

Mestrado em Ensino do Inglês no 1º Ciclo do Ensino Básico

Geometria em Inglês: oportunidades para a aprendizagem integrada de língua estrangeira no 1º Ciclo

Carla Maria Franco Neves de Sá Cardoso

M

2018



Carla Maria Franco Neves de Sá Cardoso

**Geometria em Inglês – oportunidades para a aprendizagem
integrada de língua estrangeira no 1º Ciclo**

Relatório realizado no âmbito do Mestrado em Ensino de Inglês no 1º Ciclo do Ensino
Básico, orientada pela Professora Doutora Maria Ellison de Matos
Orientador de Estágio, Doutora Maria João Bandeiras
Supervisor de Estágio, Professora Doutora Maria Ellison de Matos

Faculdade de Letras da Universidade do Porto

fevereiro de 2018

Geometria em Inglês – oportunidades para a aprendizagem integrada de língua estrangeira no 1º Ciclo

Carla Maria Franco Neves de Sá Cardoso

Relatório realizado no âmbito do Mestrado em Ensino de Inglês no 1º Ciclo do Ensino Básico, orientada pela Professora Doutora Maria Ellison de Matos
Orientador de Estágio, Doutora Maria João Bandeiras
Supervisor de Estágio, Professora Doutora Maria Ellison de Matos

Membros do Júri

Professor Doutor Nicolas Hurst.
Faculdade de Letras - Universidade do Porto

Professora Doutora Margarida Morgado
Escola Superior de Educação - Instituto Politécnico de Castelo Branco

Professora Doutora Maria Ellison de Matos
Faculdade de Letras - Universidade do Porto

Classificação obtida: 18 valores

Dedicado a todos os professores dedicados.

Sumário

Agradecimentos	7
Resumo	8
Abstract	9
Índice de Figuras e de Gráficos.....	10
Lista de abreviaturas e siglas	11
Introdução.....	12
Capítulo I – Contexto de investigação	15
1.1. Contexto escolar	15
1.1.1. Agrupamento de Escolas de Valadares	15
1.1.2. Instalações.....	17
1.1.3. Currículo.....	17
1.1.4. Perfil dos alunos/perfil das turmas	18
1.2. Observação, diagnóstico e definição da área de intervenção	20
1.2.1. Novos rumos para o Ensino?.....	24
1.2.2. Rumo ao ensino integrado	26
1.3. Questão de investigação	27
Capítulo II – Fundamentação teórica.....	28
2.1 A aprendizagem de língua estrangeira por crianças.....	28
2.1.1. Diferentes ou semelhantes?	30
2.1.2 Aquisição ou aprendizagem?.....	32
2.2 Ensino integrado <i>versus</i> ensino compartimentado	35
2.2.1 A abordagem CLIL.....	40
2.3 Porquê a ligação com a Matemática?	44
2.3.1. Porquê o sub-domínio <i>Geometria e Medida</i> ?.....	45
2.4 A colaboração entre professores	47
Capítulo III - Desenho do estudo	50
3.1 Metodologia de investigação adotada	50
3.2 Instrumentos de recolha de dados	52
3.2.1. Observação.....	52
3.2.2 Recolha documental	53
3.2.3. Entrevistas aos professores titulares.....	54
3.2.4. Entrevistas aos alunos.....	55

3.2.5. Formulários de autoavaliação pelos alunos	57
3.3 Plano de intervenção e descrição dos ciclos de investigação.....	57
3.3.1 - 1º Ciclo de Investigação	58
3.3.1.1 – Intervenção na turma do 3º ano	58
3.3.1.2 Análise e interpretação dos dados recolhidos - 1º ciclo de investigação para o 3º ano	60
3.3.1.3. Intervenção na turma do 4º ano.....	62
3.3.1.4 Análise e interpretação dos dados recolhidos - 1º ciclo de investigação para o 4º ano	63
3.3.2 - 2º Ciclo de investigação	66
3.3.2.1 – Intervenção na turma do 3º ano	66
3.3.2.2 Análise e interpretação dos dados recolhidos – 2º ciclo na turma do 3º ano.....	68
3.3.2.3 –Intervenção na turma do 4º ano.....	71
3.3.2.4. Análise e interpretação dos dados recolhidos – 2º ciclo na turma do 4º ano.....	73
3.4 Discussão global dos resultados	75
IV. Conclusão.....	78
4.1. Limitações ao estudo e áreas de investigação futura.....	78
Referências bibliográficas.....	80
Anexos	85

Agradecimentos

Gostaria de agradecer à Professora Doutora Maria Ellison de Matos, por todo o trabalho de acompanhamento neste projeto, pela paciência, pelos bons conselhos e pelas palavras de incentivo, e ainda por me ter orientado para os novos rumos do Ensino.

À professora orientadora de estágio e aos coordenadores das escolas do 1º Ciclo, pela disponibilidade e espírito de entreatajuda demonstrados.

Aos meus professores, que me ajudaram a chegar até aqui, e especialmente aos que foram servindo de modelo à professora que quero ser.

A todos os meus alunos, que são a minha inspiração diária e me fazem continuar a acreditar na Educação.

E, mais do que tudo, à minha família, por toda a compreensão, carinho e apoio incondicional, durante as longas horas de trabalho.

Resumo

Tem vindo a aumentar o coro de vozes em defesa da articulação e flexibilização curriculares como forma de responder mais eficazmente aos novos desafios da Educação. E este é também um princípio da aprendizagem holística, indispensável sobretudo nos anos iniciais da escolaridade. Acreditamos que a recente introdução do ensino do Inglês como área curricular do 1º Ciclo pode levar mais longe a articulação dos saberes, oferecendo às crianças possibilidades de interligar e consolidar áreas outrora separadas, proporcionando-lhes uma visão do mundo mais ampla e mais coesa. Quisemos operacionalizar estas possibilidades de ensino integrado, concebendo e implementando um conjunto de aulas de Geometria através do ensino de Inglês em duas turmas do 3º e 4º anos. Testámos a sua exequibilidade e investigámos o seu potencial e as suas limitações para a aprendizagem no contexto do ensino primário público. Acreditamos que as crianças podem desenvolver conceitos básicos de Geometria e a sua perceção espaço-visual através de atividades em língua inglesa. E que essas atividades e estratégias da área da Geometria podem promover a fluência linguística em Inglês. Numa abordagem que partiu dos princípios CLIL, constatámos que o conteúdo geométrico, manipulado em Inglês através de atividades visuais, práticas e interativas, e inspiradas em estratégias de ensino de outras áreas, deram aos alunos um motivo mais real e autêntico para comunicarem na nova língua estrangeira. Através de exemplos da sala de aula, procurámos demonstrar que uma abordagem intercurricular que envolva a língua estrangeira irá otimizar a aprendizagem, ao aumentar a motivação e desenvolver competências transversais nos alunos. Um ensino verdadeiramente integrado de língua e de conteúdo dará ainda novas oportunidades aos professores de evoluírem no seu desenvolvimento profissional e de melhorarem a sua prática pedagógica.

Palavras-chave: Aprendizagem integrada de Inglês, ensino de Inglês a crianças, CLIL, Geometria em Inglês, colaboração docente

Abstract

In line with the numerous voices from the educational field highlighting the advantages of an embedded approach to the foreign language teaching to young learners, this study aims at exploring the possibilities for an integrated learning of the English language within the primary curriculum. Through the design and execution of a set of lessons which incorporated English-mediated Geometry content and learning strategies from the primary curriculum into the language syllabus, we tried to gain insights into the potential of an integrated approach within the current national primary curriculum, as well as to investigate the benefits and the constraints in terms of children's learning achievements, both cognitively and linguistically. We believe that the maths activities performed in English can help reinforce important life-long skills such as the mastery of geometric concepts and visual-spatial awareness. And the Geometry concepts and tasks can help learners develop their communicative skills in the (new) foreign language. Some evidence could be found on how the hands-on and interactive activities presenting, manipulating and expanding the already familiar, highly visual Geometry content through the English language were perceived by learners as meaningful (hence engaging) tasks. They foster motivation in learners with different learning styles and, by offering them a real and immediate purpose for communicating in the foreign language, nurture their first steps in the foreign language interaction. They bring about the essential consolidation of cross-curricular knowledge and competences, allowing for the development of an interconnected perspective of the world around us (Tudor, 2014). A truly integrated learning at primary schools also holds opportunities for the teachers to engage in an enhancing collaborative work, thus broadening the scope of their professional development.

Keywords: Integrated learning, primary English teaching, English across the curriculum, CLIL, Geometry in English, collaborative teaching

Índice de Figuras e de Gráficos

Figura 1 - Articulação entre os temas de Inglês e de Matemática para o 3º ano.....	61
Figura 2 – Traçado de eixos de simetria de reflexão com espelhos.....	61
Figura 3 - Articulação entre os temas de Inglês e de Matemática para o 4º ano.....	62
Figura 4 - Slide da apresentação em powerpoint “The Angles Family”, explorado no 1º ciclo de investigação (adaptado de Georgina Reynolds, acedido de www.primaryresouces.co.uk)	63
Figura 5 - Articulação entre os temas de Inglês e de Matemática para o 3º ano (2º ciclo).....	66
Figura 6 - Imagem do manual dos alunos, <i>Stars 3 ActivNotebook</i> , da Areal Editores, apresentando brinquedos e formas geométricas escondidos.....	67
Figura 7 - Cartão de Natal, decorado com figuras geométricas.....	68
Figura 8 – Painel de parede <i>We Can Do Tree</i>	72
Figura 9 - Esqueleto móvel, proposto pelo manual <i>Stars 4</i> , da Areal Editores	72
Gráfico 1 – Autoavaliação dos alunos na aula sobre simetria de reflexão	61
Gráfico 2 – Autoavaliação dos alunos após a aula sobre ângulos.....	64
Gráfico 3 – Autoavaliação dos alunos após a aula sobre figuras geométricas	69
Gráfico 4 - Autoavaliação dos alunos após a aula do esqueleto móvel	73

Lista de abreviaturas e siglas

AEC – Atividades de Enriquecimento Curricular

1º CEB - 1º Ciclo do Ensino Básico

CLIL – Content and Language Integrated Learning (Aprendizagem Integrada de Estudos e de Língua)

EB1 – Escola Básica do 1º Ciclo

ZPD – Zona do Desenvolvimento Proximal (Vygotsky)

Introdução

A alegria que se tem em pensar e aprender faz-nos pensar e aprender ainda mais.

Aristóteles

A recente introdução do Inglês no currículo do 1º Ciclo do Ensino Básico foi uma medida educativa importante, ainda que um pouco tímida comparativamente ao panorama internacional do ensino das línguas, uma vez que ela representou um alargamento do ensino precoce da língua estrangeira a todas as crianças portuguesas. Ela veio levantar novas possibilidades, mas também novos desafios à Educação.

Em Portugal, o ensino do Inglês a crianças do 1º Ciclo obedece ainda a uma lógica de saber compartimentado, a uma lógica de disciplina específica: é ensinada por um professor distinto, com formação em língua Inglesa, e que segue um programa próprio, privilegiando a aprendizagem da língua através de tarefas centradas na própria língua e no desenvolvimento de competências de comunicação nessa língua.

Se por um lado, há já da parte de pedagogos e investigadores a consciência dos benefícios da integração dos vários saberes no currículo dos estudantes, consciência que vem já sendo expressa nos documentos oficiais sobre a política linguística da União Europeia (European Commission, 1995, 2003, 2008, European Commission / EACEA / Eurydice, 2017), e também muito recentemente nos documentos e legislação nacionais, o ensino integrado do Inglês curricular não é ainda levado a cabo na maioria das nossas escolas. São animadoras algumas iniciativas e pequenos focos experimentais de um ensino integrado de língua estrangeira e de conteúdo de outras áreas curriculares, usualmente abrangidas pela designação de CLIL (a abreviatura inglesa para Aprendizagem Integrada de Conteúdos e de Língua), mas esta abordagem de ensino das línguas não está suficientemente disseminada nas salas de aula da rede escolar pública Portuguesa.

De um vasto leque de possibilidades de áreas curriculares passíveis de serem integradas com o ensino de uma língua estrangeira, optámos por um caminho menos trilhado ao escolhermos o subdomínio da Matemática, *Geometria e Medida*. Quisemos integrar a Geometria e o Inglês, pondo em prática dois ciclos de aulas, onde alguns conceitos geométricos elementares seriam revisitados, em Inglês e em contextos diferentes, em articulação com os temas do programa de Inglês para o 1º CEB. Foi concebida uma aprendizagem integrada de conteúdo e de língua, através da planificação cuidadosa de atividades práticas e lúdicas, fazendo uso de estratégias de aprendizagem das duas áreas disciplinares e ainda da área da Expressão Artística.

A nossa hipótese seria a de que, além de darmos aos alunos um motivo real para que comunicassem e interagissem em língua Inglesa, e como tal, uma motivo para a aquisição da língua estrangeira, ao tratar conceitos da área de *Geometria e Medida* do programa de Matemática do 1º CEB, estaríamos a alavancar o desenvolvimento de competências transversais e a proporcionar aos alunos uma boa base para uma aprendizagem futura bem-sucedida. Reconhecendo a importância do ensino primário para o desenvolvimento cognitivo, emocional e social das crianças no futuro, explorámos uma possibilidade para uma aprendizagem integral mais efetiva, por via da aprendizagem inicial da língua estrangeira.

Os resultados deste estudo devem ser lidos com cautela, mas oferecem razões para acreditar no potencial que uma abordagem integrada de ensino do Inglês a crianças nos oferece para inovar e melhorar a aprendizagem nos nossos contextos do 1º CEB.

Iniciamos assim este relatório com a descrição do contexto escolar onde decorreu o estudo, no Capítulo I, fazendo a caracterização das escolas e do perfil dos alunos. Após a descrição resultante da nossa observação nas salas de aula, diagnosticamos a fraca integração do Inglês do 1º Ciclo no currículo dos alunos. Esta torna-se a nossa questão-problema e definimo-la como a área de intervenção deste projeto, em relação à qual formulamos a nossa hipótese, no ponto 1.3.

Seguidamente, faz-se o enquadramento teórico, recorrendo à literatura sobre os temas sugeridos pela investigação-ação, começando por enunciar as especificidades do ensino de língua estrangeira a crianças, por comparar a abordagem de ensino integrado

com a tradicional abordagem de ensino compartimentado dos saberes e ainda por destacar as mais-valias de uma abordagem CLIL. Explicamos de seguida a nossa escolha da articulação do Inglês com a Geometria e abordamos por fim a problemática do trabalho colaborativo docente num ensino integrado.

No Capítulo III, apresentamos a metodologia adotada na investigação-ação, justificando a seleção dos respetivos instrumentos de recolha de dados e as opções tomadas relativamente ao plano de intervenção. Procedemos à descrição dos cada ciclo de investigação em cada uma das turmas, seguida da respetiva análise e interpretação de resultados. O ponto 3.4 trata da discussão global dos resultados. Na Conclusão, sintetizamos as vantagens e os desafios da integração da Geometria e do Inglês, apresentamos as limitações ao estudo e possíveis áreas de investigação futura.

Capítulo I – Contexto de investigação

Este estudo decorreu durante os nove meses de iniciação à prática profissional e de prática de ensino supervisionada, no âmbito do Mestrado de Ensino de Inglês no 1º Ciclo, em duas escolas públicas do 1º Ciclo (EB1) da área metropolitana do Porto, concretamente numa turma do 3º ano e outra do 4º ano de escolaridade. Durante esse período, procurámos conhecer o nosso contexto o melhor possível, pois só assim poderíamos propor uma intervenção realista e pragmática.

1.1. Contexto escolar

Estas escolas EB1 agregam o Agrupamento de Escolas de Valadares, criado no ano letivo de 2003/2004 e que é composto pela EB de Valadares, albergando cerca de 950 alunos dos 2º e 3º Ciclos, e por nove escolas do 1º Ciclo, sendo que sete delas têm também a valência de Jardim de Infância. Geograficamente, este Agrupamento de Escolas abrange as freguesias de Vilar do Paraíso, Mafamude e Gulpilhares, no concelho de Vila Nova de Gaia.

1.1.1. Agrupamento de Escolas de Valadares

Este Agrupamento situa-se num dos concelhos de maior dimensão e mais densamente povoados em Portugal, num meio suburbano, onde as atividades económicas predominantes se situam no setor secundário, com ênfase na indústria cerâmica, metalúrgica, maquinaria e indústria alimentar, e também no setor terciário, com uma profusão de serviços e de pequenas empresas locais. O Agrupamento serve maioritariamente as necessidades educativas de famílias de classe-média e classe-média baixa.

Ambas as escolas do 1º Ciclo onde decorreu o estudo têm um coordenador próprio, nomeado pela direção do Agrupamento em sua representação, que faz a necessária ligação com a Direção, a coordenação das atividades escolares no

estabelecimento de ensino e também a comunicação com os Encarregados de Educação. Os coordenadores têm ainda a seu cargo, nestas duas escolas específicas, a titularidade de uma das turmas de 1º Ciclo.

O Projeto Educativo do Agrupamento de Escolas de Valadares proclama “*A Escola como lugar de encontro, de oportunidade e de vida.*” na sua página de abertura, princípio que se apresenta como orientador da sua ação educativa. Neste documento (cuja nova versão para o triénio 2018-2020 se encontra agora em preparação) são apontadas algumas áreas de intervenção prioritária, tais como o comportamento indisciplinado dos alunos, as atitudes e a linguagem agressivas, a pouca valorização do saber escolar, bem como a fraca perceção dos reais problemas de aprendizagem por parte das famílias e do seu próprio papel na resolução desses problemas.

O documento refere ainda vários outros constrangimentos que afetam a aprendizagem dos alunos, mas destacamos aqui apenas aqueles que nos parecem mais relevantes por se reportarem diretamente ao contexto do 1º CEB e que poderão ter relevância no âmbito deste estudo. São eles a frequência da mesma turma por alunos de vários níveis, o que por vezes compromete o desenvolvimento pleno das competências de cada um desses níveis de ensino; ainda o número elevado de alunos por turma (26, para o 1º Ciclo) e o baixo aproveitamento discente. Estes aspetos são citados como áreas de preocupação e, por isso, de intervenção prioritária.

No que respeita aos recursos humanos, o Projeto Educativo refere a falta de assistentes operacionais para a supervisão das crianças nos recreios e durante os momentos de receção dos alunos na escola. É também mencionada a dificuldade sentida pelos professores no desenvolvimento de um trabalho colaborativo e de uma prática de reflexão partilhada, motivada por razões como a incompatibilidade de horários ou a falta de espaços disponíveis para reunirem. Este aspeto é sentido particularmente pelos professores de Inglês do 1º Ciclo, que têm de conciliar o seu trabalho em diversas escolas, por vezes geograficamente distantes umas das outras.

1.1.2. Instalações

As duas escolas do 1º CEB onde decorreu a prática de ensino supervisionada encontram-se requalificadas e em boas condições de funcionamento, tendo mesmo uma delas sido construída de raiz há menos de vinte anos. Estas escolas têm dimensões médias e dispõem de refeitório, biblioteca, sala dos professores, sala polivalente, amplos recreios e espaço exterior, sendo que uma das escolas dispõe de árvores e espaços verdes.

As plantas das salas de aula obedecem a um esquema de filas, nas quais os alunos estão sentados dois a dois e voltados para o(s) quadro(s) e para o professor. Todas as salas dispõem de um quadro branco, um quadro interativo, um computador com ligação à Internet, um projetor de teto e colunas de amplificação de som. Apesar de existirem armários e prateleiras para arrumação, o material escolar de cada aluno está, regra geral, empilhado em cima das secretárias, o que reduz o espaço de trabalho e a liberdade de movimentos dos alunos. Também o espaço livre à frente e entre as secretárias dos alunos é geralmente limitado, já que as salas estão preparadas para sentar uma média de 26 alunos.

1.1.3. Currículo

Os professores titulares seguem os respetivos currículos oficiais do 3º e 4º anos, tal como definidos pelo Ministério da Educação na *Matriz Curricular do 1º Ciclo do Ensino Básico*, lecionando Português, Matemática, Estudo do Meio, Expressão Artística e Físico-Motora e Apoio ao Estudo. O Inglês, que passou a ter cariz curricular, com a entrada em vigor do Decreto-Lei nº 176/2014, de 12 de Dezembro, é lecionado por um professor com formação específica em língua Inglesa do grupo de recrutamento próprio, o grupo 120, em duas aulas semanais de 60 minutos.

Os alunos podem ainda usufruir de atividades de enriquecimento curricular (AECs), que completam o seu horário semanal, mediante a vontade expressa dos seus Encarregados de Educação, neste caso frequentando a aula semanal de Atividade Física e Desportiva, Artes, Música ou Educação Rodoviária.

1.1.4. Perfil dos alunos/perfil das turmas

Turma do 3º ano

A turma do 3º ano era constituída por 26 alunos, 11 do sexo feminino e 15 do sexo masculino, com idades compreendidas entre os 7 e os 8 anos. Este grupo era bastante heterogéneo ao nível das competências, interesses e autonomia, mas genericamente os alunos podiam situar-se no estágio operativo concreto do desenvolvimento cognitivo, usando a terminologia da Teoria Cognitiva de Piaget (1940-1946).

Todas as crianças eram oriundas de famílias monolíngues, onde o Português é a língua materna. Excetua-se um aluno da turma do 3º ano, que residiu e frequentou o ensino pré-primário de um país de língua Inglesa, embora inserido numa família monolíngue.

