquem em todas as situações e muitas vezes temos de ajustar ou alterar procedimentos mesmo durante as atividades. É fundamental haver uma constante adaptação e partir sempre do princípio de que “*one size doesn't fit all*”!

Margarida: Qual é a organização da turma que mais traz vantagens aquando da elaboração de jogos? Individualmente ou em grupos? Porquê?

Docente: Acredito no enorme potencial do trabalho colaborativo, no entanto, quando se trata de escolher a disposição dos alunos em qualquer atividade, é importantíssimo perceber qual a melhor forma de os agruparmos, ou até, se faz sentido agruparmos. Sabemos que, quando os alunos trabalham em grupo, há sempre os líderes e há sempre os que se vão “encostar”. Quer no jogo, quer noutra atividade em grupo, é importante definir papéis, é importante avaliar os alunos e a forma como trabalharam em equipa e interessa sempre ir alterando os grupos, para que todos se adaptem a trabalhar com diferentes pessoas, a gerir os conflitos e a desenvolver a sua inteligência emocional. Em todo o caso, por vezes, também faz sentido haver a exploração/elaboração individual do jogo. Como já referi várias vezes nesta entrevista, é preciso ajustar constantemente, pensar na intencionalidade pedagógica de cada atividade e perceber o que poderá resultar melhor. O papel do professor na planificação passa muito por antecipar obstáculos e prever o que irá acontecer, para estar preparado para resolver problemas ou ajustar estratégias em caso de necessidade.

Margarida: Com que periodicidade acha pertinente implementar jogos?

Docente: Como disse anteriormente, depende do que se pretende e das tais variáveis de que falei atrás. O jogo pode ser uma rotina de aula, por exemplo, para iniciar ou terminar o dia. Pode haver um dia por semana para realizar um jogo, como este ano eu costumava ter à sexta-feira, os escape-rooms. O jogo pode ser uma forma de potenciar a colaboração ou a comunicação, estimular o à vontade, como são exemplos os jogos dramáticos ou desafios de grupo. Num primeiro ano

Margarida: Reparei que, por vezes, coloca os alunos a construir os próprios jogos e outras vezes apenas os implementa. Porque implementa os jogos através destas duas estratégias? Quais são os benefícios dos dois métodos de implementação para as aprendizagens?

Docente: Já mencionei que os dois tipos de atividades são do meu agrado, precisamente porque servem propósitos diferentes. Se a atividade de realização de jogos tem a grande vantagem de promover a consolidação, a revisão de conteúdos, através da prática e de atividades com feedback instantâneo, o processo de criação de jogos é muito mais complexo e completo, trazendo enormes vantagens para os alunos em termos da aquisição de diferentes competências, que vão muito além do conteúdo que se está a abordar. O processo de criação de um jogo envolve a ideia do jogo, o design do jogo, a escolha das perguntas ou a definição dos objetos a considerar no jogo, a criação do próprio jogo, a testagem (beta-testing) e implementação do mesmo junto de outros. É um processo riquíssimo do ponto de vista pedagógica, na medida em que, para além de se trabalharem os conteúdos, adquirem-se variadíssimas competências.

Anexo D: Transcrição das entrevistas às crianças

(Antes de iniciar as entrevistas, foi explicado às crianças, de forma clara, qual era a pertinência a mesma relativamente ao estudo a realizar. Em seguida, foi pedido a autorização de gravação das entrevistas, em formato áudio, explicando que esta só iria servir para efeitos de transcrição. Foi, ainda, ressaltado que seriam salvaguardados a confidencialidade e o anonimato dos dados recolhidos, quer no seu tratamento, quer na sua divulgação, procedendo sempre de acordo com os requisitos legais em vigor sobre a Proteção de Dados Pessoais.)

Entrevista à criança 1

Margarida: Quais são os jogos que preferes?

Criança 1: Eu prefiro o Kahoot também gosto muito de jogar Arcademics e também gosto muito do Wordwall.

Margarida: Porquê é que esses jogos são os teus preferidos?

Criança 1: O Kahoot porque fazemos todos em turma e eu gosto da maneira como foi criado, o Arcademics porque são perguntas de matemática e eu gosto muito da matéria e o Wordwall também são jogos giros.

Margarida: E quais são os jogos que gostas menos?

Criança 1: Hmmm (...) não sei.

Margarida: Está bem. Não tem problema. Então e gostas mais de jogar individualmente ou em grupo?

Criança 1: Em grupo. Eu gosto mais de jogar em grupo.

Margarida: Porquê?

Criança 1: Porque em grupo (...) porque individual sou só eu e em grupo são dois a pensar ou mais e é mais divertido.

Margarida: Sobre que conteúdos ou disciplinas gostas mais de jogar e porquê?

Criança 1: Eu gosto mais de jogar jogos de História, porque é a matéria que eu mais gosto. Depois também gosto muito de jogar matemática, sobre os numerais mistos.

Margarida: E quais os conteúdos ou disciplinas que gostas menos de jogar e porquê?

Criança 1: Eu gosto menos de jogar sobre Estudo do Meio, porque tem pouca matéria e não podemos falar sobre ela.

Margarida: Quais são os jogos que sentes que aprendes mais? Porquê?

Criança 1: Eu aprendo mais com os Kahoot e com os Wordwall, porque nos Kahoots e nos Wordwalls tem várias opções e eu fico a saber quais são as certas e erradas.

Margarida: E os que não aprendes tanto e porquê?

Criança 1: Os que eu acho que aprendo menos é no Arcademics, porque aí eu olho e respondo logo.

Margarida: Gostas de construir jogos?

Criança 1: Sim, gosto muito!

Margarida: Sentes que aprendes mais a construir jogos ou a jogar jogos que já estão construídos? Porquê?

Criança 1: A construir jogos, porque eu é que vou pesquisar as coisas que vou por no jogo e também gosto muito de criar jogos.

Entrevista à criança 2

Margarida: Quais são os jogos que preferes e porquê?

Criança 2: Os jogos que eu prefiro é o Kahoot, porque não fazemos muito e é um jogo que fazemos em turma e eu gosto de jogar em grupo. Também gosto do Arcademics, porque é de matemática e é a minha matéria preferida.

Margarida: E quais são os jogos que gostas menos?

Criança 2: Hmmm (...) eu não tenho os que gosto menos, mas eu gosto menos de fazer escape rooms porque são muito difíceis.

Margarida: Agora ia perguntar se gostas mais de jogar individualmente ou em grupo, mas tu já disseste que gostavas mais de jogar em grupo, certo? Mas queria saber porque preferes em grupo.

Criança 2: Sim, eu gosto mais de jogar em grupo, porque eu não gosto de jogar sozinho. Eu em casa como não gosto de jogar sozinho, chamo os meus pais para jogarem comigo e aqui é igual.

Margarida: Sobre que conteúdos ou disciplinas gostas mais de jogar e porquê?

Criança 2: O que eu gosto mais de jogar são jogos matemáticos sobre os numerais mistos, porque eu no primeiro dia aprendi logo isso. Em português, gosto de jogar sobre gramática porque é o que gosto mais. Também há outros, mas esses são os que eu gosto mais.

Margarida: E quais os conteúdos ou disciplinas que gostas menos de jogar e porquê?

Criança 2: Eu gosto menos de jogar sobre estudo do meio e história, porque não sou muito bom.

Margarida: Quais são os jogos que sentes que aprendes mais?

Criança 2: Os jogos que aprendo mais são o Kahoot, (...) Wordwall, Arcademics e Escape rooms.

Margarida: E porque achas que sentes que aprendes mais nesses jogos?

Criança 2: Porque fazemos muito em turma e depois quando nós respondemos o professor ou tu dizem-nos a resposta certa e ajudam-nos no que nós respondemos mal.

Margarida: E os que não aprendes tanto e porquê?