Em termos de aprendizagem da língua estrangeira, os alunos apresentavam-se como iniciantes (6 alunos estavam a contactar formalmente com o Inglês pela primeira vez), mas também alguns como falsos iniciantes (7 alunos tinham iniciado a frequência da aula semanal de Inglês, como Atividade de Enriquecimento Curricular (AEC), no ano anterior; 12 alunos frequentavam a aula semanal de Inglês como AEC, há dois anos; 5 alunos tinham já tido Inglês no ensino pré-escolar, para além do contacto com a língua inglesa nas AECs; e um aluno tinha vivido e frequentado o ensino pré-escolar num país de língua Inglesa).

A turma tinha duas crianças com graves dificuldades de aprendizagem, uma das quais apresentava dislexia e a outra dificuldades da fala, ainda que não estivessem referenciadas como alunos com necessidades educativas especiais.

Uma vez que a prática de ensino supervisionada durante a qual decorreu o estudo estava agendada para o primeiro trimestre de aulas, os alunos mostravam-se inseguros, ainda que curiosos relativamente à língua estrangeira, prontos a responder energicamente às solicitações do professor, embora tivessem dificuldade em fazê-lo de forma ordeira e até em cumprir as regras da sala de aula. O trabalho com eles passou necessariamente por uma fase de reforço das regras básicas de trabalho na aula e de gestão do comportamento. Além do fator de readaptação às rotinas escolares, também o tamanho do grupo e a

entrada de 4 novos elementos contribuíram para esta necessidade de (re-) estabelecer e reforçar as regras de bom comportamento.

Uma limitação do contexto para este estudo foram, a nosso ver, a quebra na relação pedagógica entre alunos e professor, após a ausência súbita do professor titular, que vinha acompanhando a turma desde o 1º ano, por motivo de doença. Esta quebra na continuidade teve repercussões diretas, ainda que temporárias, na atitude dos alunos, que se tornaram visivelmente mais agitados, sobretudo durante o período de espera que antecedeu a colocação do professor substituto.

Turma do 4º ano

Esta turma era formada por 22 alunos, 9 do sexo feminino e 13 do sexo masculino, com idades compreendidas entre os 8 e os 10 anos, também todos oriundos de contextos familiares monolíngues. Havia 2 alunos com necessidades Educativas Especiais, um dos quais com défice de atenção acentuado (TDAH) e que se tornava perturbador da concentração dos colegas. As crianças desta turma apresentavam globalmente capacidades cognitivas de acordo com a sua faixa etária, mas também entre elas se podiam distinguir níveis diferentes de competências, interesses e autonomia. Ao nível da aquisição linguística em Inglês, os alunos encontravam-se a caminho do nível A1 do QECR, sendo claramente mais capazes ao nível da receção do que da produção de enunciados. Sete alunos tinham frequentado a aula semanal de Inglês da oferta formativa extracurricular (AEC) logo no 1º ano de escolaridade, cinco tinham frequentado a partir do 2º ano e dez tinham iniciado a sua aprendizagem formal apenas no 3º ano, já através do Inglês curricular.

Esta turma era interessada, curiosa e motivada para a aprendizagem, embora padecesse da mesma energia irreprímível e agitação descritos para a turma anterior e apesar do horário matinal das aulas de Inglês. As causas para esta dificuldade de concentração e agitação podem buscar-se também aqui na necessidade de readaptação às rotinas escolares que é típica de cada início de ano letivo, mas também à falta de uma rotina célere e ritmada na aula de Inglês que captasse de imediato a atenção dos alunos e

os envolvesse mais nas atividades da aula. Estes alunos mostravam-se, porém, bastante empenhados na aprendizagem, quando o tema da aula lhes era mais apelativo.

1.2. Observação, diagnóstico e definição da área de intervenção

Após um período de sensivelmente cinco meses de observação das aulas de Inglês nas escolas do 1º Ciclo, ainda durante o ano letivo anterior, despertou especial atenção e o facto da abordagem de ensino empregue nesses contextos educativos não contemplar uma maior integração no currículo dos alunos, mas ser antes um ensino muito centrado na aprendizagem da própria língua Inglesa.

A metodologia de ensino então observada enquadrava-se maioritariamente na abordagem comunicativa do ensino de línguas, inicialmente disseminada por especialistas Britânicos do campo da Linguística Aplicada como Wilkins (1972), Widdowson (1978), Brumfit & Johnson (1979) ou Halliday (1973), e que se tornou no paradigma de ensino das línguas estrangeiras, no panorama internacional. Notavam-se, porém, algumas reminiscências de um ensino mais expositivo, centrado na leitura e escrita e regulado pela avaliação, ao qual os próprios professores foram sujeitos enquanto alunos. Em todo o caso, esta é a abordagem que vem modelando os currículos nacionais e os materiais pedagógicos nas salas de aula de todo o mundo ao longo dos últimos quarenta anos, o nosso país incluído. Nesta abordagem dá-se primazia àquilo que fazemos com as estruturas linguísticas e às diversas funções que os nossos atos de fala podem adquirir, já que os sistemas linguísticos servem primordialmente a expressão do sentido, e o objetivo primeiro da aprendizagem da língua estrangeira passou a ser a promoção da competência comunicativa do indivíduo, conseguida através do desenvolvimento das quatro competências - ler, ouvir, falar e escrever. Um ensino que promove atividades de comunicação real conducentes à aprendizagem (Richards & Rodgers, 2014).

Enquadradas pela abordagem comunicativa do ensino das línguas, as atividades propostas estavam adaptadas às capacidades cognitivas e interesses de alunos mais jovens, assim como ao tamanho das turmas (entre os 21 e os 26 alunos), o que nem sempre permitia um ensino centrado no aluno e alguns padrões de interação que não o padrão

professor-aluno(s). Era dada prioridade às competências da compreensão, interação e produção orais, à leitura de enunciados simples, e também a atividades de TPR (*Total Physical Response*), que se propõe ativar e treinar a compreensão linguística dos alunos através das suas ações e respostas motoras aos enunciados orais do professor. Esta metodologia tem a reconhecida vantagem de fomentar um ambiente de aprendizagem descontraído, muito facilitador da aprendizagem, para além de favorecer a internalização da linguagem, (Richards & Rodgers, 2015), aspetos de máxima importância, sobretudo em contextos de ensino infantil, ao permitirem a tão eficaz aprendizagem *learn by doing* (Moon, 2004). Paralelamente, e também apropriados ao ensino de crianças desta faixa etária, ocorriam frequentes audições de histórias, atividades de reconhecimento de léxico e de pequenas frases, treino da pronúncia com recurso às repetições coletivas, ou *drilling*, às canções e rimas em língua Inglesa.

Todas as atividades e técnicas mencionadas, e não obstante a sua já bem testada e reconhecida adequação e eficácia na aprendizagem de língua estrangeira por crianças, eram normalmente direcionadas para a própria língua estrangeira, isto é, centravam-se no desenvolvimento das competências linguísticas designadas nos seis domínios das Metas Curriculares de Inglês para o 1º Ciclo – Compreensão Oral, Leitura, Interação Oral, Produção Oral, Domínio Intercultural e Léxico e Gramática (Bravo, Cravo e Duarte, 2015). Elas eram sugeridas, sequenciadas e apoiadas pelo manual adotado, que marcava presença forte em todas as salas de aula. Os objetivos subjacentes à maioria dessas atividades não contemplavam, salvo raras exceções, estratégias que favorecessem as ligações da língua estrangeira com as outras áreas da aprendizagem, conducentes ao reforço de competências transversais, tão importantes para um desenvolvimento integral da criança.

Foi particularmente marcante, e decisivo para a escolha desta área de intervenção, o entusiasmo com que as crianças participaram nas atividades que assinalavam festividades do ano. Nesses momentos em que foi proposto às crianças que realizassem uma tarefa da área de Artes ou da Música, notou-se um muito maior envolvimento de todos os alunos. Estas tarefas constituíram verdadeiros desafios para os alunos, que viram o propósito imediato de se aplicarem numa comunicação em Inglês, muito mais motivante

do que a resolução de um exercício do manual. À semelhança de outras propostas didáticas, como a participação num jogo ou a construção de um poster para afixar na parede da sala de aula, os níveis de motivação e o entusiasmo das crianças foram muito superiores. Não poderão estes momentos de maior motivação e empenho dos alunos justificar por si só um cruzamento mais abrangente de temas e estratégias de ensino entre as diversas áreas curriculares? Não poderia uma abordagem mais intercurricular trazer benefícios à aprendizagem, quer do Inglês como das restantes áreas do saber?

Pareceu-nos ter detetado, assim, uma lacuna ao nível da integração do ensino do Inglês no currículo do 1º Ciclo. Constatámos que ficavam de fora das aulas de Inglês estratégias que favorecessem o primordial desenvolvimento integral da criança, interligando todas as áreas da aprendizagem e reforçando competências transversais basilares. E isto, apesar de haver nos documentos oficiais que regulam o ensino do Inglês no 1º CEB, algumas orientações claras nesse sentido.

Embora o documento regulador oficial “Metas Curriculares de Inglês” seja omissivo no que concerne a orientações para aplicação prática das metas enunciadas nas seis tabelas para os seis domínios de referência, já o respetivo caderno de apoio, concretamente no texto introdutório de “Metas Curriculares de Inglês - Caderno de Apoio” (Bravo, Cravo & Duarte, 2015), o indica, ao referir que “as atividades devem integrar conteúdos de outras áreas de estudo”, e clarifica-o, ao dizer que “sempre que possível, recomenda-se a integração de conteúdos trabalhados noutras áreas de aprendizagem (por exemplo: Matemática, Estudo do Meio e Expressões Artísticas)” (Bravo et al., 2015, p. 3).

Nota-se que esta necessidade de integrar o Inglês do 1º Ciclo no currículo dos alunos estava mais patente nos documentos publicados pelo Ministério da Educação aquando da generalização do ensino do Inglês. No “Programa de Generalização do Ensino de Inglês no 1º Ciclo do Ensino Básico” (Bento, Coelho, Joseph & Mourão, 2005), os seus autores antecipam que o Inglês extracurricular permite “reforçar conceitos de outras áreas curriculares” e advogam abertamente a “integração da Língua Inglesa nos processos de aprendizagem utilizados pelos alunos” (Bento et al., 2005, p.10). E garantem ainda que “Estas orientações enquadram-se, ainda, na convicção de que ao ensinar-se Inglês

aos mais novos se está a contribuir para o desenvolvimento global da criança, não apenas para o seu sucesso na aprendizagem de línguas” (ibidem, p 10).

Este texto referia já, como uma das finalidades do ensino do Inglês no 1º Ciclo, “fomentar outras aprendizagens” (ibidem, p. 11) e aponta como possíveis temas de ensino, além dos habituais “família”, “escola”, “casa”, etc., “temas que ligam a aprendizagem do Inglês ao currículo do 1º Ciclo, a que se chamou ‘Temas Intercurriculares’” (ibidem, p. 14). Ainda, no capítulo das “Sugestões para a organização do ensino e da aprendizagem do Inglês”, inclui-se uma secção intitulada “Atividades Intercurriculares”, onde se cruzam temas, métodos e estratégias de aprendizagem de variadas áreas curriculares, com o predomínio do Estudo do Meio.

Está igualmente patente no documento equivalente para os dois primeiros anos do 1º Ciclo, “Ensino do Inglês – 1º Ciclo do Ensino Básico (1º e 2º anos) – Orientações Programáticas” (Dias & Toste, 2006), a noção da importância da língua inglesa para “fomentar outras aprendizagens” (ibidem, 2006, p. 6). Este documento vai mais longe, ao referir o desenvolvimento global da criança como uma das principais finalidades do ensino desta língua estrangeira, que “deve estar integrado numa continuidade curricular, constituindo um tempo de reforço e consolidação ou o despertar de outras aprendizagens que são desenvolvidas em outras áreas” (ibidem, p. 7). E parece-nos também positiva a conclusão que se segue, de que

Importa, pois, que as atividades do Inglês não estejam condicionadas por um programa centrado em conteúdos obrigatórios, mas que, pelo contrário, haja espaço para a articulação interdisciplinar e para a integração da diversidade de experiências e de interesses para cada turma (ibidem, p. 7).

O documento sugere formas de aplicar esta filosofia de ensino integrado na prática letiva de Inglês, destacando a importância de cada uma das áreas do saber para a construção das competências transversais. Do “aprender fazendo” e da compreensão do mundo, promovidos pelo desenho e expressão plástica, ao desenvolvimento do ritmo e da coordenação, promovidos pela música, passando pela comunicação através de recursos não-verbais, promovidos pela expressão dramática, ou pela autorregulação afetiva e

desenvolvimento da consciência social, promovidos pelos jogos na sala de aula (ibidem, 2006).

Não são referidas, porém, quaisquer ligações com a área da matemática (álgebra ou geometria ou medida, por exemplo) dentro desta lógica intercurricular e globalizante, o que nos parece menos positivo.

Sob esta perspectiva, o documento orientador que se sucedeu, “Metas Curriculares de Inglês para o Ensino Básico” (Bravo et al., 2015), é bem mais pobre, porque é bastante omissivo no que respeita a sugestões de articulação do Inglês com o currículo dos alunos.

1.2.1. Novos rumos para o Ensino?

Esta preocupação tem vindo a ser recentemente realçada pela tutela, e traduziu-se já na implementação de projetos de “flexibilidade curricular”. Seguindo os passos do Ministério da Educação em funções em 2014, que permitiu às escolas particulares com contrato de autonomia uma gestão flexível do currículo até 25% da carga curricular, possibilitando a criação de planos curriculares e de disciplinas próprias, o atual Ministério da Educação veio alargar esta flexibilidade na organização curricular a todas as escolas portuguesas. Neste ano letivo, foram postos em curso 245 projetos-piloto em escolas públicas e do ensino particular, alguns no 1º Ciclo, que favorecem o desenvolvimento da interdisciplinaridade. As escolas, públicas ou privadas, podem usar até 25% da carga curricular para pôr em prática novos métodos de ensino, agrupar blocos de aulas para a implementação de projetos, com partilha de horário entre diferentes disciplinas, combinar disciplinas, intercalar, ao longo do ano, períodos de funcionamento disciplinar com períodos de funcionamento multidisciplinar, em trabalho colaborativo, entre outros. (Despacho n.º 5908/2017).

Esta inovação introduzida pela lei na organização curricular propicia as “oportunidades” a que aludimos no título deste relatório. Saudamo-las e acreditamos que podem a seu tempo vir a dar frutos na melhoria da qualidade do ensino em Portugal. A organização curricular e a própria conceção de currículo condicionam fortemente a qualidade pedagógica, pois, como sublinha Bourke, “The syllabus is much more than an

inventory of teaching items. It also defines the approach to teaching/learning” (Bourke, 2006, p. 279). Convém, todavia, não esquecer que as leis não são muitas vezes suficientes para operar mudanças na Educação – é imperativo mudar as mentalidades. É necessário esforço e investimento na formação de professores e administradores escolares (até porque a lei consigna que as escolas devem implementar voluntariamente esta flexibilidade), para que estes possam optar informadamente pela mudança. E é, sobretudo, urgente criar condições para que haja um real envolvimento da parte dos docentes na consecução destas mudanças: o trabalho acrescido que estes projetos inovadores acarretam, somada à já pesada carga de trabalho que muitos docentes enfrentam, deve ser reconhecido e valorizado e a estabilidade dos professores nas escolas deve ser tida como uma prioridade, pois só assim se poderá esperar o sucesso destas medidas inovadoras. O próprio texto do despacho governativo refere a centralidade das escolas e dos professores para esta flexibilização desejada (Diário da República, 2017).

A análise deste documento legal suscita ainda algumas considerações, no âmbito do tema do nosso estudo: se, por um lado, se apresenta como muito animadora a referência à criação de uma equipa de coordenação nacional que se ocupará da formação de recursos humanos e da promoção de práticas colaborativas, por outro lado, as escassas referências ao papel da língua estrangeira nos currículos, inscritas na secção dos Princípios Orientadores do despacho, fazem-nos crer que não estão ainda garantidas mudanças no sentido de abordagens realmente integradas do Inglês, se às línguas estrangeiras for atribuído apenas um papel instrumental limitado, como refere o texto legal, e se estas forem vistas apenas como “veículos de identidade global e multicultural e de facilitação do acesso à informação e à tecnologia;” (Diário da República, 2017, p. 13883) ou se tiverem somente como intuito “A promoção de experiências de comunicação [e expressão em língua portuguesa e em línguas estrangeiras] nas modalidades oral, escrita, visual e multimodal.” (ibidem, p. 13884). Parecem-nos estas perspetivas ainda bastante redutoras do papel da aprendizagem da língua estrangeira.

Uma outra intervenção que augura mudanças saudáveis na Educação foi o parecer do Conselho Nacional de Educação sobre o documento “Perfil do Aluno para o Século

XXI”, publicado pelo Ministério da Educação em 2017. Este parecer alude diretamente à necessidade de uma integração dos saberes, quando refere que

a fragmentação curricular, em que a lógica disciplinar é ainda muito acentuada, exige um esforço de procura de equilíbrios, condições formativas e organizacionais para que as metodologias de ação se orientem para as práticas pedagógicas e didáticas adequadas às finalidades enunciadas. [no documento Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória] (Diário da República, 2.^a série — N.º 104 — 30 de maio de 2017, p. 10743)

Na secção “Implicações Práticas” faz-se mesmo referência a importantes fatores que podem facilitar a mudança, como o trabalho colaborativo entre docentes, novos modelos de organização escolar e a abordagem *CLIL* como um bom exemplo de aplicação da política de integração curricular (Diário da República, 2.^a série — N.º 104 — 30 de maio de 2017).

Como atrás referido, são bem-vindas estas possibilidades de melhoria, mas elas são ainda tímidas relativamente à aplicação ao 1º CEB, em contraste com as iniciativas que têm avançado noutros países em matéria de integração curricular das línguas estrangeiras no ensino primário, e tendo em conta o potencial que esse ensino de língua estrangeira a crianças oferece, como adiante procuraremos demonstrar. Congratulamo-nos pelo recente foco das entidades decisoras na Educação numa organização curricular menos hermética, que possibilite um ensino mais integrado e esperamos poder contribuir de alguma forma para a adoção de abordagens mais eficientes de ensino inicial de língua estrangeira.

1.2.2. Rumo ao ensino integrado

A partir da observação do contexto educativo durante a prática de ensino supervisionada, do seu enquadramento metodológico e da análise dos documentos legais, despertou especial interesse e tornou-se alvo da reflexão que conduziu a este projeto de investigação-ação, a implementação de uma abordagem integrada nas aulas de Inglês do

1º CEB. A intervenção centrar-se-ia na exploração dessas possibilidades, levando em consideração o contexto escolar em que nos situamos – as escolas do 1º CEB da rede pública.

A constatação da dificuldade das crianças dos 3º e 4º anos em aplicar e manipular conceitos básicos na área da Matemática, tais como o conceito de tempo cronológico, conceitos espaciais, de medida e de tratamento de dados, durante algumas atividades das aulas de Inglês, impulsionou a vontade de reforçar algumas dessas capacidades necessárias para ultrapassar essas lacunas, por intermédio da língua inglesa.

1.3. Questão de investigação

Movidos pela vontade de desenvolver e testar o impacto de um ensino integrado do Inglês curricular no 1º Ciclo, apoiados no conceito de aprendizagem holística própria desta faixa etária, que à frente referenciaremos, e em face das questões suscitadas pela observação do nosso contexto educativo, formulou-se a seguinte questão de investigação:

1. Quais as possibilidades de articulação da Geometria com a língua estrangeira no 1º Ciclo?

A esta questão acrescentámos mais duas:

2. É possível consolidar conceitos básicos de Geometria nas aulas de Inglês do 1º Ciclo?

3. Como se manifesta a compreensão dos conceitos matemáticos nas aulas de Inglês?

Capítulo II – Fundamentação teórica

2.1 A aprendizagem de língua estrangeira por crianças

Uma das atuais tendências globais ao nível do ensino das línguas estrangeiras é o ensino precoce, ou seja, o iniciar cada vez mais cedo da aprendizagem de uma segunda língua, normalmente a língua inglesa pelo seu estatuto mundial de *língua franca* que a tornou numa valiosa ferramenta educacional, profissional e social (Seidlhofer, 2005, Graddol, 2006). Em muitos países, este iniciar dá-se logo após a entrada das crianças na escola primária e, nos países da União Europeia, o contacto das crianças com uma segunda língua tem vindo a ser antecipado: segundo dados do último relatório *Eurydice*, datado de 2017, a percentagem de alunos do ensino primário que aprendia pelo menos mais uma língua além da língua materna era de 83,8 %, em 2014 (European Commission, EACEA, Eurydice, 2017). Dos alunos dos países incluídos no estudo (países da União Europeia e ainda Bósnia-Herzegovina, Suíça, Islândia, Liechtenstein, Montenegro, República da Macedónia, Noruega, Sérvia e Turquia), 97,3% encontra obrigatoriamente a língua inglesa nos seus currículos escolares, sendo que 79,4% fazem-no durante os anos do ensino primário (ibidem, 2017).

Em Portugal, seguimos esta tendência de antecipação da idade em que as crianças iniciam a aprendizagem obrigatória do Inglês. Em 2005, passou a ser oferecida a possibilidade de frequência das aulas de Inglês extracurricular a todos os alunos do 1º CEB. Mas foi só em 2015 que assistimos à inclusão do ensino do Inglês no currículo oficial do ensino primário, e somente a partir do 3º ano de escolaridade. Esta medida, no entanto, teve o mérito de alargar o ensino precoce do Inglês, praticado já em várias escolas privadas, a todas as crianças que frequentam a rede escolar pública.