Criança 2: São (...) hmm. Eu não aprendo em nenhum menos, eu aprendo em todos. Mas se calhar os Arcademics, porque eu já sei muito matemática e são os que aprendo menos.

Margarida: Gostas de construir jogos?

Criança 2: Não muito, mas se me pedirem eu construo.

Margarida: Porque é que não gostas de construir jogos?

Criança 2: Porque não tenho muitas mecânicas de construir jogos (...) mas se construírem um jogo e depois disserem para eu fazer as perguntas eu consigo facilmente.

Margarida: Gostas mais de construir jogos ou de jogar os que já estão construídos? E em qual destes sentes que aprendes mais e porquê?

Criança 2: Gosto mais de jogar jogos que já estão construídos e sinto que aprendo mais, porque (...) não sei.

Entrevista à criança 3

Margarida: Quais são os jogos que preferes e porquê?

Criança 3: São os Arcademics, porque há vários jogos e eu gosto mais do de multiplicação.

Margarida: E quais são os jogos que gostas menos?

Criança 3: Hmmm (...) não sei, não há nenhum. Eu gosto de jogar todos, mas o que gosto mais é do Arcademics.

Margarida: Gostas mais de jogar individualmente ou em grupo? Porquê?

Criança 3: Em grupo, porque assim podemos competir todos e ver qual ganha.

Margarida: Sobre que conteúdos ou disciplinas gostas mais de jogar e porquê?

Criança 3: Sobre a multiplicação, porque (...) hmm não sei. Porque já estamos mais habituados a esses e é giro. Também gosto de jogar jogos de estudo do meio.

Margarida: E quais os conteúdos ou disciplinas que gostas menos de jogar e porquê?

Criança 3: Não sei. Quer dizer, eu gosto de jogar todos, por isso não tenho nenhum que goste menos.

Margarida: Quais são os jogos que sentes que aprendes mais e porquê?

Criança 3: Os jogos que aprendo mais são os jogos de multiplicação e de português. Os de multiplicação são uma maneira divertida de aprender a multiplicar e os de português é a mesma coisa.

Margarida: E os que não aprendes tanto e porquê?

Criança 3: Hmmm (...) eu não sei.

Margarida: Gostas de construir jogos?

Criança 3: Sim, gosto. É divertido.

Margarida: Gostas mais de construir jogos ou de jogar os que já estão construídos?

Criança 3: Gosto mais de jogar os que já estão construídos pelo Fran e o Jo. Não gosto de jogar só os jogos deles, mas gosto muito dos que eles fazem.

Margarida: E sentes que aprendes mais a jogar os jogos já construídos ou a construir jogos e porquê?

Criança 3: A construir os jogos, porque assim eu posso pensar sozinha o que fazer e pensar sozinhas nas respostas. Depois as outras pessoas vão ver e eu gosto sempre de ver as respostas das outras pessoas.

Entrevista à criança 4

Margarida: Quais são os jogos que preferes e porquê?

Criança 4: Eu gosto do jogo de tabuleiro online que fizeste connosco, porque foi muito divertido e ajuda-nos a aprender e eu gosto de clicar nos dados para saber quantos números é que vai sair e gosto que quando sai o seis, porque assim eu ando mais. Eu também gosto do Arcademics, porque (...) às vezes ficamos meio nervosos, porque tipo as perguntas são muito difíceis, mas outras vezes é muito fácil e às vezes distrais-te e ficas bué enervado. Não sei (...) eu gosto do Arcademics.

Margarida: E quais são os jogos que gostas menos?

Criança 4: Hmm (...) não gosto dos jogos que temos que tipo adivinhar. Eu gosto de saber as coisas e não adivinhar.

Margarida: Gostas mais de jogar individualmente ou em grupo? Porquê?

Criança 4: Eu gosto mais de jogar em grupo, porque estamos juntos e assim há mais ajudas e é mais divertido, porque há mais risos.

Margarida: Sobre que conteúdos ou disciplinas gostas mais de jogar e porquê?