Esta formação antecipada no Inglês tem motivado o debate e a investigação alargados dos diversos aspetos pedagógicos envolvidos neste tipo de ensino (Copland & Garton, 2014). Cientes de que ensinar uma segunda língua a alunos mais jovens difere do ensino a alunos mais velhos, cognitiva e socio-afetivamente mais maduros, professores, pedagogos e investigadores têm-se dedicado a estudar uma área, outrora timidamente

investigada, e a problematizar as novas questões, novos desafios e novas abordagens que este ensino inspira (Brewster, 2004, Cameron, 2004, Copland & Garton, 2014, Ellison, 2015).

Porque a definição de “alunos mais jovens” nem sempre é consensual (Ellis, 2014, citado em Copland & Garton, 2014) e está sujeita a diferenças culturais inerentes aos variadíssimos contextos educacionais onde ocorre (Pinter, 2009, p. 2), convém clarificar que o nosso conceito de “alunos mais jovens” é o de alunos do 1º CEB a frequentar os 3º e 4º anos, ou seja, crianças com idades compreendidas entre os 7 e os 10 anos, já que foram estes os sujeitos do estudo.

Uma das questões que imediatamente se colocam aos professores com formação em ensino de Inglês é a de perceber até que ponto diferem as crianças dos adolescentes ou adultos na aprendizagem da língua estrangeira.

Uma das teorias que tem alimentado a discussão sobre as peculiaridades da aprendizagem de língua estrangeira por crianças é a Hipótese do Período Crítico (Lenneberg, 1964), que generalizou a noção de que é fácil aprender uma língua estrangeira na infância. Esta teoria postula que até à idade da puberdade, as crianças aprendem com facilidade a língua estrangeira, porque os seus cérebros conseguem ainda fazer uso dos mecanismos de aquisição da língua materna. Após a puberdade, é difícil os aprendentes conseguirem o mesmo nível de proficiência, sobretudo ao nível da pronúncia, pois a plasticidade dos seus cérebros já não será a mesma. Sobre esta questão, que não é consensualmente aceite na comunidade científica, importa referir que tanto às crianças mais jovens, como às crianças mais velhas, é necessário oferecer as condições de aprendizagem adequadas (Cameron, 2001, Enever, 2015, Murphy 2014). Como resumem Lightbown and Spada, importa respeitar as diferentes necessidades, motivações e contextos educativos de cada grupo etário (1999, citado em Cameron, 2001, p. 14). Há, porém, alguma evidência no que concerne a um maior desenvolvimento das competências da compreensão e da produção oral durante a aprendizagem da língua estrangeira numa idade mais precoce, decorrente de alguns estudos empíricos feitos em contextos de imersão linguística (Lightbown & Spada, 1994, Harley & Swain, 1995, citado em Cameron, 2001). A discussão e a investigação em torno da HPC permitiram-nos um novo

olhar para o fator da idade na aprendizagem. Mas, nos últimos anos, elas têm apontado para a necessidade de olhar para a idade como apenas mais uma variável, ainda que uma importante variável, que pode ter influência tanto na aquisição como na aprendizagem de uma língua adicional (Murphy, 2014, p. 6). Esta não deve ser confundida com outras variáveis como a quantidade e qualidade da exposição à língua, a motivação ou apetência dos sujeitos, conforme avisa Murphy, e não deve ser analisada isoladamente, mas antes em articulação com o contexto de aprendizagem (Moyer, 2004, citado em Murphy, 2014, p. 6).

Enever (2015) defende também que convém sempre não cair na tentação de generalizar os sucessos comprovados na aquisição de língua segunda em contextos de imersão a outros contextos educacionais, como o do ensino formal de língua estrangeira (Enever, 2015, p.16).

De facto, o início precoce da aprendizagem de língua estrangeira não é consensualmente visto como algo positivo (Enever, 2015, Murphy, 2014, Pinter, 2006). Importa saber que determinadas condições em contextos de aprendizagem precoce podem trazer desvantagens, assim como a falta de informação dos professores acerca das limitações e das potencialidades que este início precoce acarreta. Pela nossa parte, consideramos benéfica a provisão de língua estrangeira a crianças mais jovens, mas compreendemos que um fator decisivo para o seu sucesso, a curto e sobretudo a longo prazo, é a sua organização no currículo, e a sua adequação ao contexto. Daí que vejamos a necessidade de estabelecer aqui as principais características da aprendizagem de língua estrangeira por crianças, por contraste à aprendizagem por alunos mais velhos.

2.1.1. Diferentes ou semelhantes?

Embora não haja um consenso generalizado também sobre o que aproxima e o que afasta as aprendizagens de crianças e de adolescentes ou adultos, oferece-nos destacar algumas diferenças entre ambos os grupos etários, que, a nosso ver, são relevantes para o estudo. Ressalva-se, porém, e de acordo com Pinter, que as generalizações deixam sempre de fora indivíduos que não se enquadram nestas descrições, mas que, devido às

características absolutamente únicas de cada aprendiz, se situarão antes num momento intermédio do *continuum* do desenvolvimento (Pinter, 2009, p.2).

As crianças aprendem de uma forma holística e, também no caso da aprendizagem de língua estrangeira, apreendem o sentido, sem terem ainda desenvolvido a capacidade de examinar analiticamente a forma dos enunciados que se lhes apresentam (Moon, 2004, p. 5) e sem atentarem no sistema abstrato que é a língua estrangeira. Consequentemente, os professores de uma segunda língua não devem pensar que estão unicamente a iniciar as crianças na comunicação nessa língua estrangeira. Segundo Pinter, (2011, p. 7), “Second language learning in school or in less formal environments should not be seen as an isolated process but instead as closely intertwined with cognitive development, learning about the world and developing as a person.” Não podemos pois dissociar a aprendizagem linguística das outras áreas do desenvolvimento infantil.

As crianças são aprendentes ativos, e não passivos, que vão construindo o seu conhecimento do mundo, mas não sem antes perscrutarem e explorarem o mundo que os rodeia (Piaget, 1923-1931). Nessa exploração, tem especial papel a interação com os seus pares e com os adultos, e a aprendizagem está diretamente relacionada com a assistência ou colaboração que educadores ou outras crianças mais proficientes lhe prestam, num dado momento da sua Zona do Desenvolvimento Proximal, e que os faz progredir nas suas capacidades (Vygotsky, 1934). Esta “característica fundamental na aprendizagem”, segundo Vygotsky, de que “aquilo que a criança é hoje capaz de fazer graças a uma colaboração será capaz de o fazer por si só amanhã” (Vygotsky, 2007, p. 270) parece primordial também para a pedagogia do ensino de língua estrangeira no 1º CEB.

As crianças estão a dar os primeiros passos no sentido da abstração e necessitam ainda de alicerçar a sua aprendizagem no concreto e no explícito, nas suas capacidades sensoriais e no contexto circundante e imediato. Isto significa que o ensino da língua deve ser amparado por imagens visuais, objetos, brinquedos, recursos audiovisuais e ainda pela linguagem corporal dos seus interlocutores. Como destacaram Ellis e Brewster, “Children are excellent observers (...)” (Ellis & Brewster, 2002, p.40) e os educadores devem tirar partido desta sua característica. À medida que se vão tornando mais maduras, as crianças ficam mais capazes de trabalhar conceitos abstratos e de compreenderem os enunciados

descontextualizados. Mas cabe também aos professores do ensino primário ajudá-los a progredir no sentido do pensamento abstrato (Cameron, 2004).

As crianças estão ainda a desenvolver as suas competências de leitura e de escrita na sua língua materna, na qual são ainda pouco proficientes, não podendo beneficiar de uma comparação entre as duas línguas (aliado à já referida dificuldade em entenderem as línguas como sistemas abstratos). No entanto, elas serão capazes de deduzir regras gramaticais dos enunciados para si mesmas, tal como fizeram durante a aquisição da língua materna (Ellis & Brewster, 2002, p. 40).

As crianças são ainda pouco aptas na metacognição, pouco capazes de refletir sobre o seu papel de aprendentes e sobre o seu processo de aprendizagem, mas é errado presumir que esta é uma área na qual os professores de língua estrangeira não devem investir. As crianças devem ser ensinadas e treinadas a “aprender a aprender”, desenvolvendo a sua consciência metacognitiva e estratégias de aprendizagem próprias desde cedo (Ellis & Brewster; 2002; Moon, 2004; Pinter, 2006). Estas competências podem ser a chave para uma aprendizagem eficaz (Ellis & Brewster, 2002). Apesar das suas limitações ao nível do raciocínio formal, esta é uma valiosa área da aprendizagem. Como bem resume Pinter,

In our fast moving world, it is simply impossible for learners to acquire all the knowledge and skills while they are at school. It is the school's responsibility to teach learners how to learn, i.e. to equip them with strategies that they can use outside school. This process needs to start as early as possible, preferably at the beginning of schooling. (Pinter, 2006, p.99).

2.1.2 Aquisição ou aprendizagem?

Acredita-se que a aprendizagem de uma língua estrangeira por crianças pode ter aspetos em comum com o processo de aquisição da língua materna, iniciado anteriormente pelas crianças, aspetos que podem ser importantes para a nossa compreensão da aprendizagem da língua estrangeira (Pinter, 2009, p.21). A aquisição da língua materna (ou, num sentido mais lato, da linguagem) pressupõe sempre a exposição

a essa língua, conseguida através da interação social entre a criança e os seus cuidadores (Vygotsky, 1934). A aquisição da língua manifesta-se, em primeiro lugar, através da receção/compreensão e só depois através da produção, situação que se repete também no processo de aprendizagem (Krashen, 1985, Haynes, 2007). Ela beneficia do uso de simplificações e modificações, de repetições, de um discurso mais lento e mais expressivo ou da ênfase de determinados sons ou vocábulos, de modo a criar um “comprehensible input” (Krashen, 1985). Esta necessidade de exposição, em quantidade e em qualidade, e num ambiente seguro e descontraído, é também um fator de extrema importância para a eficácia da aprendizagem da língua estrangeira. Em todo o caso, este *input* deve ser compreendido e provido de sentido, ainda que se situe ligeiramente acima do nível de competência da criança. Este era um dos princípios da abordagem de ensino *Natural Approach* (Krashen & Terrell, 1983). Embora nem todos aceitem a noção de Krashen de que as crianças aprendem uma língua estrangeira através da simples exposição ao “*comprehensible input*”, este continua a ser hoje um dos fatores apontados como determinantes para a aprendizagem de língua estrangeira (Richards & Rodgers, 2014). Daqui advém a necessidade de exposição à língua Inglesa nas aulas do 1º Ciclo, ainda que não seja de excluir o uso pontual da língua materna (ver por exemplo, Medgyes, 1992, Harmer, 2012).

Uma última analogia com o processo de aquisição da língua materna que gostaríamos de realçar aqui é a natureza do conteúdo das interações entre a criança e os progenitores ou cuidadores: este centra-se em temas que são relevantes para a criança ou que lhe suscitem interesse por surgirem no seu mundo imediato e circundante e que estão integradas nele (Bourke, 2006, Pinter, 2009). O conteúdo que acompanha a nova linguagem deve ser significativo para as crianças, ou, nas palavras de Bourke, “The language has to be packaged in a way that makes sense to children “ (Bourke, 2006, p. 282).

Halliwell aborda a questão da aprendizagem indireta pelas crianças que aprendem uma língua estrangeira. Ao envolverem os alunos em atividades em língua Inglesa que capturem a sua atenção e estimulem os seus processos cognitivos, os professores estarão também a criar condições para que ocorra uma aprendizagem inconsciente da língua

estrangeira, num processo gradual de interiorização da língua, e também semelhante ao que ocorre na aquisição da língua materna. As crianças são muito proficientes nesta aprendizagem indireta durante o período do ensino primário e os seus professores de Inglês não devem desaproveitar esta característica (Halliwell, 2004, p.4).

É igualmente referido como um dos requisitos para a aprendizagem formal durante a infância a criação e manutenção de rotinas na sala de aula (Cameron, 2001; Ellis & Brewster; 2002). O professor de língua estrangeira não deve descurar este aspeto, pois as rotinas, as regras e a repetição de certos momentos e atividades durante as suas aulas ajudam a criar um ambiente de aprendizagem estruturado e seguro para as crianças. No ensino de língua estrangeira a crianças, as rotinas da aula ajudam ainda as crianças a construir o sentido, ou seja, a deduzirem o sentido e a intenção comunicativa dos enunciados em língua estrangeira, usados repetidamente pelo professor durante uma determinada rotina. Se estes se repetirem regularmente e estiverem contextualizados, a criança poderá compreendê-los e então interioriza-los/internalizá-los. Ela poderá ainda expandir as suas competências na língua estrangeira, se a linguagem usada nessas rotinas evoluir gradualmente na sua complexidade linguística, mas sempre dentro da ZDP da criança (Cameron, 2001).

As particularidades da aprendizagem de uma língua adicional na infância, bem como algumas boas práticas de ensino gerais, que foram aqui mencionadas, longe de esgotarem o tema, são aquelas que têm sido unanimemente referidas como pertinentes para a adoção de abordagens e estratégias adequadas e eficazes no ensino de Inglês a crianças do ensino primário.

Gostaríamos de voltar à noção de que as crianças aprendem de uma forma holística. Não é possível isolar o desenvolvimento de cada uma das suas competências, nem tão pouco separar o desenvolvimento linguístico do desenvolvimento intelectual, do desenvolvimento motor ou do desenvolvimento socio-afetivo. Esta última área do desenvolvimento reveste-se de grande importância neste nível etário e já vários especialistas o repetiram: a aprendizagem é muito favorecida por um ambiente onde as crianças se sintam descontraídas e motivadas (Moon, 2004; Huang, 2011; Marsh; 2013).

Consequentemente, a sua atitude futura face ao Inglês pode ser positiva ou negativamente condicionada, consoante estas primeiras experiências lhes forem agradáveis ou penosas (Moon, 2004, Pinter, 2006). A este respeito, escreve também Phillips (1993, p.6) “It is common sense that if an activity is enjoyable, it will be memorable; the language involved will ‘stick’, and the children will have a sense of achievement, which will develop motivation for further learning.” É geralmente assumido que as crianças deste nível etário estão intrinsecamente motivadas para a aprendizagem. À medida que elas se vão desenvolvendo, vão ficando cognitivamente, fisicamente e socialmente mais capazes, mas simultaneamente torna-se menos garantida a sua empatia com o professor e a adesão entusiástica às atividades que lhes são propostas simplesmente pela satisfação de cumprir a tarefa que lhes foi atribuída – se a tarefa não se lhes afigurar como interessante ou estimulante, rapidamente desistem dela. Daí a vantagem, e a necessidade mesmo, de introduzir temas com ligação ao seu mundo próprio, e de fazer uso de métodos de outras disciplinas, que lhes sejam familiares ou mais significativos, tornando assim mais pertinente a aprendizagem e permitindo a sólida construção do seu saber pessoal.

2.2 Ensino integrado *versus* ensino compartimentado

O ensino deve ir sempre no sentido do desenvolvimento integral e da expansão das capacidades das crianças e o ensino da língua estrangeira não é exceção, até porque tem um valioso potencial para tal. Como referido anteriormente, é nossa convicção que o incipiente ensino curricular de Inglês no 1º CEB em Portugal não tem aproveitado todo o potencial para expandir, consolidar e interligar conhecimentos e competências distribuídas pelas várias áreas do saber. A matriz curricular proposta para este ciclo de ensino, com as respetivas cargas horárias distribuídas pela semana letiva dos alunos, são a prova desta divisão dos saberes. Temo-nos regido pela lógica, vigente também nos ciclos de ensino subsequentes, de um saber especializado e segmentado. Esta lógica parece-nos sobretudo desadequada ao ensino primário, por não respeitar as

especificidades e as necessidades dos alunos mais jovens, anteriormente descritas. Um ensino verdadeiramente integrado e flexível será sempre muito mais rico do que a soma das partes, porque é capaz de suprir as brechas entre elas (Tudor, 2013).

Embora de acordo com a necessidade do Inglês ser lecionado por um docente com uma sólida formação em língua Inglesa e na didática da mesma, acreditamos que este não se deve limitar ao ensino da língua *per se* e ao treino das respetivas competências linguísticas.

São vários os especialistas em aprendizagem infantil de língua estrangeira que têm salientado o potencial do ensino integrado de conteúdo e de língua. Halliwell (2004), ao mencionar o modo *indireto*, quase inconsciente, de como as crianças do ensino primário aprendem a língua estrangeira, reforça a importância de implementar tarefas da sala de aula que sejam estimulantes e prendam a sua atenção. Assim, conclui a autora,

We can see why it is a good idea to set up real tasks in the language classroom if we can. Real tasks, that is to say worthwhile and interesting things to do which are not just language *exercises*, provide the children with an occasion for real language use and let their subconscious mind work on the processing of language while their conscious mind is focused on the task. (Halliwell, 2004, p.6)

Embora este seja um princípio que suporta várias abordagens de ensino, aplicando-se facilmente a tarefas de manipulação da língua próprias para esta faixa etária, como jogos, contos ou canções, ele confirma igualmente a pertinência de uma abordagem de ensino integrado. Ao trazer para a sala de aula de Inglês propostas e desafios que convoquem conceitos ou tarefas de outras áreas curriculares, nas quais as crianças se concentrarão conscientemente, elas irão manipular esses conceitos através da língua Inglesa, fazendo essa aprendizagem indireta do Inglês. Para além disso, as crianças estarão a lidar com o sentido real das palavras da língua inglesa, pois empregam-nas com um propósito autêntico, e não apenas com a sua forma (Halliwell, 2004).

Halliwell destaca ainda os processos de aprendizagem que são comuns ao ensino integrado e ao ensino compartimentado (tradicional) de língua estrangeira, com o intuito de desmistificar a ideia sustentada por muitos professores de que uma abordagem

integrada será algo que eles não dominam. São esses processos a representação esquemática da informação, a repetição de padrões, a compreensão através da visualização e a resposta através da ação (ibidem, 2004, p.133). Mais do que estandartes de uma abordagem específica, estes são exemplos de boas práticas de ensino, de um ensino inclusivo, pois atende a um leque mais vasto de estilos de aprendizagem individual. Como recorda Fleetham, “As a thinking teacher, you will be aware that children access information in many ways. You can provide for this by giving them something to see, hear and do” (Fleetham, 2010, p. 27). Outros bons exemplos serão a formulação de hipóteses e posterior experimentação prática para confirmar ou refutar princípios científicos, a composição de desenhos ou pequenos objetos artísticos ou ainda o desenvolvimento de capacidades cinestésicas e motoras como a coordenação, a flexibilidade, a agilidade ou a postura física.

Um ensino integrado de língua estrangeira usa, não só os temas, mas também estratégias e técnicas de outras áreas curriculares, como as acima referidas. Ele pode ainda produzir material para ser usado nessas áreas ou pode ensinar conteúdo de outras áreas em Inglês, esta última uma opção mais rica em termos do uso autêntico da língua estrangeira, mas também a mais arrojada e a mais temida pelos professores no terreno (Halliwell, 2004). É exemplo dela a abordagem CLIL. Mehisto, Marsh & Frigols destacam esta característica da convergência entre aprendizagem de conteúdo e de língua no CLIL como uma das formas de ajudar os professores a afastarem-se da fragmentação do saber (Mehisto et al., 2008).

Um dos atributos do CLIL é, então, criar nas crianças uma necessidade real para o uso da língua estrangeira, ao permitir-lhes estudarem, consolidarem ou aprofundarem os temas de outras áreas do saber nas aulas de língua estrangeira. Isto irá dar lugar à já mencionada interiorização de padrões linguísticos. Simultaneamente, esta abordagem dá ao professor margem de manobra suficiente para realçar alguns aspetos da própria língua estrangeira, se e quando este o entender necessário (Moon, 2004). Mas o objeto de estudo que se afigura como central para as crianças (e que o tornam mais motivador) será sempre o conteúdo e isso confere autenticidade à linguagem da aprendizagem.

O mesmo argumento - a autenticidade – é usado por Ellis e Brewster, na defesa de uma abordagem intercurricular no ensino da língua inglesa. As autoras defendem que a aprendizagem da língua estrangeira mediante o recurso a temas transversais às restantes áreas disciplinares tornar-se-á mais autêntica e motivadora para os alunos e dará ainda coerência a todo o processo de aprendizagem (Ellis & Brewster, 2002). E referem mais uma vantagem, que nos parece particularmente importante: “The transfer of skills and reinforcement of concepts between different areas of the curriculum helps children to learn how to learn” (Ellis & Brewster, 2002, p. 135). O reforço desta competência metacognitiva é, como vimos, de capital importância em todo o processo de aprendizagem do indivíduo.

Uma outra mais-valia do ensino integrado poderá ser o reforço da autoconfiança das crianças, pois o sentimento de familiaridade e de coerência trazido pelos conteúdos e estratégias de aprendizagem com que já contactaram antes noutras áreas pode ajudá-las a vencer a estranheza e a insegurança face à nova língua (Halliwell, 2004).

Pelo contrário, um ensino de língua estrangeira fechado sobre si mesmo não poderá ser tão bem sucedido. Como salientou Ellison (2015), verifica-se em muitos contextos uma falta de congruência entre o processo de aquisição da primeira língua pelas crianças e o processo subsequente de aprendizagem da língua Inglesa, pois esta última não atende à necessidade de uma comunicação autêntica. Contrariamente ao que sucede na aquisição da língua materna, esta aprendizagem hermética da língua estrangeira não oferece às crianças os contextos significativos para um uso real e natural dessa língua, o que a abordagem integrada já poderá oferecer. Uma abordagem integrada de conteúdo e de língua, como a abordagem CLIL, terá o mérito de desenvolver a competência linguística, mas também o de treinar e consolidar outras competências e conceitos transversais e estruturantes (Ellison, 2015).

Marsh (2000) chamou à atenção para vários pontos de relevo em favor de uma abordagem integrada, quando advogou uma aprendizagem da língua estrangeira o mais naturalisticamente possível, reproduzindo na sala de aula as condições para que os alunos possam ‘captar’ a língua estrangeira, em semelhança do processo de aquisição da linguagem (Marsh, 2000). Ainda que considere essencial a aprendizagem das estruturas

próprias de uma língua, este autor refere que os alunos não poderão usá-las desprovidas de sentido, necessitam de fazer algo com elas (ibidem, 2000). Marsh defende ainda a importância de se criarem *oportunidades* para o uso da língua estrangeira, sustentando que “ It is not so much *what we know* but *how we use it* (itálico no original) which is so important when we consider effective language learning and communication” (ibidem, 2000, p. 4).

Alguns estudos empíricos sobre formas de ensino integrado no ensino primário, com a predominância das abordagens CLIL, mas não só, atestam o seu potencial pedagógico e as suas mais-valias. Huang, por exemplo, apresenta algumas conclusões sobre a eficácia de uma abordagem de *content-based language instruction* (CBLI), num contexto de ensino primário, após a comparação entre este e um ensino tradicional de língua inglesa. Não só a investigadora verificou uma maior participação voluntária nas sessões de CBLI, mas também uma maior e melhor interação verbal pelos alunos. (Huang, 2011). Estas abordagens, ou abordagens de ensino por temas (*topic-based syllabus*) ou de ensino por tarefas (*task-based learning*), são mais integradoras e, por isso, recomendadas no ensino precoce de língua estrangeira, porque, como refere Bourke, “The basic assumption here, is that language learning is easy when the child is actively involved in the learning process” (Bourke, 2006, p.286).

Convém aqui clarificar que as diversas abordagens de ensino integrado estão por vezes entrecruzadas e são difíceis de diferenciar. O próprio CLIL, o termo que tem vindo a ser recentemente mais usado como sinónimo de ensino integrado de Inglês, é um “*umbrella term*”, o que nem sempre permite identificar claramente a fronteira entre esta e outras abordagens.

As aulas de língua inglesa fazem frequentemente uso de temas de outras áreas curriculares, como pano de fundo para o ensino de determinadas estruturas linguísticas ou determinados tipos de discurso, mas nesses casos não podemos classificá-las como aulas de ensino integrado. O professor não incluiu nos objetivos dessa aula a aquisição de conteúdo, ou o desenvolvimento de competências cognitivas necessárias para essa aquisição, mas visa apenas as competências linguísticas, que são o foco principal da aprendizagem. Existe também da parte das editoras responsáveis pelo desenvolvimento

de manuais de ensino do Inglês, uma crescente preocupação em incluírem uma secção CLIL, na qual são propostas algumas atividades que cruzam competências e conhecimentos de outras áreas curriculares. Mas será isso sinónimo de um ensino integrado? Na perspetiva de Bentley, essas incursões no ensino integrado não representam um ensino integrado autêntico, uma vez que se servem apenas das temáticas de outras disciplinas para atingirem fins meramente linguísticos, já que

Such subject concepts presented in ELT coursebooks do not develop learners' understanding of scientific, mathematical, geographical or historical concepts in any depth because they are not expanded upon in later units in the coursebook, nor developed in subsequent levels of the same course. Rather, subject topics are used to stimulate production of accurate and fluent language planned around a grammar syllabus (Bentley, 2015, p. 99).

Esta observação motiva uma nova reflexão: poderemos chamar à nossa intervenção de ensino integrado uma abordagem CLIL?

2.2.1 A abordagem CLIL

A abordagem CLIL (Content and Language Integrated Learning) destaca-se de entre as abordagens de ensino integrado e tem sido usada para abranger uma série de programas e iniciativas de ensino bilingue, com maior ou menor grau de intensidade, desde meados da década de 1990 (Marsh, 2013). Definida como aprendizagem de conteúdos por meio de uma outra língua que não a língua materna, ela tem sido aclamada pela sua inovação e pelo seu potencial para otimizar a aprendizagem de língua(s) estrangeira(s), e assim, preparar os indivíduos para os desafios do mercado de trabalho globalizado. Mas é-lhe também reconhecido o mérito de ambicionar alcançar objetivos educacionais muito mais amplos do que a mera e instrumental proficiência linguística. Nesta abordagem de ensino, a aquisição de conteúdos e de competências ocupa o papel

central na sala de aula, o foco da aprendizagem deixa de ser a língua estrangeira, mas essa aprendizagem faz-se através da língua estrangeira. Segundo a máxima de Marsh, “using languages to learn and learning to use languages” (Marsh, 2000).

A abordagem CLIL tem sido apontada como uma forma de criar uma atitude positiva dos jovens alunos relativamente à língua estrangeira, ao tornar a língua estrangeira mais autêntica (Ellis & Brewster, 2002, Ellison, 2014, entre outros) e ao dar-lhes um objetivo imediato para a compreensão e a comunicação em Inglês, como atrás referido. As crianças aprendem mais facilmente uma língua adicional, ao usá-la como uma ferramenta para a aprendizagem noutras áreas do saber. Esta é, pois, uma abordagem de duas vias (“a dual focused educational approach”, segundo Mehisto, Marsh & Frigols, 2008, p. 9), que respeita e ultrapassa até os princípios da integração dos saberes. Ultrapassa-os, pois a verdadeira inovação e riqueza do CLIL consiste, no facto de ser uma abordagem multidimensional na mesma conceptualização (Zarobe, 2013), ao integrar objetivos de quatro dimensões da aprendizagem, segundo o quadro conceptual que Coyle desenvolveu como o “Currículo dos 4 Cs” (*The 4 Cs Curriculum*): Conteúdo, Comunicação, Cognição e Cultura (Coyle, 2005, 2010). Com a aplicação deste quadro conceptual, os alunos beneficiarão da integração de conteúdo de outra área do currículo através de uma interação de qualidade em língua estrangeira; processarão esse conteúdo através de atividades criativas e cognitivamente estimulantes; usarão a língua estrangeira como mediadora de ideias e pensamentos; e interpretarão este uso simultâneo de conteúdo e de língua na construção da sua identidade e cidadania (Zarobe, 2013).

O objetivo cada vez mais premente de educar para um mundo global e em contínua mudança veio sublinhar também a primazia do desenvolvimento das capacidades cognitivas na educação (Mehisto, Marsh & Frigols, 2008), particularmente o desenvolvimento dos processos cognitivos de ordem superior, usando a terminologia da taxonomia dos objetivos educacionais de Bloom (1956). Ora, a promoção das chamadas *thinking skills* é um objetivo central nas aulas de CLIL. É a consideração deste objetivo que norteia a planificação das atividades a levar a cabo na aula CLIL, já que é o desenvolvimento da competência cognitiva dos alunos que comanda o processo de ensino-aprendizagem (ibidem, 2009). Nas aulas de CLIL, são uma constante as atividades

que promovem o raciocínio e o processamento cognitivo, com ênfase nas tarefas que apelam à formulação de hipóteses e à criatividade, ficando também o tempo de fala do professor mais reduzido (Deller, 2005) e aproximando-nos de uma pedagogia mais dialógica e mais centrada no aluno. Na planificação de uma aula de CLIL, o professor atentar-se-á sempre nos objetivos cognitivos que o manuseamento do conteúdo tratado irá permitir atingir, mediante a linguagem em língua estrangeira adequada.

Nos nossos contextos de ensino do 1º Ciclo, as crianças podem usar a língua estrangeira para a aprendizagem ou aprofundamento de conteúdos de ciências naturais, ciências sociais, matemática ou expressões, mas, mais do que isso, a língua estrangeira oferece-lhes possibilidades para a aquisição de competências cognitivas transversais, as chamadas “pluriliteracias”. No documento publicado pelo Conselho da Europa, Meyer expõe os princípios e os modos de operacionalização do Ensino das Pluriliteracias para a Aprendizagem (Meyer, 2015), enaltecendo o papel da aprendizagem de conteúdo através de língua(s) estrangeira(s). Segundo este autor,

learning a subject is not about reciting facts but about learners deepening their conceptual understanding which may eventually lead to the development of transferable skills and to new ways of thinking.

We know now that language is the key to developing and increasing conceptual understanding. It is this focus on language that will ultimately lead to deeper learning which can be defined as the ability to take what was learned in one situation and apply it to another situation (Meyer, 2015, p. 2).

Através de estratégias e técnicas de outras disciplinas, os aprendentes iniciais de Inglês podem envolver-se na aprendizagem através da resolução de tarefas imediatas e experimentais na sala de aula e a língua desconhecida passa a fazer sentido, porque será usada com um propósito conhecido.

A abordagem CLIL enquadra-se numa perspetiva socio-construtivista da aprendizagem, tal como a idealizou Vygostky (1934) e os seus seguidores (Coyle et al, 2010) porque faz uso da sistemática assistência temporária aos alunos dentro da sua ZDP, e de acordo com os seus vários estilos de aprendizagem. Ela oferece-lhes a possibilidade

de reter a informação que vêem e que ouvem, mas que depois manipulam ativamente, quer através da sua transmissão verbal a outrem, quer da sua aplicação num outro contexto (Marsh, 2013, p.118). Ao manipularem o conteúdo de uma área disciplinar em língua estrangeira e ao interagirem verbalmente acerca dele, as crianças estarão a edificar novas competências e conhecimento.

Esta abordagem é, porém, ainda vista com estranheza e com certa desconfiança por uma grande parte do corpo docente em Portugal, o que contrasta com a aceitação de que tem vindo a ser alvo nos sistemas educativos de muitos outros países e no seio da União Europeia. Além da ser escassa literatura nacional que esta abordagem tem suscitado (à data, Ellison, 2014), têm ainda um carácter relativamente de exceção e experimental os projetos educativos que contemplam essa oferta educativa, sobretudo no ensino público. Além do “Projeto Ensino Bilingue Precoce” promovido pelo British Council, que tem tido bons resultados, existem apenas alguns projetos dispersos, que visam sobretudo um público estudantil dos 2º e 3º ciclos do ensino básico (Ellison, 2014).

Esta adesão ainda embrionária ao CLIL em Portugal contrasta com o já assumido lugar de destaque deste tipo de ensino linguístico no seio da União Europeia, perante o seu potencial de otimizar o ensino das línguas rumo ao multilinguismo. Estas instituições europeias há muito que lhe reconhecem um papel importante na educação, pois o CLIL adere à visão e aos objetivos europeus em matéria de política linguística (ibidem, 2015), tendo-se tornado num “sério fenómeno educacional na Europa” (ibidem, p. 36. tradução minha).

Esperamos que as esperadas alterações na organização curricular e no *mindset* na educação nacional, promovidas pela recente legislação Portuguesa, como atrás referido, sejam finalmente uma alavanca para um alargamento destes modelos de ensino integrado a toda a população estudantil e a todos os ciclo de ensino.

Expostas aqui de uma forma sucinta as principais características da abordagem CLIL, parece-nos evidente que a nossa abordagem de ensino integrado partilha as suas características e muitos dos princípios que a orientam. Princípios como a integração dos vários saberes, a centralidade do conteúdo temático importado de outra área do saber, a

valorização de uma aprendizagem ativa, a constante necessidade de assistência (visual, verbal ou outras), a preocupação com a autenticidade da linguagem, o incentivo à metacognição, a reciclagem de informação, as ligações entre a aprendizagem e o universo pessoal dos alunos, a promoção de uma decoração visualmente interativa da sala de aula, a resposta a diferentes estilos de aprendizagem ou a procura constante de desafios que façam os alunos pensar. Ao seguirmos este princípios, seremos simplesmente fiéis às boas práticas de ensino ou teremos em vista o objetivo mais alargado de um desenvolvimento plural das competências dos nossos alunos?

O que afasta a nossa intervenção da abordagem CLIL é o facto daquela não ter introduzido conteúdo novo da Matemática, mas apenas reforçado os conceitos anteriormente tratados, contextualizados de uma outra forma, através de outra língua e fazendo uso de estratégias diversificadas. Vista de uma forma superficial, e reduzida à simples transmissão dos mesmos conhecimentos através de uma outra língua, ela não se qualificaria como CLIL (Coyle, 2006). Mas a nossa abordagem foi muito mais do que isso, como adiante iremos demonstrar, e, conseqüentemente, pensamos poder enquadrá-la na categoria de *soft CLIL* (Mehisto et al., 2008), com base nas características anteriormente apontadas e também na curta extensão do projeto.

2.3 Porquê a ligação com a Matemática?

É notório que a Matemática é uma das áreas em que muitos alunos apresentam dificuldades de aprendizagem e, conseqüentemente, baixos resultados ao longo do seu percurso escolar. Apesar dos resultados do último relatório do teste internacional PISA, desenvolvido pela OCDE (OCDE, 2015), nos terem dados indícios de uma alteração da tendência negativa nos resultados dos alunos portugueses a Matemática (ainda que pouco expressiva), esta continua a ser uma área da aprendizagem que suscita ansiedade entre alunos e as suas famílias. No nosso contexto de 1º CEB, parece-nos essencial apoiar a consolidação de conceitos e de capacidades inerentes à aprendizagem matemática e ao desenvolvimento do raciocínio abstrato, através do ensino integrado. Esta é, de resto, uma

possibilidade defendida também no Programa de Matemática para o Ensino Básico. No documento “Programa e Metas Curriculares de Matemática” (Bivar, Grosso, Oliveira & Timóteo, 2013, p.1), afirma-se “a preocupação de potenciar e aprofundar a compreensão”. Esse objetivo vasto, prossegue o documento, resultará “da ampliação contínua e gradual de uma complexa rede de regras, procedimentos, factos, conceitos e relações que podem ser mobilizados, de forma flexível, em diversos contextos – (...)” (Bivar et al., 2013, p.1). Lemos nestas linhas a transversalidade da Matemática, que deve ser estendida também à aprendizagem da língua estrangeira.

2.3.1. Porquê o sub-domínio *Geometria e Medida*?

Dentro da área da Matemática, a Geometria é dos domínios de conteúdo (outro seria o da “Organização e Tratamento de Dados”), onde é fácil provar a máxima de que a Matemática está em todo o lado, de que tudo é Matemática, desmistificando assim a ideia de que esta é uma disciplina teórica e complexa, com uma ligação difícil à realidade dos alunos. Tal como é referido nas finalidades de ensino do Programa de Matemática, esta disciplina oferece aos alunos ferramentas privilegiadas para a interpretação da sociedade (Bivar et al., 2013, p.2). No nosso contexto de ensino, leremos “interpretação do mundo dos alunos.”

Acreditamos que as crianças poderão aperceber-se da universalidade dos conceitos geométricos, se tiverem a oportunidade de os manipularem em contextos diferentes, como por exemplo através de outra língua, o que contribuirá também para a sua educação intercultural.

Dito isto, convém clarificar que não surgiu como óbvia ou fácil a ligação entre a Geometria e o Inglês. Foi, antes, necessário investigar quais os conceitos geométricos que seriam passíveis de serem consolidados e com que grau de profundidade conceptual. E também conceber formas de os manipular, mediante a proficiência linguística reduzida ou nula nas aulas de iniciação de Inglês e sempre em harmoniosa ligação com os temas do programa de Inglês.

A Geometria inicial trata de conceitos com uma forte ligação ao concreto, à realidade imediatamente envolvente dos alunos, com uma forte componente visual, e só

a partir dela é que as crianças poderão evoluir no sentido da abstração. Este bom ponto de partida para o desenvolvimento do raciocínio abstrato aliou-se ao objetivo de desenvolver a literacia visual nos alunos, que é igualmente uma aprendizagem pertinente nos nossos dias. Este tipo de literacia apoia-se na visualização, na compreensão e na expressão através de representações visuais, desenhos e imagens. Ela é uma aprendizagem fundamental para a literacia digital, num mundo onde cada vez mais uma imagem vale mais que mil palavras. Sobre este assunto, referiu Marsh, “There are numerous studies which argue that one aspect of digital literacy, namely visualization, appears to have also become more significant for education in a digital visual-rich age” (Marsh, 2013, p. 118).

Estabelecer as pontes necessárias entre a Matemática e o Inglês requer uma análise daquilo que se espera das crianças, ao nível conceptual e ao nível da literacia matemática. Ao nível dos desempenhos requeridos neste ciclo de ensino, convém referir que os mesmos se apresentam no documento oficial de referência “Metas Curriculares para o Ensino da Matemática no 1º Ciclo do Ensino Básico” (Bivar et al., 2012) como “identificar e designar”, “estender”, “reconhecer” e “saber”, e que estes terão sempre por base objetos e exemplos concretos. O recurso aos materiais de suporte visual torna-se então uma estratégia comum ao ensino de Matemática e ao ensino do Inglês inicial, logo um excelente ponto de partida para desenvolver as nossas aulas de ensino integrado.

A relevância do visual no ensino não se esgota no seu forte apelo e na sua fácil compreensão pelas crianças deste nível etário. A literacia visual pode ser também alimentada desde cedo, treinando a perceção espaço-visual, pois ela terá um impacto positivo no percurso académico dos alunos, ajudando-os a compreender desenhos e esquemas, a comentar informação visual, a criar novos contextos com conceitos diversos, a generalizar conceitos complexos e a desenvolver um pensamento disruptivo (Guzel & Sener, 2009, citado em Pavloviová & Secová, 2014, p. 991). Através da exploração do mundo concreto pela lente da Geometria, sempre com uma forte componente prática e experimental, acreditamos poder fortalecer as bases para o raciocínio espaço-visual e para o pensamento criativo.

2.4 A colaboração entre professores

Um projeto de ensino integrado não pode acontecer sem uma colaboração entre os professores das diversas áreas curriculares. Se o sucesso do processo de ensino-aprendizagem tem estado sempre dependente de um trabalho colaborativo eficaz entre os vários agentes educativos, este nunca foi tão relevante como hoje, para que consigamos dar uma resposta mais eficiente aos novos desafios da educação. A este respeito, recomendava já o Parecer do Conselho Nacional de Educação sobre a integração do ensino da língua inglesa no currículo do 1º Ciclo do Ensino Básico, “Que a respetiva docência seja assegurada, em regime de coadjuvação;” (CNE, 2014, p. 2777). Apesar de constatarmos que a articulação curricular tem vindo a tornar-se num tema central nos discursos políticos recentes sobre a Educação (por exemplo, CNE 2014, CNE, 2017, Ministério da Educação, 2017), continuamos a aceitar como norma a compartimentação do saber. Vivemos com uma perceção das disciplinas como realidades herméticas, com a qual cada professor terá de lidar sozinho, na maioria das nossas escolas.

O trabalho de articulação entre os professores de áreas curriculares diversas, tal como é preconizado pelos documentos de orientação da prática letiva, deveria contemplar uma planificação interdisciplinar conjunta e criar canais de comunicação entre essas diferentes áreas do currículo (Silva, 2016). A planificação e a coordenação intercurriculares, embora já usuais em alguns contextos escolares, ainda não chegou às salas de aula. Na prática, os docentes não sentem que fazem um verdadeiro trabalho colaborativo: alguns não sentem essa necessidade, habituados que estão à compartimentação das áreas disciplinares, ficando imunes às pressões para a transformação e inovação (Neto, 2004, citado em Silva, 2016, p.20). A professora-estagiária Cláudia Silva reflete, no seu projeto de investigação-ação dedicado ao trabalho colaborativo docente após a introdução do Inglês curricular no 1º CEB, sobre um aspeto negativo na cultura escolar do nosso país, ao afirmar “É de salientar que a incerteza, o isolamento e o individualismo constituem uma combinação muito enraizada na cultura docente” (Silva, 2016, p. 19). Mediante este panorama, conclui Silva, pelas palavras de

Fullan & Hargreaves, que “Esta estreiteza de orientação e de experiência origina formas de ensino “seguras”, sem correr riscos, que pouco contribuem para o sucesso dos alunos” (Fullan & Hargreaves, 2001, p.75, citado em Silva, 2016, p. 20). Ora, só alcançaremos objetivos mais amplos na educação, valorizando os conhecimentos de todos e tirando partido da formação específica e das experiências de cada um dos intervenientes no processo educativo (Silva, 2016). Também a noção de educação ao longo da vida nos remete para esta necessidade de constante prática colaborativa e de reflexão conjunta, com o intuito de melhorar a nossa prática e a nossa visão da Educação.

No 1º Ciclo, esta colaboração entre docentes é fundamental para a consecução de um ensino integrado, e para “uma integração harmoniosa da área de Língua Estrangeira no conjunto das áreas” (CNE, 2014, p.5) rumo a uma aprendizagem holística. Mas é neste ciclo de ensino em que se verifica um trabalho por vezes mais individualista, devedor de uma longa tradição de monodocência e do facto de que o professor titular ser aquele que passa mais tempo na sala de aula com a sua turma.

Um ensino integrado de Inglês pressupõe um trabalho direto do professor de Inglês com o professor titular. Pode ser enriquecedora esta colaboração, com todo o conhecimento que este lhe poderá transmitir, dada a sua compreensão do contexto educativo, das especificidades do currículo e dos interesses e necessidades de cada uma das crianças. Não se pode conceber um ensino eficaz de Inglês a crianças, sem uma atitude francamente colaborativa de parte a parte, e sem um ensino enquadrado nos princípios integradores que perseguimos no nosso projeto. Embora informados pela literatura acerca dos desafios que a busca de um trabalho colaborativo com o professor titular acarretam (Ellison, 2009), a colaboração com o professor generalista do 1º Ciclo foi também um dos objetivos deste projeto. Como professora-estagiária de Inglês, decidida a investigar as possibilidades de articulação entre o Inglês e a Geometria no currículo do 1º Ciclo, fez todo o sentido procurar envolver os professores generalistas, solicitar o seu apoio e procurar formas de com eles desenvolver um trabalho colaborativo. Este foi, porém, um dos objetivos mais difíceis de alcançar, como adiante explicaremos. A experiência acumulada nesta área demonstrou, no entanto, que passada a inicial resistência à suposta “interferência externa” no seu trabalho, e criadas as condições

mínimas para um trabalho conjunto em termos de diferentes horários e disponibilidades, os professores titulares deram sinais de compreender as vantagens de um trabalho colaborativo que incluía o professor de Inglês.