Criança 4: Eu gosto de jogar os jogos com a classificação das palavras, por exemplo quando dizem: Eu fui ao parque. E nós temos que saber que ele é um pronome pessoal. E esses jogos sobre essas coisas, como o que fizeste connosco.

Margarida: E quais os conteúdos ou disciplinas que gostas menos de jogar e porquê?

Criança 4: Eu não gosto muito de conteúdos de história, porque as algumas batalhas são difíceis e depois eu não consigo fazer e depois não gosto.

Margarida: Quais são os jogos que sentes que aprendes mais e porquê?

Criança 4: Hmm (...) Os jogos que sinto que aprendo mais? Talvez os Kahoots, porque depois no final se erramos o professor ou tu explicam. Então nós conseguimos perceber e aprender mais.

Margarida: E os que não aprendes tanto e porquê?

Criança 4: Hmmm (...) nenhum. Eu acho que nenhum.

Margarida: Gostas de construir jogos?

Criança 4: Gosto! Gosto imenso.

Margarida: Gostas mais de construir jogos ou de jogar os que já estão construídos?

Criança 4: Fazer jogos, ser eu a construir, porque assim é mais divertido. Tu pensas nas perguntas e depois sai algumas perguntas que são malucas e depois tens que ver as pessoas a jogarem os teus jogos e é muito fixe.

Margarida: E sentes que aprendes mais a jogar os jogos já construídos ou a construir jogos e porquê?

Criança 4: Nos dois, eu sinto que aprendo nos dois, porque quando eu faço eu penso bastante no que vou fazer e depois tenho que pensar nas respostas e então aprendo. E quando eu estou a jogar eu também aprendo, porque vejo se errei ou acertei.

Entrevista à criança 5

Margarida: Quais são os jogos que preferes e porquê?

Criança 5: Os Kahoots e os Arcademics, porque são muito divertidos e porque eles ajudam a perceber a matéria.

Margarida: E quais são os jogos que gostas menos?

Criança 5: Hmm (...) eu gosto de todos.

Margarida: Gostas mais de jogar individualmente ou em grupo? Porquê?

Criança 5: Em grupo, porque (...) eles ajudam e é mais divertido, mais fácil e (...) é isso.

Margarida: Sobre que conteúdos ou disciplinas gostas mais de jogar e porquê?

Criança 5: Eu gosto de jogar jogos de português sobre os verbos, porque eles são fáceis e é o que eu mais sei.

Margarida: E quais os conteúdos ou disciplinas que gostas menos de jogar e porquê?

Criança 5: São história e estudo do meio, porque são mais difíceis e um bocadinho mais seca. (risos)

Margarida: Quais são os jogos que sentes que aprendes mais e porquê?

Criança 5: Hmm (...) Talvez os Arcademics, porque quando nós acabamos o jogo ele dá-nos as respostas e conseguimos aprender com as respostas que eles dão no final. Porque nós falhámos, e ele dão as respostas.

Margarida: E os que não aprendes tanto e porquê?

Criança 5: Hmmm (...) não sei. Eu aprendo com todos, uns mais que outros, mas eu aprendo com todos.

Margarida: Queres dizer algum dos que sentes que aprendes menos?

Criança 5: Hmm (...) eu não sei.

Margarida: Está bem, não faz mal.

Margarida: Gostas de construir jogos?

Criança 5: Gosto!

Margarida: Gostas mais de construir jogos ou de jogar os que já estão construídos?

Criança 5: Eu prefiro jogar, porque com as respostas que nós damos nos conseguimos aprender e se tivermos errado explicam o que tivemos errados.

Margarida: Eu ia perguntar-te se sentes que aprendes mais a jogar os jogos já construídos ou a construir jogos, mas tu já falaste um pouco sobre isso. No entanto, em qual das situações achas que aprendes mais?

Criança 5: A jogar os jogos, porque se aprende a responder às perguntas.

Entrevista à criança 6

Margarida: Quais são os jogos que preferes e porquê?