O papel do professor de Inglês do 1º CEB passará também por construir esta ponte entre eles e os professores titulares das suas turmas, por maior que seja a resistência inicialmente encontrada, sobretudo se imbuídos da vontade e da coragem de ensinarem segundo os princípios de uma aprendizagem integrada.

Capítulo III - Desenho do estudo

3.1 Metodologia de investigação adotada

Este projeto de investigação-ação pretendeu estabelecer a ponte entre a teoria e a prática, através da implementação de um projeto de ensino integrado de Inglês em contexto de sala de aula do 1º CEB. Após o contacto com os princípios, abordagens e metodologias, com as exigências e os novos desafios deste tipo de ensino, e seu posterior enquadramento no contexto educativo específico onde se desenrolou a prática pedagógica, este projeto surgiu como a etapa seguinte e, simultaneamente, como uma oportunidade singular de apurar a minha capacidade de reflexão sobre a prática letiva. A reflexão sobre a prática de ensino supervisionada e, em especial, sobre a hipótese formulada relativamente ao ensino integrado do Inglês no contexto do 1º CEB, será importante para o meu desenvolvimento profissional futuro, e poderá também contribuir para uma melhor compreensão de vários aspetos envolvidos no ensino de Inglês do 1º CEB por parte de outros agentes educativos.

Consideramos que o nosso objeto de estudo é complexo, tal como acontece frequentemente nos estudos da área da Educação. Reconhecendo a possibilidade de interferência de vários fatores inerentes ao ambiente de sala de aula nos resultados aqui apresentados, procurámos minorar o efeito dessas variáveis, através da triangulação com outros instrumentos e outras fontes de recolha de dados, tal como preconizado pelos especialistas da investigação (por exemplo, Mackay, 2012).

Embora inicialmente levados a pensar que uma metodologia qualitativa nos ajudaria a compreender melhor a realidade educativa do nosso estudo, logo nos apercebemos das vantagens de uma abordagem quantitativa – uma abordagem mais estruturada, com a definição *a priori* de parâmetros de observação que nos permitissem reunir provas da eficácia ou não das mudanças introduzidas e responder às questões levantadas.

Seria ainda um desafio para o condutor de uma investigação-ação distanciar-se do seu objeto de estudo, já que ele está inevitavelmente envolvido no processo de investigação (que investiga ações, motivações, atitudes e relações humanas). Nesta investigação-ação, o investigador é também o professor, com o qual os sujeitos terão já estabelecido uma relação pedagógica – isto poderá contribuir para a naturalidade das respostas dos sujeitos, mas pode, ao invés, levar a respostas deliberadamente positivas ou entusiásticas, se as crianças quiserem agradar ao professor/investigador, como é típico desta faixa etária (Pinter, 2011, p. 221).

Foi também dada a maior atenção ao contexto de investigação, quer no desenho da intervenção a implementar, como na análise e interpretação dos dados recolhidos.

Esta consciência da natureza complexa e subjetiva do objeto de estudo, da relação próxima do investigador com os sujeitos da pesquisa e do peso do contexto onde se desenrolou a investigação não invalidou que se tivesse procedido à recolha sistemática de dados e ao seu registo, obedecendo a um plano pré-definido. Em face da hipótese formulada, tentámos criar instrumentos que nos permitissem reunir dados observáveis mais concretos, aquando da implementação dos ciclos de investigação.

Este projeto de investigação-ação foi algo híbrido ou flexível em termos de opções metodológicas, pois procuramos dar às entrevistas aos professores e aos alunos um cariz mais qualitativo. Este foi ainda encarado como um projeto dinâmico, no qual os resultados observados poderiam influenciar e alterar os passos seguintes da investigação.

A nossa amostra consistiu em dois grupos (duas turmas) de crianças de 3º e 4º anos de duas escolas públicas do 1º CEB, como atrás descrevemos, perfazendo um total de 48 alunos. Posteriormente, e na sequência do que se afirmou quanto à natureza dinâmica da investigação-ação, sentimos necessidade de restringir o nosso foco de investigação a dois grupos de seis alunos, para apurarmos a nossa observação. Mantivemos, no entanto, os restantes instrumentos de recolha de dados previstos e procedemos à triangulação dos mesmos, para testar a sua consistência.

3.2 Instrumentos de recolha de dados

Como instrumentos de recolha de dados, selecionamos a observação das interações e prestações dos alunos na sala de aula (observação estruturada e com o subsequente registo em grelhas próprias, e também observação não-estruturada, sob a forma de notas de campo); a recolha e análise de um teste escrito de aplicação de língua e conteúdo pelos alunos; entrevistas aos professores titulares das turmas (uma no início e outra no final do ciclo de investigação); formulários de autoavaliação preenchidos pelos alunos após cada ciclo de ensino integrado; e uma curta entrevista final aos alunos dos grupos de amostragem.

3.2.1. Observação

Privilegiámos a observação estruturada durante os dois ciclos de investigação. Esta preferência prende-se com a constatação de que uma observação não-estruturada não nos permitiria vencer a impressão inicial, comum aos investigadores inexperientes, de que há demasiados aspetos a observar (Mackay, 2012, p. 187).

Produzimos grelhas de registo que nos orientassem na observação de cada intervenção de estudo integrado e que nos permitissem focar nos aspetos comportamentais e em certos padrões de interação, definidos previamente por se considerarem relevantes em função do objetivo da pesquisa. Criámos também antecipadamente um código para preenchimento das grelhas, que seria posteriormente quantificável e facilmente analisável.

As grelhas de observação foram construídas de modo a registar os graus de desempenho em três domínios (linguagem, conteúdo e competências transversais), observáveis em cada aluno, e de acordo com os objetivos formulados para cada aula. Durante o envolvimento dos alunos nas tarefas de ensino integrado, pretendíamos observar até que ponto aqueles manifestariam o uso da língua estrangeira, que era o seu veículo de aprendizagem, usando a terminologia CLIL. Interessou-nos igualmente registar evidências da manipulação dos conceitos da Geometria e do desenvolvimento de

competências transversais, predominantemente atitudinais (participação voluntária, autonomia e colaboração, por exemplo). Remete-se para o Anexo 1, onde são apresentadas duas grelhas de registo da observação.

3.2.2 Recolha documental

Procedemos à recolha e arquivo dos trabalhos dos alunos, por considerarmos que eles podem constituir evidências da eficácia ou não da nossa abordagem de ensino, e ajudar-nos a avaliar a consecução dos objetivos de aprendizagem estipulados para a nossa intervenção. Estes serviram ainda um propósito mais importante, ao chamar à atenção para outros aspetos que, embora não tivéssemos previsto, nos ajudaram a compreender melhor o processo de aprendizagem integrada de Inglês e de Geometria.

Achámos também relevante analisar a prestação dos alunos numa pergunta distribuída juntamente com o teste de avaliação de final de período, na qual lhes era pedido que realizassem um pequeno exercício de geometria em Inglês, adequado ao grau de exigência para este nível de ensino previsto no “Programa e Metas Curriculares de Matemática”. Considerámos pertinente fazê-lo, ainda que não estejamos de acordo com a centralidade da avaliação sumativa no ensino do 1º CEB, com a sua função classificativa muito vincada. Vários autores são unânimes quanto ao impacto negativo de uma classificação/seriação precoce das crianças (Vale & Feunteun, 2001). Incluímos este pequeno teste, numa perspetiva de avaliação embebida na aprendizagem, pois estava em sintonia com o que havia sido feito nas aulas, integrando a própria avaliação no processo de aprendizagem. E já que é tão natural e seguro para os alunos a testagem posterior pelo professor daquilo que aprenderam nas aulas, concluímos que se tratava também de um instrumento minimamente invasivo e que não levantava problemas do ponto de vista da ética investigacional com crianças. Por outro lado, pensávamos poder fazer desse exercício mais um elemento a usar pela professora de Inglês na avaliação dos alunos, pois estivera em consonância com a sua aprendizagem nas aulas, e, como preconizou Murphy, “closely linked to the nature of the in-class activities” (Murphy, 2014, p. 142). Estes exercícios são apresentados nos Anexos 2 e 3.

3.2.3. Entrevistas aos professores titulares

Pelo que expusemos anteriormente sobre a necessidade de um trabalho de colaboração com os professores titulares, pareceu-nos pertinente realizar duas entrevistas, nas quais pudéssemos auscultar as perceções destes professores em relação ao ensino precoce e curricular da língua inglesa e ainda as suas opiniões, caso existentes, sobre o ensino integrado de língua estrangeira. As duas entrevistas iniciais serviriam ainda para estreitar a ligação com os professores titulares das turmas, para lhes dar a conhecer os objetivos da investigação-ação e proceder a uma troca de ideias mais informal, que pudesse estabelecer as bases para uma boa cooperação.

Foi elaborado um guião para uma entrevista semiestruturada, contendo questões de resposta fechada, questões de resposta semiaberta e questões de resposta aberta. Embora concordemos que este último tipo de questões oferece uma visão mais rica (Bell, 1993, Richards, 2003), desenhámos algumas questões de resposta fechada, pela facilidade que nos oferecem na leitura das respostas. Uma resposta aberta ou um desenvolvimento de uma resposta fechada, que transmitisse a posição pessoal dos respondentes seria porém bem-vinda, em qualquer momento da entrevista. Tentaríamos também dar atenção a todos os elementos da comunicação não verbal dos entrevistados e, sobretudo não perder de vista o cariz interativo da entrevista, da qual poderemos obter material relevante para a nossa compreensão do contexto escolar do 1º CEB, dos seus constrangimentos e potencialidades. Como nos alerta Richards, “The aim of the qualitative interview, however structured, is not merely to accumulate information but to deepen understanding, and in order to do this the interviewer must be responsive to nuance and opportunity as the interview progresses” (Richards, 2003, p.64). Apresenta-se o respetivo guião em anexo (Anexo 4).

Houve ainda lugar para uma segunda entrevista aos professores titulares, mais breve, após a intervenção na sala de aula, que se realizou nos mesmos moldes (guião no Anexo 5). Convém lembrar aqui, porém, a introdução de uma variável inesperada, após a substituição do professor titular da turma do 3ºano. Por esse motivo, adaptámos o guião

para a entrevista desse professor titular. Todas as entrevistas foram registradas em suporte manuscrito.

3.2.4. Entrevistas aos alunos

Como referido anteriormente, as entrevistas aos alunos não estavam previstas no início da investigação-ação. Sentíamos então algumas reservas em recolher dados diretamente das crianças, questionando a validade dos mesmos. Seria a informação recolhida diretamente das crianças autêntica e confiável? Como alertam alguns especialistas em investigação educacional, quando o investigador é também o professor das crianças, com quem trabalhou ao longo de várias semanas e com quem já estabeleceu uma boa relação pedagógica, há uma tendência para que aquelas se esforcem por agradar, dando sempre a resposta que pensam ser a esperada pelo investigador-professor (Pinter, 2011). Por outro lado, a relação de confiança já estabelecida pode proporcionar respostas autênticas e que traduzem o melhor que cada criança é capaz de fazer (ibidem, 2011).

Questionáramos ainda se seria vantajoso colocar questões sobre o seu próprio processo de aprendizagem a crianças de 7, 8 e 9 anos. Posteriormente, tendo incluído na rotina das aulas a autoavaliação das atividades através de pequeno formulário de autoavaliação e de satisfação com as atividades realizadas na aula, e tendo observado a boa receptividade das crianças ao mesmo, decidimos que sim, iríamos auscultar um pequeno grupo de amostra, relativamente às suas perceções sobre a aprendizagem e a progressão que teriam feito nas aulas de “Geometria em Inglês”. Estas entrevistas foram feitas segundo um modelo de pares, que tem a vantagem de reduzir consideravelmente a eventual ansiedade de uma entrevista individual (Pinter, 2011, p.213).

Ao atentarmos num dos principais objetivos da intervenção de ensino integrado que nos propusemos atingir - a consolidação de conceitos e competências matemáticas elementares pelos alunos -, e na tentativa de responder a uma das nossas questões de investigação – “*Como se manifesta a compreensão dos conteúdos matemáticos nas aulas de Inglês?*” - tornou-se evidente a necessidade de avaliar o desempenho da prestação dos

alunos nestes campos. Ora, isto afigurou-se-nos como particularmente difícil de realizar, se observássemos todos os participantes do estudo e dentro de um prazo de tempo tão curto. Assim, optámos por realizar duas sessões de entrevistas a pares, numa amostra de seis alunos de cada turma, nas quais pudéssemos focar toda a nossa atenção nas suas respostas, verbais ou não verbais, às solicitações das tarefas de ensino integrado. Idealizámos também, a compreensão dos processos cognitivos usados pelas crianças na realização dessas tarefas, propósito inspirado pela técnica de *think-aloud* usada na psicologia cognitiva. Pedimos aos alunos do 4º ano, que nos explicassem de que forma chegaram à classificação dos ângulos (observando quais os processos cognitivos usados). Os *think-alouds* permitir-nos-iam vislumbrar quais os processos cognitivos envolvidos na resolução das questões de geometria, para podermos avaliar de que forma é que as atividades propostas impulsionariam o processo de aprendizagem.

Estas entrevistas dividir-se-iam em duas partes distintas: uma primeira parte, na qual seria pedido aos pares que interagissem em Inglês, replicando alguns exercícios que haviam sido praticados nas aulas, e nos quais deveriam demonstrar compreensão oral da linguagem, manipular os conceitos geométricos e ainda algum domínio da produção oral. Seguir-se-ia uma entrevista, em Português, na qual se pediria aos alunos que retrospectivamente elucidassem algumas das respostas e que transmitissem as suas impressões sobre as atividades propostas nas aulas. Apresentamos os guiões para o 3º e para o 4º anos, nos Anexo 6 e Anexo 7.

Para estas entrevistas aos alunos do grupo de amostra, foi previamente requerida a autorização dos seus encarregados de educação, mas esta autorização não contemplou o registo áudio dos dados recolhidos. Todos os encarregados de educação autorizaram a entrevista e o teste aos seus educandos.

É de referir ainda que estas entrevistas tiveram como pano de fundo uma proposta de tarefa *hands-on* apoiada em material visual, como recomendado na investigação com crianças (Pinter, 2011, p.216), e seguiu as técnicas usadas nas aulas da intervenção, de modo a transmitir familiaridade e segurança aos alunos inquiridos.

3.2.5. Formulários de autoavaliação pelos alunos

Estes formulários de autoavaliação, inspirados pelos *templates* sugeridos por Ioannou-Georgio & Pavlou, (2005), foram aplicados no final de cada aula dedicada ao reforço do conteúdo geométrico, após uma testagem prévia nas aulas anteriores. Como atrás referido, a metacognição é uma competência transversal que pode ser desenvolvida desde cedo. Se acreditamos que a motivação e a sensação de gratificação com as tarefas na aula alimentam uma boa atitude em relação à aprendizagem e podem ser um propulsor da mesma, será importante saber até que ponto os alunos valorizam ou se sentem estimulados pelas atividades propostas. E ao ajudá-los a avaliar as atividades e a refletir sobre o que foram capazes de fazer com elas, estaremos a formar alunos mais reflexivos e mais aptos a progredirem. Apresentam-se dois destes formulários no Anexo 8.

3.3 Plano de intervenção e descrição dos ciclos de investigação

Foram implementados dois ciclos de investigação-ação, que incluíram as respetivas fases da planificação, atuação, observação e reflexão. Cada um dos ciclos teve por base duas aulas, para cada uma das turmas, para as quais se planificaram duas unidades temáticas de aprendizagem integrada de Inglês. Como objetivos gerais dessas aulas, pretendia-se visitar e reforçar conceitos de *Geometria e Medida* previstos no currículo do 1º Ciclo, através da língua inglesa, como descrito nas respetivas planificações.

A preparação e a planificação destas aulas acarretou, não só a consulta das orientações programáticas constantes nos programas de Matemática e de Inglês do 1º CEB, mas também uma pesquisa intensiva de recursos, técnicas e estratégias de ensino dos conteúdos geométricos, passíveis de pôr em prática ou de adaptar aos nossos contextos. Fiéis aos princípios de um ensino multimodal e experimental, mas também com a preocupação de o integrar realmente nos conteúdos temáticos do Inglês,

procurámos proporcionar aos alunos atividades práticas, de “aprender fazendo”, assumindo o risco de realizar atividades experimentais com grupos grandes.

A tarefa de observação e o respetivo registo, em momentos importantes da intervenção na sala de aula, foi partilhada com a professora orientadora de estágio, da qual resultaram duas grelhas idênticas. Como atrás aludimos, revelou-se aqui fundamental um trabalho de conjunto e a interação próxima com a professora orientadora, posto em prática logo desde o início do ano letivo. Esta colaboração foi tão mais necessária na medida em que o núcleo de estágio era constituído por apenas uma professora-estagiária. A professora orientadora de estágio teve aqui um papel importante, ao disponibilizar-se para colaborar na observação, seguindo as instruções dadas e usando estritamente a chave fornecida. A professora orientadora preencheu a grelha durante a observação, enquanto que a professora-estagiária o fez imediatamente após a aula, pois considerava difícil lecionar os conteúdos e a língua estrangeira, atender às necessidades concretas dos alunos e registar o que observava, em simultâneo.

A descrição do plano de intervenção e dos dois ciclos de investigação será feita pela seguinte ordem: 1º ciclo de investigação no 3º ano, análise e interpretação dos dados recolhidos; 1º ciclo de investigação no 4º ano, análise e interpretação dos dados; 2º ciclo de investigação para o 3º ano, respetiva análise e interpretação dos dados; 2º ciclo de investigação para o 4º ano, seguido da análise e interpretação dos dados. Por fim, apresentaremos uma discussão dos resultados das duas turmas em relação às questões de investigação.

3.3.1 - 1º Ciclo de Investigação

3.3.1.1 – Intervenção na turma do 3º ano

O 1º ciclo de investigação-ação teve início com a entrevista ao professor titular de turma, segundo o guião, apresentado no Anexo 4.

Planificámos duas aulas que contemplavam as quatro dimensões idealizadas e recomendada por Coyle, “*The 4 Cs*” – *Content, Commummication, Cognition and Culture*, para integrar a noção de simetria na área temática do Outono (folhas de Outono e rostos dos animais de Halloween), temática que os alunos tinham já abordado nas aulas de Inglês anteriores, de acordo com o quadro abaixo.

English curriculum	Maths curriculum
Autumn	Reflexive symmetry 2D-Shapes

Fig. 1: Articulação entre os temas de Inglês e de Matemática para o 3º ano

Partimos do material apresentado no manual dos alunos para esta disciplina, por considerarmos que o seu uso lhes confere segurança na aprendizagem, pois está totalmente (demasiado, até) inserido na sua rotina escolar. Importámos da Matemática estratégias como o traçado de eixos de simetria de reflexão através de espelhos e de dobragens, que nos pareceram atividades experimentais e apelativas (descrição pormenorizada no plano de aula, Anexo 9). Apresentamos também a fichas de trabalho (Anexo 11).

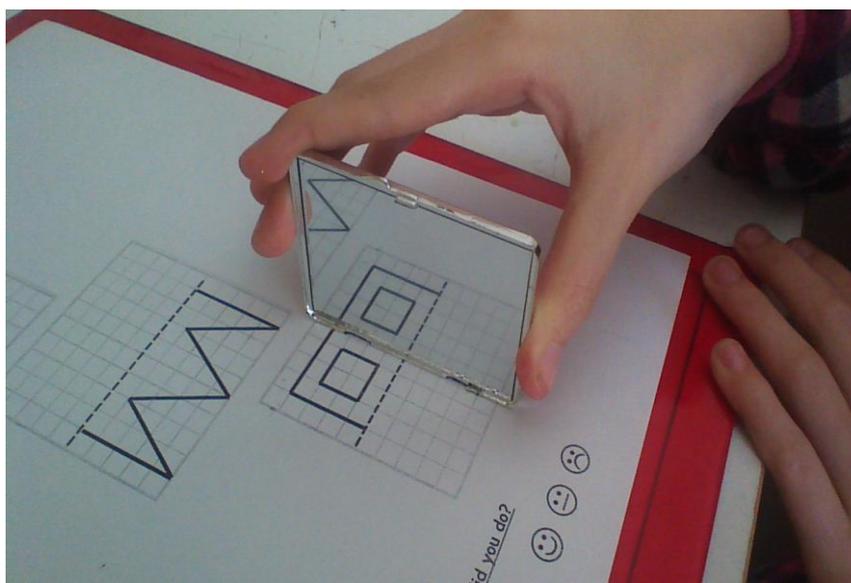


Fig. 2: Atividade prática de traçado de eixos de simetria de reflexão com espelhos

Na aula seguinte transpusemos a identificação e o traçado de eixos de simetria para as figuras planas. Foi introduzida a linguagem das figuras geométricas em Inglês, sempre acompanhada por suporte visual (*tangram* de animais e *flashcards* com as figuras geométricas), e propusemos uma atividade de decomposição de figuras geométricas, durante a qual os alunos deveriam também treinar a concentração e a percepção visual. Privilegiámos também atividades e material que os alunos pudessem manipular com as mãos (figuras geométricas em papel, dobragens e recortes), segundo o plano de aulas que expomos no anexo (Anexo 10, e ficha de trabalho, no Anexo 12).

3.3.1.2 Análise e interpretação dos dados recolhidos - 1º ciclo de investigação para o 3º ano

Da análise da entrevista ao professor titular pudemos apurar que:

- o professor vê a introdução do Inglês curricular no 3º ano como uma medida necessária, e até algo tardia;
- o professor considera que o subdomínio “Geometria e Medida” apresenta um grau de dificuldade significativo para os alunos, mas não tão elevado como o do subdomínio “Números e Operações”;
- o professor acredita que a manipulação dos conceitos geométricos nas aulas de Inglês pode trazer vantagens à aprendizagem na Matemática;
- o professor considera o currículo do 3º ano demasiado exigente em relação ao grau de maturidade dos alunos e o principal fator que dificulta a aprendizagem.

Da análise das grelhas de registo da observação, apercebemo-nos que tínhamos incluído demasiados aspetos a observar. Constatámos que alguns parâmetros não se adequavam àquilo que queríamos testar, não estando alinhados com os objetivos da investigação. Por outras palavras, não estávamos a atentar nos aspetos que nos iriam habilitar a responder às questões de investigação.

Contudo, registámos que o nível de interesse dos alunos (17 em 20 alunos) e de participação voluntária na interação oral (16 em 20) foram elevados durante a realização das tarefas de Geometria.

Da análise dos formulários de autoavaliação dos alunos, onde se lhes pediu para avaliarem a sua competência em diversas tarefas, destaca-se o facto de mais alunos terem assinalado o campo “☺” para a realização de tarefas ligadas ao conteúdo geométrico do que às competências linguísticas, embora a diferença não seja muito expressiva, conforme abaixo ilustrado.

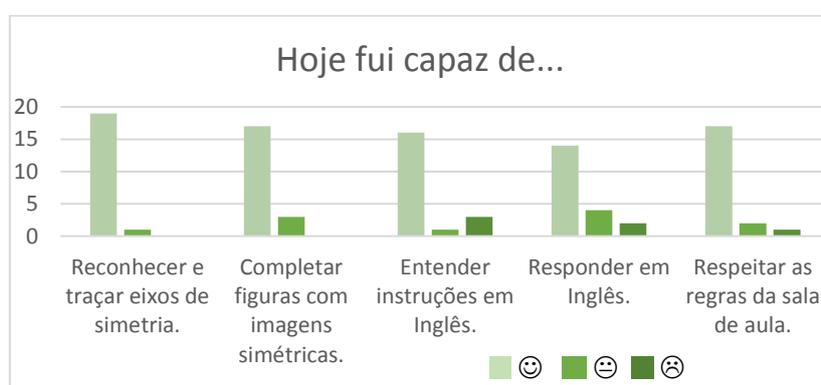


Gráfico 1: Autoavaliação dos alunos na aula sobre simetria de reflexão em Inglês

Quanto à satisfação com as atividades propostas, os alunos apontaram maioritariamente como as preferidas das aulas de Inglês aquelas que envolveram os conceitos matemáticos (11 alunos apontaram as tarefas da simetria, 3 apontaram atividades ligadas à comunicação oral, como “responder em Inglês” ou “falar Inglês”, e 6 alunos não responderam à pergunta).

As tarefas relacionadas com a Geometria desencadearam uma resposta entusiástica da parte dos alunos. Este entusiasmo poderá dever-se à natureza mais experimental das atividades propostas, que permitiu aos alunos construir eles próprios o seu conhecimento; poderá resultar da maior familiaridade do conteúdo tratado, que veio reduzir alguma insegurança relativamente à nova língua estrangeira; ou poderá também dever-se ao facto destas atividades serem cognitivamente mais estimulantes para as

crianças, percebidas como atividades mais autênticas (Ellis & Brewster, 2002, Halliwell, 2004, Ellison, 2015).

Afigurou-se-nos necessária a redução do número de parâmetros nas grelhas de registo da observação para o 2º ciclo de investigação, assim como a sua reformulação no sentido de os ajustar melhor às nossas questões de investigação. Iríamos ainda focar a observação nos seis alunos do grupo de amostra.

3.3.1.3. Intervenção na turma do 4º ano

À semelhança do plano de intervenção para o 3º ano, começámos por marcar uma entrevista com a professora titular do 4º ano, conforme descrito anteriormente, na qual pudemos também trocar ideias sobre as possíveis abordagens ao currículo do 1º Ciclo. Seguidamente, foi concebido um conjunto de aulas, que permitisse a consolidação dos temas “Ângulos” através do tema do programa de Inglês “O Corpo Humano”, tal como representado abaixo.

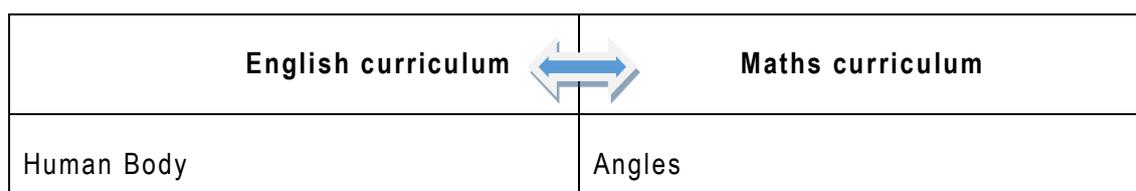


Fig. 3: Articulação entre os temas de Inglês e de Matemática para o 4º ano

Não foi fácil estabelecer esta ligação entre estas duas áreas do saber, mas após intensa pesquisa e consulta de sítios na Internet dedicados a apoiar os professores do ensino primário nos países de língua inglesa, fomos desenvolvendo ideias, estratégias, materiais pedagógicos e também encontrando o suporte linguístico necessário à manipulação da linguagem matemática em Inglês. Decidimos apostar numa ligação que integrasse também o desenvolvimento de competências cinestésico-motoras e da perceção espaço-visual dos alunos. Dedos, mãos, braços ou pernas tornaram-se boas

semirretas para formar, reconhecer e nomear diferentes ângulos. Neste grupo, procedemos ainda à introdução de conteúdo novo, concretamente o conceito de ângulo côncavo, após a luz verde do professor titular.



Fig 4: Slide da apresentação em powerpoint “The Angles Family”, explorado no 1º ciclo de investigação (adaptado de Georgina Reynolds, acedido de www.primaryresouces.co.uk)

Nos planos destas aulas, contemplámos também o quadro conceptual de Coyle, “*The 4 Cs*”. (Planos de aula e os respetivos materiais criados e adaptados para a leção nos Anexos 13, 14, 15 e 16).

3.3.1.4 Análise e interpretação dos dados recolhidos - 1º ciclo de investigação para o 4º ano

Da entrevista ao professor titular, pudemos apurar o seguinte:

- o professor considera que as áreas curriculares estão geralmente bem articuladas entre si e que, quando isso não acontece, o próprio faz essa articulação;

- o professor referiu que os currículos em vigor no 1º CEB são demasiado exigentes e, como tal, desadequados à aprendizagem;
- o professor considera a introdução do Inglês curricular no 3º ano uma medida desadequada, porque esse é um ano demasiado exigente e necessitava de maior carga horária para as áreas do Português e da Matemática;
- o docente concorda que os seus alunos poderão ficar mais motivados ao usarem os conhecimentos da Geometria nas aulas de Inglês;
- o professor apontou como intervenções prioritárias no 1º Ciclo a revisão do currículo e a redução da carga horária dos alunos.

Da análise dos formulários de autoavaliação dos alunos, ilustrada no gráfico abaixo, destaca-se a perceção destes sobre a dificuldade na aquisição do vocabulário do corpo humano e apesar da sua apresentação ter sido contextualizada e suportada por imagens e por objetos concretos.

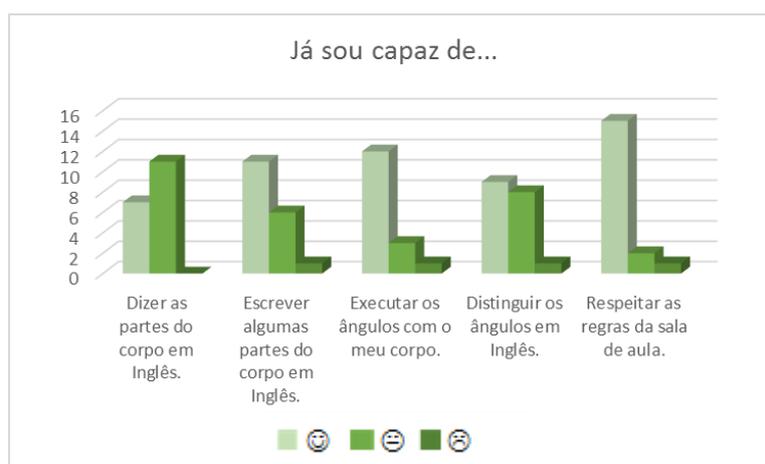


Gráfico 2: Autoavaliação dos alunos após a aula sobre ângulos.

Também nesta turma, os alunos disseram e mostraram estar mais à vontade na manipulação do conteúdo geométrico, comparativamente ao conteúdo linguístico. Esta confiança não foi porém totalmente confirmada pela prestação dos alunos nas fichas de trabalho, na qual 10 alunos (em 18) identificam todos os ângulos, 3 alunos identificam metade dos ângulos apresentados e 5 alunos não identificam corretamente os ângulos. Relativamente às atividades de aula preferidas, 10 alunos referiram as atividades de

manipulação dos ângulos, um aluno referiu ter gostado de aprender as partes do corpo em Inglês e sete não responderam ou responderam desadequadamente.

Constatámos que os alunos estavam a demonstrar mais dificuldades do que aquelas que tínhamos antecipado: não distinguiam os diferentes ângulos aprendidos em anos anteriores, com base nas suas características, ou tinham dificuldade em reconhecê-los. Optámos então por não introduzir novos conceitos, mas continuar antes com o reforço dos ângulos, apostando no desenvolvimento da perceção visual e em atividades de natureza cinestésica, que os ajudassem nessa aprendizagem conceptual. Por outro lado, notámos que os alunos precisavam ainda de manipular o vocabulário do corpo humano, aprendido recentemente.

Tal como aconteceu na turma do 3º ano, o registo de dados da observação não decorreu como prevíamos: a recolha objetiva e ordenada de dados relevantes para a investigação revelou-se difícil. As razões desta dificuldade são basicamente as razões apontadas para a turma do 3º ano: o elevado número de crianças a observar e o número de parâmetros a preencher para cada criança. Discutida a questão com a professora-orientadora de estágio e com a supervisora de estágio, decidiu-se pela redução dos parâmetros àqueles que evidenciariam se os alunos estavam a reforçar os conceitos geométricos e a progredir na comunicação em Inglês. E focaríamos a nossa observação nos seis alunos do grupo de amostra.

Ao contrário do que observámos na turma do 3º ano, o conteúdo matemático tratado não estava ainda bem assimilado pelos alunos e a sua manipulação em Inglês não fora suficiente para o reforçar. Também o facto de se ter introduzido conteúdo linguístico novo poderia ter exigido muito destes alunos, ao nível da cognição. Não teríamos feito uma progressão equilibrada nas nossas aulas em termos de exigências cognitivas (compreensão dos conceitos) e de exigências linguísticas (uso da linguagem matemática e da linguagem do corpo humano), como recomendado numa abordagem como a nossa. De acordo com Coyle, (2010), a progressão deve sempre partir do quadrante de baixa exigência linguística e baixa exigência cognitiva, avançar para uma maior exigência cognitiva, mas mantendo a baixa exigência linguística, e então progredir gradualmente nas duas categorias de exigência (Coyle, 2010, p. 68, citando Cummins, 1984).

3.3.2 - 2º Ciclo de investigação

3.3.2.1 – Intervenção na turma do 3º ano

Na sequência de duas aulas que se seguiu, reforçámos algumas propriedades que distinguem as figuras geométricas, como o número de lados ou de vértices, já em ligação com a área temática dos brinquedos, de acordo com a sequência dos temas do programa de Inglês.

English curriculum		Maths curriculum
Toys		2D-Shapes

Fig.5: Articulação dos temas de Inglês e de Matemática para o 3º ano (2º ciclo).

Nas aulas planeadas para este segundo ciclo de investigação, tentámos manter os objetivos ao nível do conteúdo um pouco abaixo daquilo que são os desempenhos previstos para o 3º ano, na medida em que seria exigido mais aos alunos em termos de aprendizagem linguística, com a apresentação de um novo conjunto lexical alargado (brinquedos) e de estruturas frásicas ligeiramente mais complexas. Tentamos assim equilibrar o maior grau de dificuldade linguística exigido pela manipulação em língua estrangeira (Coyle, 2010, p. 68).

Privilegiou-se o treino de competências cognitivas como a comparação visual de diferentes figuras geométricas, a observação focada e a perceção espaço-visual.

As planificações destas duas aulas encontram-se em anexo, Anexos 17 e 18, bem como os materiais desenvolvidos (Anexos 19 e 20).

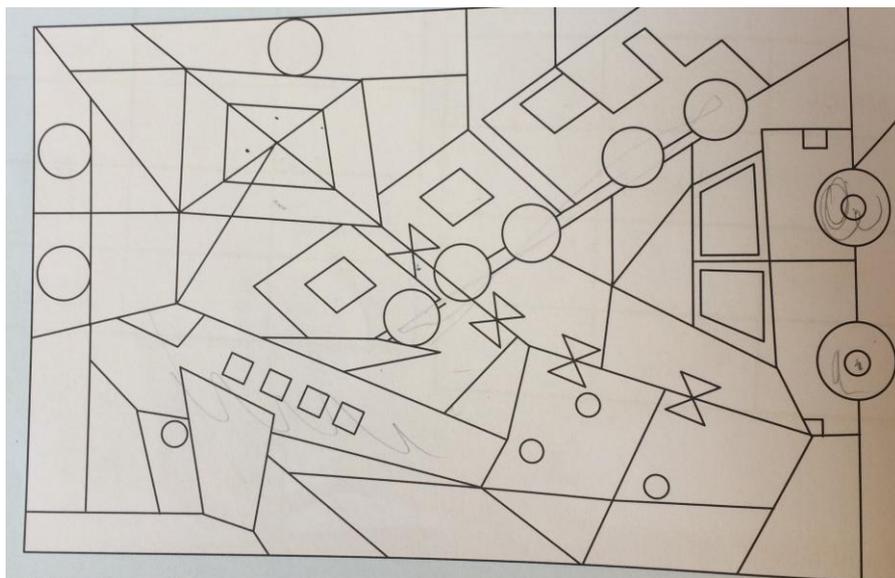


Fig. 6 – Imagem do manual dos alunos, *Stars 3 -ActivNotebook*, da Areal Editores, na qual deveriam descobrir os brinquedos e contar as formas geométricas escondidas

Todo o vocabulário introduzido, bem como as instruções para cada atividade (e de resto, toda a gestão da aula) foi feita em Inglês, sempre com uma planificação prévia das formas de assistência (*scaffolding*) apropriadas a cada estágio da aula.

Os alunos responderam posteriormente a uma questão de “geometria em Inglês”, incluída no teste de avaliação.

E porque cremos que a reciclagem dos conceitos em contextos variados promove a aprendizagem e a interiorização, quer dos conceitos, quer da linguagem usada, decidimos ainda insistir na Geometria na celebração do tema do Natal, incentivando a composição de um postal de Natal com figuras geométricas diversas e coloridas, para os alunos oferecerem em casa.

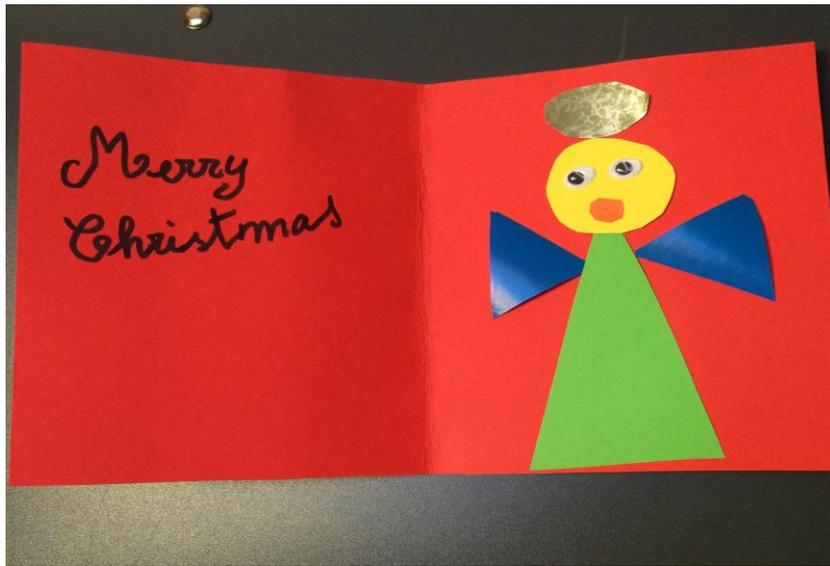


Fig. 7 – Cartão de Natal, decorado com figuras geométricas.

Após a aula de Natal, procedeu-se ainda à respetiva sessão de entrevistas com o grupo amostra de seis alunos, entrevistados dois a dois, conforme especificado no pontos 3.2.

Foi ainda realizada a segunda entrevista, com o professor titular do 3º ano, na realidade, a primeira entrevista com este professor em substituição do professor inicial. Esta entrevista serviu porém para reforçar a nossa hipótese, como a seguir explicaremos.

3.3.2.2 Análise e interpretação dos dados recolhidos – 2º ciclo na turma do 3º ano

Da entrevista com o professor titular destacamos os seguintes pontos:

- o professor relatou que os alunos fizeram referência às atividades das aulas de Inglês, quando lecionou o mesmo conteúdo da geometria nas suas aulas, e ainda que essa referência foi feita num tom positivo: as crianças usaram entusiasticamente as palavras equivalentes que tinham aprendido em Inglês;
- o professor disse que os alunos progrediram na aprendizagem desses conteúdos, na compreensão e familiaridade com os conceitos geométricos e na motivação para a aprendizagem;

- o professor concorda que a articulação entre a Matemática e o Inglês poderá contribuir para melhorar o seu desempenho a ambas as áreas e ainda desenvolver outras capacidades cognitivas como a aplicação dos conhecimentos a novas situações.

As grelhas de observação denotam um bom desempenho dos alunos ao nível dos aspetos atitudinais: todos os seis alunos observados demonstram visível interesse e empenho na tarefa, quatro em seis demonstram autonomia na sua realização.

Observou-se a compreensão dos conteúdos geométricos pelos alunos, na medida em que todos os alunos observados conseguem identificar as formas geométricas e os seus elementos distintivos. Esta observação foi corroborada pelas respostas à pergunta “Geometria em Inglês” do teste de avaliação e pelas respostas da entrevista final aos alunos. Assim, a questão incluída no teste de avaliação demonstrou que a grande maioria dos alunos (20 em 24) identifica corretamente as figuras geométricas em Inglês, 2 alunos trocam dois nomes das figuras e 2 acertam apenas “circle” e “triangle”, vocábulos com uma ortografia semelhante à da língua materna.

Ao nível da linguagem, dos seis alunos observados, cinco mostram compreensão das instruções dadas em Inglês.

Da análise dos formulários de autoavaliação destaca-se novamente a perceção das crianças de que são ligeiramente mais proficientes na manipulação do conteúdo matemático do que do conteúdo linguístico, como a seguir representado.

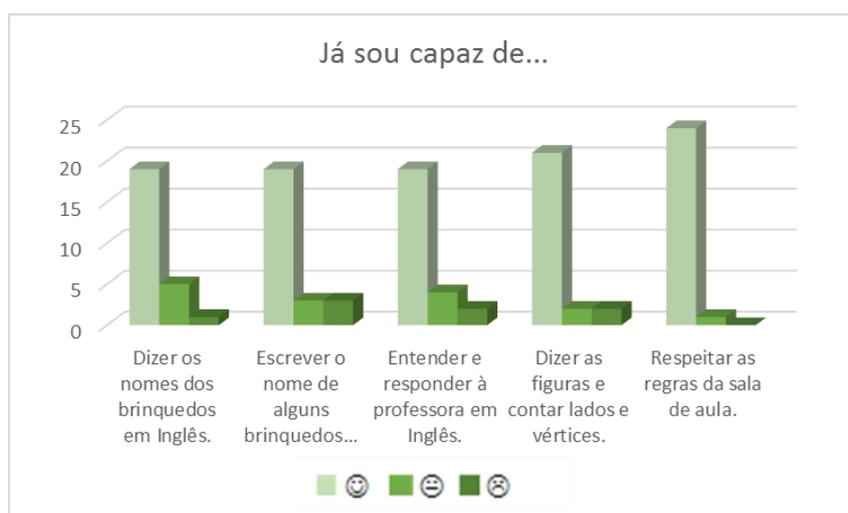


Gráfico 3: Autoavaliação dos alunos após a aula sobre figuras geométricas

Ao analisarem a sua aprendizagem nestas aulas, os alunos vêm-se mais capazes de reconhecer os atributos das figuras geométricas, do que de dizerem e escreverem os nomes dos brinquedos em Inglês ou de usarem o Inglês na interação com a professora.

Como atividades preferidas, dos 25 alunos, apenas 3 destacaram “contar os lados e os vértices nas figuras geométricas”, 5 destacaram “aprender os brinquedos em Inglês”, 3 aludiram à música da rotina inicial da aula, 6 fizeram comentários como “gostei de tudo” ou “gostei de aprender”, 7 não responderam e 1 respondeu “de nada”.