Criança 6: Eu gosto do Kahoot, porque se nós dermos as respostas erradas depois tu, o professor ou os outros colegas explicam e divertimo-nos muito a jogar.

Margarida: E quais são os jogos que gostas menos e porquê?

Criança 6: Hmm (...) o Wordwall, porque normalmente fazemos individualmente.

Margarida: Eu ia agora perguntar-te se tu gostas mais de jogar individualmente ou em grupo e porquê? Mas pela tua resposta já percebi que preferes jogar em grupo ou estou errada?

Criança 6: Estás certa, eu gosto mais em grupo, porque nos divertimos mais.

Margarida: Sobre que conteúdos ou disciplinas gostas mais de jogar e porquê?

Criança 6: Gosto mais de jogar sobre português, porque gosto mais dessa matéria.

Margarida: E quais os conteúdos ou disciplinas que gostas menos de jogar e porquê?

Criança 6: Os de história, porque não são tão divertidos.

Margarida: Quais são os jogos que sentes que aprendes mais e porquê?

Criança 6: Hmm (...) o Kahoot, o jogo de tabuleiro que fizeste connosco e mais nenhum. Eu aprendo mais desses porque tu explicavas e gostei mais.

Margarida: E os que não aprendes tanto e porquê?

Criança 6: Hmmm (...) o Wordwal, porque fazemos individualmente e normalmente o professor não explica.

Margarida: Gostas de construir jogos?

Criança 6: Sim.

Margarida: Gostas mais de construir jogos ou de jogar os que já estão construídos?

Criança 6: Os que já estão construídos.

Margarida: Por fim, sentes que aprendes mais a jogar os jogos já construídos ou a construir jogos e porquê?

Criança 6: A construir jogos, porque assim temos que pensar também nas perguntas e nas respostas.

Entrevista à criança 7

Margarida: Quais são os jogos que preferes e porquê?

Criança 7: O Nearpod, o Kahoot e mais nenhum. Eu gosto destes, porque eles são divertidos e também aprende-se muito.

Margarida: E quais são os jogos que gostas menos?

Criança 7: Hmm (...) eu gosto de todos.

Margarida: Gostas mais de jogar individualmente ou em grupo e porquê?

Criança 7: Em grupo, porque assim pensamos em conjunto e há mais diversão.

Margarida: Sobre que conteúdos ou disciplinas gostas mais de jogar e porquê?

Criança 7: Português, estudo do meio e história, porque são giros.

Margarida: E quais os conteúdos ou disciplinas que gostas menos de jogar e porquê?

Criança 7: Talvez matemática, porque não gosto mesmo de matemática.

Margarida: Quais são os jogos que sentes que aprendes mais e porquê?

Criança 7: O Kahoot e o Nearpod, porque são divertidos e eu a divertir-me aprendo mais.

Margarida: E os que não aprendes tanto e porquê?

Criança 7: Hmmm (...) eu não sei quais é que aprendo menos, mas tipo com todos eu aprendo muito

Margarida: Gostas de construir jogos?

Criança 7: Gosto.

Margarida: Gostas mais de construir jogos ou de jogar os que já estão construídos?

Criança 7: De jogar os que já estão construídos.

Margarida: E em quais sentes que aprendes mais e porquê?

Criança 7: A jogar, porque é para responder a coisas que tu não sabes e não podes ir ao Google pesquisar e essas coisas. Assim penso mais e aprendo.

Anexo E: Fichas avaliativas dos conhecimentos das crianças anteriormente e posteriormente ao jogo

Questões antes do jogo do *Wordwall*

Nome:

Data:

1. Qual é a capacidade, em litros, de um recipiente com 8 dm^3 de volume?

Resposta:

2. Converte 6 litros para decilitros. Qual é o resultado?

Resposta:

3. Converte 24 centilitros para litros. Qual é o resultado?

Resposta:

4. Converte 1,9 quilolitros para decalitros. Qual é o resultado?

Resposta:

5. Converte 32 litros para mililitros. Qual é o resultado?

Resposta:

6. Converte 1100 hectolitros para quilolitros. Qual é o resultado?

Resposta:

7. Converte 57 mililitros para hectolitros. Qual é o resultado?

Resposta:

8. Converte 1,67 centilitros para decilitros. Qual é o resultado?

Resposta:

9. Converte 8 quilolitros para litros. Qual é o resultado?

Resposta:

10. Qual é a capacidade, em litros, de um recipiente com 4500 dm^3 de volume?

Resposta:

Questões depois do jogo do *Wordwall*

Nome:

Data:

1. Qual é a capacidade, em litros, de um recipiente com 33 dm^3 de volume?

Resposta:

2. Converte 99 litros para decilitros. Qual é o resultado?

Resposta:

3. Converte 77 centilitros para litros. Qual é o resultado?

Resposta:

4. Converte 6,6 quilolitros para decalitro. Qual é o resultado?

Resposta:

5. Converte 25 litros para mililitros. Qual é o resultado?

Resposta:

6. Converte 8800 hectolitros para quilolitro. Qual é o resultado?

Resposta:

7. Converte 35 mililitros para hectolitros. Qual é o resultado?

Resposta:

8. Converte 8,32 centilitros para decilitros. Qual é o resultado?

Resposta:

9. Converte 44 quilolitros para litros. Qual é o resultado?

Resposta:

10. Qual é a capacidade, em litros, de um recipiente com 7600 dm^3 de volume?

Resposta:

Anexo F: Exemplos de fichas realizadas pelas crianças no momento anterior e posterior ao jogo

Questões antes do jogo do Wordwall

Nome: XXXXXXXXXX

Data: 4/6/2021

1. Qual é a capacidade, em litros, de um recipiente com 8 dm^3 de volume?

Resposta: 8l.

2. Converte 6 litros para decilitros. Qual é o resultado?

Resposta: 60dl 6g

3. Converte 24 centilitros para litros. Qual é o resultado?

Resposta: 0,24l 24cl

4. Converte 1,9 quilolitros para decalitros. Qual é o resultado?

Resposta: 190dal 1,9cl

5. Converte 32 litros para mililitros. Qual é o resultado?

Resposta: 32000 32000

6. Converte 1100 hectolitros para quilolitros. Qual é o resultado?

Resposta: 110kl 110g

7. Converte 57 mililitros para hectolitros. Qual é o resultado?

Resposta: 0,00057hl 5700057

8. Converte 1,67 centilitros para decilitros. Qual é o resultado?

Resposta: 0,167 0,167

9. Converte 8 quilolitros para litros. Qual é o resultado?

Resposta: 8000 8000

10. Qual é a capacidade, em litros, de um recipiente com 4500 dm^3 de

volume? Resposta: 4500l

Questões depois do jogo do Wordwall

Nome: [REDACTED]

Data: 4/6/2021

1. Qual é a capacidade, em litros, de um recipiente com 33 dm^3 de volume? Resposta: 33l
2. Converte 99 litros para decilitros. Qual é o resultado? Resposta: 990 dl
3. Converte 77 centilitros para litros. Qual é o resultado? Resposta: 0,77l
4. Converte 6,6 quilolitros para decalitro. Qual é o resultado? Resposta: 66000 dal 6,6000
5. Converte 25 litros para mililitros. Qual é o resultado? Resposta: 25000 ml 25.000
6. Converte 8800 hectolitros para quilolitro. Qual é o resultado? Resposta: 880 kl 8800l
7. Converte 35 mililitros para hectolitros. Qual é o resultado? Resposta: 0,00035 hl 0,00035
8. Converte 8,32 centilitros para decilitros. Qual é o resultado? Resposta: 0,832 dl 0,832
9. Converte 44 quilolitros para litros. Qual é o resultado? Resposta: 44000 l 44000
10. Qual é a capacidade, em litros, de u recipiente com 7600 dm^3 de volume? Resposta: 76000

Questões antes do jogo do Wordwall

Nome:



Data: 4/06/2021

1. Qual é a capacidade, em litros, de um recipiente com 8 dm^3 de volume?

Resposta: A capacidade em litros é 8 litros. $1 \text{ dm}^3 = 1 \text{ L}$
 $8 \text{ dm}^3 = 8 \text{ L}$

2. Converte 6 litros para decilitros. Qual é o resultado?

Resposta: O resultado é 60 dl.