Da análise dos testes ao grupo de amostra resultam as seguintes evidências:

- todos os alunos do grupo de amostra identificam as figuras geométricas e nomeiam-nas em Inglês com base na sua visualização;
- 3 alunos em 6 manifestam percepção espaço-visual ao comporem imagens de brinquedos a partir de figuras geométricas;
- 4 alunos em 6 compreendem as instruções da professora e do colega em Inglês;
- 3 alunos em 6 conseguem usar o Inglês na interação oral.

E da análise da entrevista que se seguiu, podemos observar que:

- a percepção das crianças quanto à consolidação do conteúdo matemático que estas atividades proporcionam é limitada – 3 alunos em 6 referem que “as aulas de Inglês ajudaram a aprender Geometria”, contra 6 em 6, que referem que “as aulas ajudaram a aprender Inglês”;
- como atividades favoritas, 5 alunos apontaram a realização do cartão de Natal e a procura das linhas de simetria nos desenhos e apenas um apontou a atividade de elaboração do *Birthday Chart*, desenvolvida numa outra aula.

Após a triangulação destes instrumentos, pensamos poder concluir que os alunos consolidaram ou desenvolveram a sua percepção espaço-visual (reconhecem formas geométricas em objetos, decompõem desenhos em figuras geométricas e identificam elementos distintivos das várias figuras). Reconhecem e usam também a já familiar linguagem matemática em Inglês (ao contarem e apontarem lados e vértices). Ainda que alguns alunos se declarem ainda inseguros na compreensão e na interação em Inglês, eles conseguem realizar as tarefas atribuídas, sobretudo quando estas convocam a Geometria.

Os alunos mostraram-se igualmente conscientes da interligação entre as aulas de Inglês e de Matemática, ao contarem ao professor titular que já tinham “aprendido” e que “sabiam dizer em Inglês” a matéria de Geometria lecionada. Isto parece indicar que serão capazes de transferir e integrar os conhecimentos entretanto reforçados nas aulas de Matemática.

3.3.2.3 –Intervenção na turma do 4º ano

Para o 2º ciclo de investigação na turma do 4º ano, por termos detetado as dificuldades já mencionadas, decidimos continuar o reforço conceptual dos ângulos, apostando na sua manipulação através da perceção visual e de atividades de natureza cinestésica, que permitissem simultaneamente insistir no vocabulário do corpo humano, aprendido recentemente. Programámos um novo conjunto de aulas, como descrito no respetivo plano de aula, em anexo (Anexos 21 e 22), no qual introduzimos uma atividade de “aprender fazendo” – a construção de um esqueleto móvel de cartão, proposto como atividade CLIL suplementar no manual de Inglês dos alunos. Concluída esta tarefa, os alunos foram envolvidos numa interação oral, manuseando a estrutura ‘*I can/I can’t*’ com as partes do corpo humano e os vários ângulos, que iam apresentando com o seu esqueleto móvel. À medida que iam conseguindo nomear em Inglês o ângulo que apresentavam com as pernas e os braços do esqueleto, poderiam colocar uma folha com o seu nome na árvore da turma *We Can Do Tree* (atividade adaptada da ‘*Tree of Achievement*’ de Sarah Wallis, acedido de www.teachingideas.co.uk). Esta visa ainda incentivar o esforço na aprendizagem e a coesão do grupo, ao motivar as crianças a decorarem a árvore com o maior número de folhas.

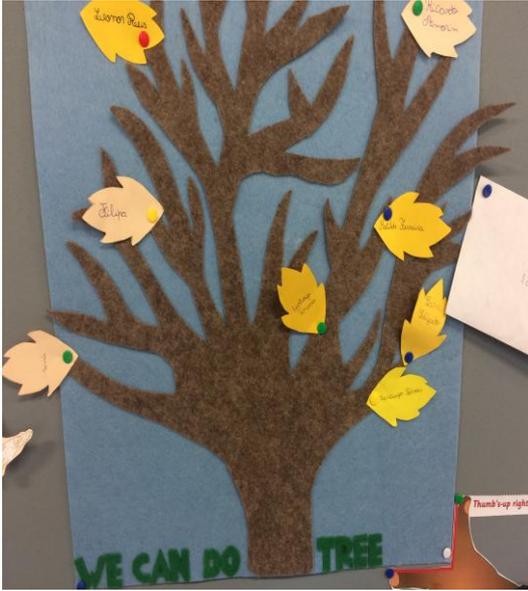


Fig. 8 – We Can Do Tree



Fig. 9 - Esqueleto móvel

No final deste ciclo de investigação, realizou-se igualmente uma sessão de entrevistas com o grupo de amostra de seis alunos, nos moldes anteriormente descritos. Na primeira parte da entrevista, era pedido aos alunos que executassem uma tarefa relacionada com a Geometria em Inglês e que interagissem a seu respeito. Esta foi cuidadosamente amparada por suporte visual (*Yoga Angles* e *Christmas Tree*) e também por pistas e deixas da professora-investigadora, que funcionaram como *scaffolding*, ajudando as crianças a mostrarem o melhor desempenho possível, dentro da sua Zona do Desenvolvimento Proximal (Vygotsky, 1934). Acreditamos que este princípio do socio-construtivismo, que poderá otimizar as aprendizagens, deve ser aplicado no ensino a crianças deste nível etário, e assim replicado num contexto de investigação como o nosso.

Foi ainda entrevistado o professor titular uma segunda vez, de forma a recolher as suas impressões finais sobre a intervenção de ensino integrado de Inglês e outras informações úteis para o nosso estudo.

3.3.2.4. Análise e interpretação dos dados recolhidos – 2º ciclo na turma do 4º ano

É aparente uma melhoria em algumas competências transversais que observámos neste 2º ciclo, através da análise das grelhas de observação para esta turma. Dos 6 alunos do grupo de amostra, todos manifestam empenho e concentração nas tarefas propostas e 5 em 6 demonstram autonomia. Os alunos mostram-se mais capazes a enunciar os ângulos em Inglês (5 alunos em 6), do que a enunciar as partes do corpo humano em Inglês (3 em 6). Todos os alunos observados conseguem representar corretamente os ângulos propostos através do esqueleto móvel.

Da análise das respostas dos alunos à questão “Geometria em Inglês”, incluída no teste de avaliação, podemos constatar que 17 alunos (em 20) conseguem fazer a correspondência correta entre o ângulo e a figura humana que o representa, 2 alunos erram duas correspondências e 1 aluno erra todas. Quanto à produção escrita, 7 alunos escrevem corretamente o nome dos ângulos em Inglês, 4 escrevem corretamente dois dos quatro ângulos e 9 alunos não escrevem os nomes dos ângulos.

Para analisar a autoavaliação dos alunos, representámos a informação no gráfico seguinte:

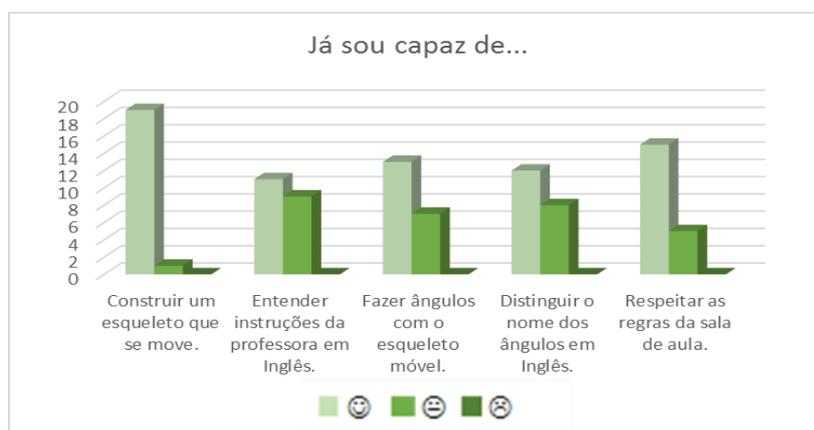


Gráfico 4: Autoavaliação dos alunos após a aula do esqueleto móvel

Os alunos percebem a sua habilidade em construir um esqueleto móvel acima de todas as outras competências mencionadas. Isto poderá significar que esta tarefa de “aprender fazendo” foi muito valorizada pelos alunos, como o atestam também alguns outros instrumentos de recolha. Também no 4º ano, a compreensão do conteúdo

geométrico (*Fazer ângulos com o esqueleto móvel*) foi percebido como fácil por mais alunos, do que a compreensão da língua inglesa (*Entender as instruções da professora e Distinguir os nomes dos ângulos em Inglês*).

Todavia, os testes aos seis alunos da amostra mostram-nos que estes foram mais capazes na compreensão e interação em Inglês com a professora e com o colega do que na manipulação dos conceitos geométricos: 4 alunos foram capazes de identificar e distinguir os ângulos apresentados visualmente e de executar os ângulos mencionados com o seu corpo; e todos os alunos compreenderam as perguntas e as instruções em Inglês, bem como o vocabulário do corpo humano. Note-se ainda que 4 dos 6 alunos identificaram o ângulo côncavo, conceito que fora introduzido nas aulas de Inglês, após consulta e luz verde do professor titular.

Foi especialmente interessante observar que, ao pedirmos aos alunos que justificassem a distinção entre dois ângulos diferentes, 5 deles fizeram uso do raciocínio espaço-visual, ao apontarem e delinarem a amplitude dos ângulos com o dedo; apenas um aluno argumentou verbalmente para distinguir esses ângulos. Este aspeto parece confirmar a hipótese de que os alunos podem evoluir conceptualmente apoiando-se na representação visual e na experiência prática, mais do que na exposição verbal e abstrata, como aliás refere a literatura do desenvolvimento da criança. Podemos interpretar estes resultados como um bom indício do desenvolvimento da percepção espaço-visual dos alunos através das nossas aulas.

Creemos ter identificado alguns resultados que vão de encontro à nossa intenção inicial de promover a compreensão matemática por meio de atividades em Inglês, já que os alunos conseguiram mostrar compreensão de conceitos complexos como os ângulos. Se por um lado, revelaram dificuldade na manipulação da linguagem dos ângulos, sobretudo na escrita, nos testes finais revelaram um bom desempenho na interação oral em Inglês e no uso do vocabulário novo interligado com a Geometria. Esta constatação irá também de encontro à nossa intenção de desenvolver a competência comunicativa em língua inglesa através do conteúdo geométrico.

Da segunda entrevista ao professor titular do 4º ano, pudemos aperceber-nos que os alunos relacionaram o conteúdo dado nas aulas de Matemática com o que haviam feito

nas aulas de Inglês. O professor referiu que os alunos aludiram ao facto, mas disse não se recordar que tivessem repetido a linguagem aprendida em Inglês. O professor disse ter notado progressão dos alunos em *Geometria e Medida*, uma vez que todos tiveram aproveitamento, mas sublinhou que muitos deles ainda sentiam dificuldade em distinguir os diversos ângulos.

Da triangulação entre estes instrumentos, conclui-se que os alunos conseguiram identificar propriedades geométricas presentes no seu mundo envolvente, que deram mostras mais visíveis de terem desenvolvido a sua percepção espaço-visual e que evoluíram nos domínios da compreensão, interação e produção oral e também na aquisição do léxico e da gramática previstos no programa de Inglês.

3.4 Discussão global dos resultados

Em face da hipótese sobre a articulação entre a área da Geometria e o Inglês do 1º Ciclo, podemos adiantar que a nossa intervenção mostrou ser possível e benéfica esta integração curricular. Os alunos adquiriram o vocabulário dos brinquedos e do corpo humano, após as atividades em que tiveram de manipulá-lo para executar as tarefas de Geometria. Os alunos adquiriram algum vocabulário da linguagem matemática, ainda que tivessem apresentado dificuldades em escrevê-lo corretamente (problemas com a ortografia e interferência da língua materna). Ao nível da interação oral, todavia, as crianças não evidenciaram dificuldades, demonstraram compreensão através das suas ações e desenvolveram a produção oral, algo que vai de encontro às teorias de aprendizagem infantil de língua estrangeira atrás enunciadas.

Os nossos resultados demonstraram que o conteúdo geométrico do 1º Ciclo, visual e concreto, pode ser manipulado em Inglês e ser visto como conteúdo autêntico pelos alunos. Estes revelaram-se interessados e prontos a interagirem em Inglês, para participarem nessa manipulação, tendo apresentado altos níveis de empenho e dado uma resposta entusiástica às solicitações da professora-estagiária. Acreditamos que a linguagem em Inglês terá sido revestida (integrada) de conteúdo significativo, como

referia Bourke, “packaged in a way that makes sense to children” (Bourke, 2006,p. 282).

Estes resultados, e sobretudo os bons indicadores atitudinais, prendem-se certamente com o fator novidade e com o apelo das atividades *hands-on*, mas também com a autoconfiança dada pelo reencontro (e posterior reforço) de conceitos familiares pelos alunos. Cruzando a observação em aula com a prestação dos alunos nas fichas de trabalho e nos testes, podemos ver que os alunos foram capazes, não só de seguir a apresentação dos conceitos na língua estrangeira, mas também de revelarem compreensão desses conceitos, ao conseguirem aplicá-los a novas situações. Tratou-se, de facto, de uma consolidação de conceitos dados já em anos anteriores na área da Matemática, e não de uma apresentação de conteúdo novo, exceto a introdução do ângulo côncavo. Mas era esse precisamente o objetivo da intervenção – reforçar e consolidar outros saberes.

Mediante o curto espaço de tempo no qual se realizou este estudo, não foi possível observar até que ponto os alunos expandiram os seus conhecimentos e competências na área da Geometria, mas temos uma boa razão para ficar otimistas: as crianças demonstraram ser capazes de reconhecer propriedades geométricas em contextos diversos, o que é um bom indício de que serão capazes de ver e compreender o mundo pela lente da Matemática. Foram ainda capazes de trazer a linguagem e os conceitos matemáticos anteriormente aprendidos para a aula de língua estrangeira e de os comunicar através dessa língua estrangeira (particularmente admirável, no caso do 3º ano, que estava a iniciar a aprendizagem da língua inglesa), como foi atestado pelo desempenho francamente positivo dos alunos nos testes ao grupo de amostra e também na questão “Geometria em Inglês” do teste sumativo.

Relativamente à primeira questão de investigação formulada, *Quais as possibilidades de articulação da Geometria com a língua estrangeira no 1º Ciclo?*, cremos poder adiantar que elas existem e que são eficazes na promoção de um ensino de qualidade, pelas vantagens enunciadas para o desenvolvimento cognitivo e socio-afetivo das crianças. Fizemos uma ligação entre conteúdo e métodos das duas áreas que nos pareceu mais oportuna. Mas as possibilidades de articulação são inúmeras. Impõe-se um maior esforço da parte dos docentes, mas também dos decisores em termos de

organização escolar, para que a tão necessária colaboração entre docentes de diversas áreas passe da teoria à prática.

Relativamente à segunda questão de investigação, *É possível consolidar conceitos básicos de Geometria nas aulas de Inglês do 1º Ciclo?*, podemos afirmar que sim, também com base nos resultados positivos decorrentes do estudo: ainda que mediante uma linguagem limitada pela pouca proficiência dos alunos, é possível consolidar os conceitos geométricos, fazendo uso de recursos visuais e concretos e de técnicas experimentais.

Relativamente à 3ª questão de investigação formulada, *Como se manifesta a compreensão dos conceitos matemáticos nas aulas de Inglês?*, conclui-se que esta manifesta-se sobretudo ao nível da perceção espaço-visual, mais do que da sua expressão verbal e sobretudo escrita. Lembramos que as crianças que aprendem uma língua estrangeira, são mais aptas na compreensão do que na produção linguística (Cameron, 2001; Ellis & Brewster, 2002), e que muita da aprendizagem pode ter acontecido por via indireta (Halliwell, 2004), pelo que só poderíamos ter evidências mais definidas mediante um estudo bem mais prolongado no tempo.

IV. Conclusão

Acreditamos ser possível e recomendável reforçar conteúdo intercurricular nas aulas de Inglês, com visíveis ganhos na motivação dos alunos e na coesão do currículo do 1º Ciclo. Ao focarmo-nos numa amostra reduzida de crianças, oriundas de um contexto particular, mas que é comum à grande maioria das escolas de 1º CEB do nosso país, não temos o propósito de generalizar as vantagens do ensino integrado de língua estrangeira a crianças. Isto não invalida, porém, a contribuição que o estudo possa dar a investigadores e educadores que pretendam inquirir ou aprofundar o assunto.

A boa resposta às aulas de Geometria em Inglês, evidenciada pela viva participação nas atividades e pelos níveis altos de autoconfiança demonstrados pelos alunos, parece confirmar as possibilidades que um ensino integrado de Geometria e de Inglês no 1º Ciclo nos poderá trazer. Elas serão experiências iniciais de sucesso, tão importantes para o desenvolvimento socio-afetivo dos alunos deste nível etário (Huang, 2011; Marsh; 2013; Moon, 2004; Phillips, 1993) e trarão motivação para as aprendizagens futuras.

4.1. Limitações ao estudo e áreas de investigação futura

Este estudo esteve sobretudo limitado pelo curto prazo de tempo de que dispusemos para a intervenção de ensino integrado nas turmas. Gostaríamos de poder tê-lo prolongado e aprofundado algumas das nossas noções sobre a progressão ao nível das competências cognitivas das crianças.

O planeamento dos ciclos de investigação teve de ser repetidamente reorganizado devido a alterações do calendário efetivo das aulas, pela ausência dos professores, por motivo de doença ou de greve, ou de outros fatores alheios ao estudo, mas que acabaram por afetá-lo e condicioná-lo.

Teria talvez feito diferença um trabalho mais próximo dos professores titulares, num modelo de parceria ou de equipa pedagógica, que é um dos requisitos para um verdadeiro ensino integrado. Apesar da iniciativa em fazer a ponte entre o investigador-

professor de Inglês, com o seu projeto, e o professor titular das turmas, que fora iniciada ainda durante o ano letivo anterior, esta ligação próxima não foi conseguida. Isto prende-se também com uma séria questão do nosso sistema público de ensino, que é a instabilidade do corpo docente nas escolas. Em ano de concurso alargado, houve mudanças na equipa pedagógica na qual nos apoiáramos no ano anterior e perdeu-se o investimento que havia sido feito para cimentar uma boa colaboração docente para o projeto. Também neste ano letivo, assistimos à substituição do professor titular do 3º ano, já no decurso do nosso projeto de investigação-ação. Reiniciar todo o processo leva o seu tempo e o tempo não foi um dos nossos aliados, como referimos.

Todavia, os professores titulares disseram-se cientes das vantagens de um trabalho colaborativo com os professores de Inglês. Não foi possível pô-lo em prática, no prazo estipulado e perante a pesada carga letiva e as muitas solicitações a que os professores estão sujeitos diariamente. Após a intervenção nas aulas de Inglês, cremos ter deixado a semente do ensino integrado (e deixámos literalmente a Geometria em Inglês nas paredes das salas de aula) e acalentamos a esperança de que esta venha a germinar.

Por outro lado, as limitações e constrangimentos encontrados ajudaram-nos a formar uma visão mais consciente da realidade dos contextos do ensino primário público em Portugal e das áreas onde poderemos intervir e inovar.

É notória a necessidade de uma investigação futura mais apurada, e mais prolongada, na área da articulação entre a matemática e a língua estrangeira, pois as possibilidades são imensas. Gostaríamos de poder avançar para um estudo longitudinal, onde pudéssemos avaliar o impacto do ensino de Geometria através do Inglês no desenvolvimento linguístico e cognitivo das crianças. Estamos convictos de que experiências de ensino integrado de Inglês no contexto do 1º CEB, como esta, serão cada vez mais comuns. É necessário refletirmos acerca delas. Como escreveu Dewey, “We do not learn from experience, we learn from reflecting on experience.” (Dewey, 1916). A experiência e a reflexão acerca do ensino de língua estrangeira a crianças permitir-nos-á continuar a aprender e a melhorar a nossa prática profissional futura.

Referências bibliográficas

- Bell, J. (2004). *Como realizar um projecto de investigação* (3ª edição). Lisboa: Edições Gradiva.
- Bento, C., Coelho, R., Joseph, N. & Mourão, S. (2005). *Programa de Generalização do Ensino de Inglês no 1º Ciclo do Ensino Básico.*, Ministério da Educação.
Acedido de <http://www.dge.mec.pt/orientacoes-programaticas>
- Bivar, A., Grosso, C., Oliveira, F. & Timóteo, M. (2013). *Programa e Metas Curriculares – Matemática*, Ministério da Educação e Ciência.
Acedido de www.dge.mec.pt/matematica
- Bourke, J. (2006). Designing a topics-based syllabus for young learners, *ELT Journal* 60/3, 279-286, doi:10.1093/elt/ccl008
- Bravo, C., Cravo, A. & Duarte, E. (2015). *Metas Curriculares de Inglês – Ensino Básico: 1º, 2º e 3º Ciclos*, Ministério da Educação.
Acedido de <http://www.metasdeaprendizagem.min-edu.pt/>
- Brewster, J. (2004). Content-based language teaching: a way to keep students motivated and challenged?, *CATS: The IATEFL, Young Learners SIG Publication*, Autumn 2004.
- Cameron, L. (2001). *Teaching Languages to Young Learners*. Cambridge: CUP.
- Cameron, L. (2004). Challenges for ELT from the expansion in teaching children, In Ellis, G. & Morrow, K. (Eds.) *ELT Journal Year of the Young Learner Special Collection*, (pp 9-16).
- Coyle, D. (2006). Content and Language Integrated Learning: Motivating learners and teachers. *Scottish Languages Review*, 13, 1-18.
- Coyle, D., Hood, P., Marsh, D. (2010). *CLIL – Content and Language Integrated Learning*, Cambridge: Cambridge University Press.