3. Converte 24 centilitros para litros. Qual é o resultado?

Resposta: O resultado é 0,24 litros 0,24

4. Converte 1,9 quilolitros para decalitros. Qual é o resultado?

Resposta: O resultado é 190 decalitros 1,9 90

5. Converte 32 litros para mililitros. Qual é o resultado?

Resposta: O resultado é 32000 32000

6. Converte 1100 hectolitros para quilolitros. Qual é o resultado?

Resposta: O resultado é 110 1100

7. Converte 57 mililitros para hectolitros. Qual é o resultado?

Resposta: O resultado é 0,0057 hectolitros 0,0057

8. Converte 1,67 centilitros para decilitros. Qual é o resultado?

Resposta: O resultado é 0,167 0,167

9. Converte 8 quilolitros para litros. Qual é o resultado?

Resposta: O resultado é 8000 8000

10. Qual é a capacidade, em litros, de um recipiente com 4500 dm^3 de

volume? Resposta: A capacidade é 4500 litros $1 \text{ dm}^3 = 1 \text{ L}$
 $4500 \text{ dm}^3 = 4500 \text{ L}$

Questões depois do jogo do Wordwall

Nome: XXXXXXXXXX

Data: 4/06/2021

1. Qual é a capacidade, em litros, de um recipiente com 33 dm^3 de volume? Resposta: A capacidade é 33 litros.

2. Converta 99 litros para decilitros. Qual é o resultado?

Resposta: O resultado é 990 990

3. Converta 77 centilitros para litros. Qual é o resultado?

Resposta: O resultado é 0,77 0,77

4. Converta 6,6 quilolitros para decalitro. Qual é o resultado?

Resposta: O resultado é 660 660

5. Converta 25 litros para mililitros. Qual é o resultado?

Resposta: O resultado é 25000 25000

6. Converta 8800 hectolitros para quilolitro. Qual é o resultado?

Resposta: O resultado é 880 880

7. Converta 35 mililitros para hectolitros. Qual é o resultado?

Resposta: O resultado é 0,00035 0,00035

8. Converta 8,32 centilitros para decilitros. Qual é o resultado?

Resposta: O resultado é 0,832 0,832

9. Converta 44 quilolitros para litros. Qual é o resultado?

Resposta: O resultado é 44000 44000

10. Qual é a capacidade, em litros, de um recipiente com 7600 dm^3 de volume? Resposta: A capacidade é 7600 litros

Anexo G: Questões elaboradas pelas crianças na construção do jogo do *Kodu*

Em seguida, apresentam-se as questões elaboradas pelas crianças no jogos do *Kodu*.

“Quantas luas tem Saturno?”

“Quantas luas tem Neptuno?”

“De que são feitos os anéis de Saturno?”

“Quem foi a primeira pessoa a pisar a lua?”

“Qual a distância, em unidade astronómicas, do sol à terra?”

“Porque é que Plutão não é considerado um planeta?”

“Qual é o maior planeta do sistema solar?”

“O sol é constituído pelo quê?”

“As luas de Deimos e Fobos pertencem a que planeta?”

“Qual é o menor planeta do sistema solar?”

“A Lua tem luz própria?”

“Qual é o nome da nossa galáxia?”

“Quantas luas tem Júpiter?”

“Quantos planetas tem o sistema solar?”

“Qual é o planeta mais perto do sol?”

“Quais são os planetas mais frios?”

“Qual é a diferença entre um planeta e uma estrela?”

“O que é um cometa?”

“O que é uma unidade astronómica?”

“Qual é o planeta a seguir a terra?”

“Qual a maior lua de Neptuno?”