- Conselho Nacional de Educação - Parecer n.º 4/2017 Parecer sobre Perfil dos Alunos para o Século XXI, Diário da República, 2.ª série — N.º 104 — 30 de maio de 2017, pp 10742-10745.
- Deller, S. (2005). Teaching other subjects in English (CLIL), *In English*, Spring 2005. British Council.
- Dewey, J. (1916). *Democracy and Education: An Introduction to the Philosophy of Education*. New York: The Free Press.
- Dias, A. & Toste, V. (2006). *Ensino do Inglês – 1º Ciclo do Ensino Básico (1º e 2º anos) – Orientações Programáticas*. Ministério da Educação.
Acedido de www.dge.mec.pt/orientacoes-programaticas
- Ellis, G. & Brewster, J. (2002). *The English Primary Teacher's Guide*, Harlow: Penguin.
- Ellison, M. (2009). (De)Constructing CLIL in the primary context: Primary practice revisited and reconsidered, Comunicação apresentada no 23º Congresso APPI – 30/04-3/05 de 2009.
- Ellison, M. (2014). CLIL as a Catalyst for Developing Reflective Practice in Foreign Language Teacher Education. Tese de doutoramento, Faculdade de Letras da Universidade do Porto, Porto.
- Ellison, M. (2015). CLIL: The added value to English language teacher education for young learners, *Linguarum Arena*, 6, 59 – 69.
- Enever, J. (2015). The advantages and disadvantages of English as a foreign language with young learners, In Bland, J (Eds.), *Teaching English to Young Learners – Critical Issues in Language Teaching with 3-12 Year Olds*, London: Bloomsbury Academic.
- European Commission. (1995). *White Paper on Education and Training. Teaching and Learning: Towards the Learning Society*. Brussels: European Commission.

- European Commission. (2003). *Promoting Language Learning and Linguistic Diversity*. Brussels: European Commission.
- European Commission (2011). *Multilingualism – an asset for Europe and a shared commitment*. Brussels: European Commission.
- European Commission/EACEA/Eurydice, (2017). *Key Data on Teaching Languages at School in Europe – 2017 Edition. Eurydice Report*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- Halliwell, S. (2004). *Teaching English in the Primary Classroom*. Harlow: Longman.
- Harmer, J. (2012), *Essential Teacher Knowledge*, Harlow: Pearson Education.
- Haynes, J. (2007). *Getting Started with English Language Learners*, Alexandria: ASCD.
- Huang, K. (2011), Motivating lessons: A classroom-oriented investigation of the effects of content-based instruction on EFL young learners' motivated behaviours and classroom verbal interaction, *System* 39 (2011), 186-201.
doi:10.1016/j.system.2011.02.002
- Ioannou-Georgio, S., Pavlou, P. (2005). *Assessing Young Learners*. Oxford: OUP.
- Krashen, S. (1985), *The Input Hypothesis: Issues and Implications*, New York: Longman.
- Mackay, A. & Gass, S. (2012). *Research methods in Second Language Acquisition – A Practical Guide*. Chichester: Wiley-Blackwell.
- Marsh, D. (2013). *The CLIL Trajectory: Educational Innovation for the 21st Century iGeneration*. Córdoba: Servicio de Publicaciones Universidad de Córdoba.
- Marsh, D. & Langé, G. (2000). *Using Languages to Learn and Learning to Use Languages: an introduction to content and language integrated learning for parents and young people*, Jyväskylä: University of Jyväskylä on behalf of TIE-CLIL.

- Mehisto, P., Marsh, D., Frigols, . (2008). *Uncovering CLIL*. Oxford: Macmillan.
- Meyer, O. (2015). *A Pluriliteracies Approach to Teaching for Learning - Putting a pluriliteracies approach into practice*, Strasbourg: Council of Europe.
- Moon, J. (2004). *Children Learning English*. Oxford: Macmillan Heinemann.
- Murphy, V. (2014). *Second Language Learning in the Early School Years: Trends and Contexts*. Oxford: OUP.
- Pavlovičová, G. & Švecová, V., (2015). The development of spatial skills through discovering in the geometrical education at primary school, *Procedia – Social and behavioural sciences* 186 (2015), 990-997.
Acedido de doi:10.1016/j.sbspro.2015.04.189
- Phillips, S. (1993). *Young Learners*. Oxford: Oxford University Press.
- Pinter, A. (2006). *Teaching Young Language Learners*. Oxford: Oxford University Press.
- Pinter, A. (2011). *Children Learning Second Languages*. Basingstoke: Palgrave Macmillan.
- Richards, K. (2003). *Qualitative Inquiry in TESOL*, Basingstoke: Palgrave Macmillian.
- Seidlhofer, B. (2005), English as a lingua franca. *ELT Journal*, 59/4, 339-341, doi:10.1093/elt/ccio64.
- Silva, C. (2016). *Inglês curricular e trabalho colaborativo no 1º Ciclo do Ensino Básico: Relato de uma experiência em contexto de Estágio Pedagógico*. (Dissertação de mestrado, IPP, Porto).
- Tudor, L.S. (2013), Primary school skills development through integrated activities, *Procedia – Social and Behavioural Sciences*, 127, 722-727, doi:10.1016/j.sbspro2014.03343.
- Vale, D, Feunteun, A. (2001). *Teaching Children English – A training course for teachers of English to children*. Cambridge: CUP.
- Vygostky, L. (2007). *Pensamento e Linguagem*. Lisboa: Relógio D'Água.

Zarobe, Y. (2013). CLIL implementation: from policy-makers to individual initiatives, *International Journal of Bilingual Education and Bilingualism*, 16:3, 231-243.

doi: 10.1080/13670050.2013.777383.

Anexos

Anexo 1 – Grelhas de registo da observação em aula

Anexo 2- Exercício “Geometria em Inglês”, incluído no teste de avaliação do 3º ano

Anexo 3 - Exercício “Geometria em Inglês”, incluído no teste de avaliação do 4º ano

Anexo 4 – Guião da entrevista inicial aos Professores Titulares de Turma

Anexo 5 – Guião da entrevista final aos Professores Titulares de Turma

Anexo 6 – Guião do teste e entrevista final aos alunos do 3º ano

Anexo 7 – Guião do teste e entrevista final aos alunos do 4º ano

Anexo 8 – Formulários de autoavaliação

Anexo 9 – Plano de aula – 1ª intervenção do 1º ciclo na turma do 3º ano

Anexo 10 – Plano de aula – 2ª intervenção do 1º ciclo na turma do 3º ano

Anexo 11 – Ficha de trabalho “*Reflection Symmetry*” – 3º ano

Anexo 12 – Ficha de trabalho “*Squares, circles and triangles*” – 3º ano

Anexo 13 - Plano de aula – 1ª intervenção do 1º ciclo na turma do 4º ano

Anexo 14 - Plano de aula – 2ª intervenção do 1º ciclo na turma do 4º ano

Anexo 15 – Ficha de trabalho “*Angle Colour*” – 4º ano

Anexo 16 – Ficha de trabalho “*Yoga Angles*” – 4º ano

Anexo 17 - Plano de aula – 1ª intervenção do 2º ciclo na turma do 3º ano

Anexo 18 – Plano de aula – 2ª intervenção do 2º ciclo na turma do 3º ano

Anexo 19 – Ficha de trabalho “*Let’s Find the Toys*” – 3º ano

Anexo 20 – Cópia da ficha de trabalho “*2D Shape Attributes*” (resolvida) – 3º ano

Anexo 21 - - Plano de aula – 1ª intervenção do 2º ciclo na turma do 4º ano

Anexo 22 – Plano de aula – 2ª intervenção do 2º ciclo na turma do 4º ano

Anexo 1 – Grelhas de registo da observação em aula

Observation grid – 2D-shapes

	Alexandre	Ana Beatriz	Barbara	Bruna	Carlos	Clara	Deniel	Fábio	Francisca F.	Francisca M.	Gabriel	Gabriela	Gonçalo	Iara	João A.	João G.	João P.	Laetitia	Leonor	Luis	Matilde	Naüm	Pedro	Rafael	Ricardo
Língua																									
Compreende as instruções dadas/a tarefa.																									
Usa o Português na interação oral.																									
Usa o Inglês na interação oral.																									
Geometria																									
Aplica os conceitos a novas situações (reconhece as formas geométricas escondidas).																									
Competências transversais																									
Demonstra interesse e concentração na tarefa.																									
Intervém voluntariamente.																									
Demonstra autonomia na realização da tarefa.																									
Coopera /ajuda o colega.																									

Chave: Evidente. ++
 Pouco evidente +
 Não evidente -

Observation grid – Angles with my body

	Beatriz	David	Débora	Diana	Diogo	Duarte	Filipa	Francisco	Gonçalo	Gonçalo	Lara	Leonor	Mariana	Mário	Matilde F.	Matilde C.	Nuno	Ricardo	Rodrigo	Santiago F.	Santiago P.	Tomás
Língua Inglesa																						
Compreende as instruções dadas sobre a realização da tarefa.																						
Reconhece as partes do corpo mencionadas.																						
Geometria																						
Executa os ângulos mencionados pela professora.																						
Identifica o ângulo com base nas suas propriedades.																						
Competências transversais																						
Demonstra interesse pela apresentação de slides.																						
Intervém voluntariamente.																						
Demonstra maior concentração nesta tarefa.																						

Chave: Evidente. ++
 Pouco evidente +
 Não evidente -

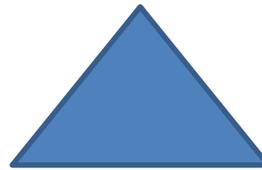
Anexo 2 - Exercício “Geometria em Inglês”, incluído no teste de avaliação do 3º ano

2D Shapes



1 Match (→) the shapes with their names.

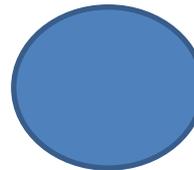
a. pentagon ●



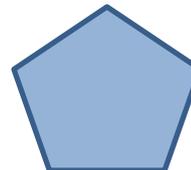
b. circle ●



c. square ●



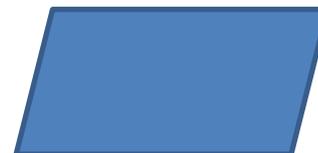
d. rectangle ●



e. parallelogram ●



f. triangle ●



Name: _____



Anexo 3 - Exercício “Geometria em Inglês”, incluído no teste de avaliação do 4º ano

The Angles

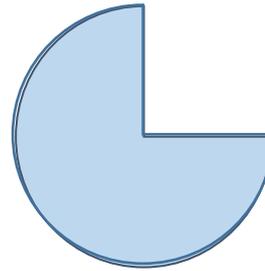


1 Match (↷) the members of the Angles Family with the angle.

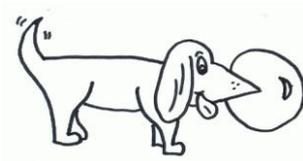
2 Write (✎) the name of the angles.



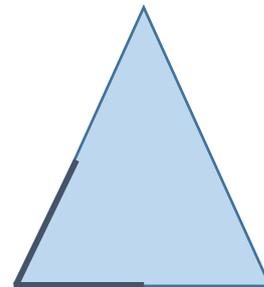
_____ angle ●



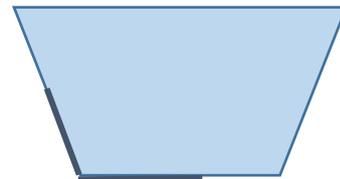
_____ angle ●



_____ angle ●



_____ angle ●



Name: _____



Anexo 4 - Guião da entrevista inicial aos Professores Titulares de Turma



FACULDADE DE LETRAS
UNIVERSIDADE DO PORTO

Projeto de Investigação-Ação

Entrevista aos Professores Titulares do 1º ciclo – outubro de 2017

Guião

- apresentação da professora-investigadora
- apresentação dos objetivos do projeto de investigação-ação *A Geometria no Inglês – uma abordagem interdisciplinar no ensino de Inglês no 1º Ciclo*
- garantia da confidencialidade das respostas, que serão usadas somente no âmbito do estudo

1 Dados pessoais do professor titular:

- anos de experiência de ensino
- anos de titularidade na/s turma/s

- Como classifica o atual sistema de ensino no 1º ciclo do ensino básico, em relação ao desenvolvimento das capacidades cognitivas e aos interesses dos alunos?

- 1 Adequado e estimulante.
- 2 Adequado, mas pouco estimulante.
- 3 Desadequado, porque muito exigente.
- 4 Desadequado, porque pouco exigente.

Outra:

(Explique)

- Como classifica o atual sistema de ensino no 1º Ciclo do ensino básico, em termos de carga horária?

- 1 Bom, adequado às necessidades dos alunos.
- 2 Adequado às necessidades das famílias, mas não dos alunos.
- 3 Desadequado.

Outra:

- Considera que a distribuição da carga horária das áreas curriculares do 1º Ciclo está equilibrada?
Quais as áreas que deveriam ter maior carga horária/ser mais trabalhadas?
E menor/ser menos trabalhadas?
- Considera que as áreas curriculares estão devidamente articuladas entre si? Se não, explicita.
- O que pensa da introdução do Inglês como área curricular do 1º Ciclo a partir do 3º ano?
 - 1 Foi uma medida adequada.
 - 2 Foi uma medida adequada e algo tardia.
 - 3 Foi uma medida desadequada.

(Explique)
- Acredita que a aprendizagem de uma língua estrangeira entre os 8-10 anos de idade pode trazer vantagens ao desenvolvimento intelectual e social dos alunos?
 - 1 Vantagens significativas.
 - 2 Vantagens pouco significativas.
 - 3 Não vejo vantagens.
- Concorda com a ideia generalizada de que Matemática é uma área em que os alunos sentem maiores dificuldades na aprendizagem?
- Faz do desenvolvimento do raciocínio matemático uma prioridade nas suas aulas?
- Como percebe o grau de dificuldade sentido pelos seus alunos na aquisição dos conceitos da *Geometria e Medida*?
 - 1 Elevado.
 - 2 Significativo, mas inferior ao grau de dificuldade de *Números e Operações*.
 - 3 Reduzido.

- Como percebe o grau de motivação na aprendizagem dos conceitos de Geometria e medida?
 - 1 Elevado.
 - 2 Médio.
 - 3 Reduzido.

- Acha que os seus alunos poderão ficar mais motivados se usarem os conhecimentos da geometria em tarefas realizadas nas aulas de Inglês?

- Aponte as vantagens (ou as desvantagens) que vê na articulação entre estas duas áreas do conhecimento:
 - 1 Os alunos desenvolvem /consolidam os conceitos geométricos aprendidos.
 - 2 Os alunos desenvolvem a sua percepção espaço-visual.
 - 3 Os alunos desenvolvem a competência comunicativa em Inglês.
 - 4 Os alunos reconhecem a universalidade e a aplicabilidade da Matemática.
 - 5 Os alunos aplicam conhecimentos e competências a novas situações.

Outras:

- Que intervenção/ões considera prioritárias na educação do 1º Ciclo?

(Muito obrigada pela sua colaboração!)

Anexo 5 - Guião da entrevista final aos Professores Titulares de Turma



Projeto de Investigação-Ação

Entrevista à Professora Titular do 4º ano – dezembro de 2017

Guião

- Que conteúdos de Geometria e Medida lecionou neste período com a turma?
- Teve algum feedback dos alunos sobre as atividades intercurriculares (ângulos) realizadas nas aulas de Inglês? Positivo? Negativo? Neutro?
- Os alunos alguma vez relacionaram os conteúdos dados em Matemática com o que fizeram nas aulas de Inglês?
 - Usaram algum termo em Inglês?
 - Lembra-se de como reagiu a essa alusão?
- Ao lecionar Geometria e Medida, notou melhoria por parte dos alunos (ainda que não todos) em alguma das seguintes áreas?
 - identificar e distinguir os vários ângulos?
 - percepção espaço-visual? Identificar ângulos em diversos objetos/figuras?
 - compreensão/familiaridade com os conceitos geométricos?
 - motivação para a aprendizagem?
- Vê agora mais ou menos vantagens na articulação entre a Matemática e o Inglês:
 - 1 Os alunos desenvolvem /consolidam os conceitos geométricos aprendidos.
 - 2 Os alunos desenvolvem a sua percepção espaço-visual.
 - 3 Os alunos desenvolvem a competência comunicativa em Inglês.
 - 4 Os alunos reconhecem a universalidade e a aplicabilidade da Matemática.
 - 5 Os alunos aplicam conhecimentos e competências a novas situações.Outras:

(Muito obrigada pela colaboração!)

Anexo 6 – Guião do teste e entrevista final aos alunos do 3º ano

SCRIPT – 3º ano

Hello! Sit down. (T shows Ls their seats)

Queria que respondessem a umas perguntas, primeiro em Inglês, depois, em Português.

PART 1

Task 1 - (T gives a set of paper 2D-shapes to each learner)

Open the envelope and look at the shapes you have.

1 _____, *what's this?* (T points at a circle) *(Good!)*

2 _____, *what's this?* (T points at a triangle) *(All right!)*

T says *'Now 1 _____ ask 2 _____ about a shape.'*

1 _____ *(Good!)*

Now you, 2 _____ *(Very good!)*

2 _____, *can you make a car with your shapes?*

1 _____, *can you make a train with your shapes?*

(T tells Ls they are going to choose a shape, hide it from her/his classmate for her/him to guess – the clues are the number of sides and corners) – T exemplifies the interaction first)

I hide this pentagon. You ask 'How many sides has it got? How many corners has it got?' 'Five sides and five corners.' And then 'Is it a pentagon?' And I say 'Yes, it is.'

Now you, 2 _____

Now you, 1 _____

PART 2

Muito bem. Agora em Português! (T asks each question to both Ls, in turns, as in the first part)

- 1) O que aprendeste nestas aulas de Inglês (sobre a simetria, sobre as figuras geométricas)?*
- 2) Que palavras novas aprendeste?*
- 3) Quando contas os lados/vértices das figuras, usas o Inglês ou o Português?*
- 4) Lembras-te qual foi a tua aula de Inglês favorita neste 1º período?*

*Muito obrigada pela vossa colaboração!
Thank you! Bye-bye!*

Anexo 7 - Guião do teste e entrevista final aos alunos do 4º ano

SCRIPT – 4º ano

Hello! Sit down. (T shows Ls their seats)

Queria que respondessem a umas perguntas, primeiro em Inglês, depois será em Português.

PART 1

TASK 1

(T gives Yoga Angles handout to each L)



Look at these boys and girls doing yoga!

1 _____, show me an obtuse angle. (Good!)

2 _____, show me an acute angle. (All right!)

1 _____, can you make an acute angle with your hands? (Good!)

2 _____, can you make a right angle with your fingers? (Well done!)

(T makes an obtuse angle with her arms and asks)

2 _____, this is an _____ angle (if L doesn't answer, 'What's the name of this angle?'). I can make an obtuse angle with my _____ (arms; if L doesn't answer 'With my feet? With my fingers?')

(T makes a right angle with her right arm and her left hand and asks)

1 _____, this is an _____ angle (if L doesn't answer, 'What's the name of this angle?'). I can make a right angle with my _____ (hand; if L doesn't answer 'With my legs? With my fingers?') and my arm.

TASK 2

(T gives a picture of a Christmas tree made of geometric shapes to each L)



Now look at the picture. What's in the picture? (A Christmas tree, right. With some Christmas presents under the tree.)

2 _____, can you find an acute angle on the tree? (Yes, I can.) Show me, please.

1 _____, can you find a right angle on the tree? Show me please. (Well done!)

2 _____, how many right angles can you find on the presents?

1 _____, how many acute angles can you find on the tree?

1 _____, can you see a reflex angle on the tree? Show me, please. (Very good!)

(if L doesn't know, T asks the other L)

2 _____, is the reflex angle inside or outside? (Very good!)

PART 2

Muito bem. Agora em Português! (T asks each question to both Ls, in turns, as in the first part)

- 1) O que aprendeste nestas aulas de Inglês (sobre os ângulos)?
- 2) Que palavras novas aprendeste?
- 3) Quando identificas os ângulos nas imagens ou no corpo humano, usas o Inglês ou o Português? E quando contas os ângulos?
- 4) Como sabes que este é um ângulo agudo? (T points to an acute angle on the Xmas tree) / Como sabes que este é um ângulo côncavo? (T points to the reflex angle)
- 5) Qual foi a tua aula de Inglês favorita neste 1º período?

Muito obrigada pela vossa colaboração!
Thank you! Bye-bye!

Anexo 8 – Formulários de autoavaliação

O Inglês e Eu			
Name: _____		Date: ___ / ___ / ____	
Hoje fui capaz de...			
Traçar eixos de simetria em diferentes figuras geométricas.			
Reconhecer e contar figuras geométricas.			
Entender as instruções da Professora em Inglês.			
Dizer as figuras geométricas em Inglês (triangle, square, circle, ...)			
Fazer perguntas e responder em Inglês (How many...?)			
Respeitar as regras de sala de aula.			
 O que eu mais gostei na aula de hoje foi _____			

O Inglês e Eu			
Name: _____		Date: ___ / ___ / ____	
Já sou capaz de...			
Construir um esqueleto que se move.			
Entender as instruções da professora em Inglês.			
Fazer ângulos reto, agudo e obtuso com o esqueleto móvel.			
Distinguir os ângulos em Inglês.			
Respeitar as regras de sala de aula.			
O que eu mais gostei na aula de Inglês foi _____			

Anexo 9 - Plano de aula – 1ª intervenção do 1º ciclo na turma do 3º ano



FACULDADE DE LETRAS
UNIVERSIDADE DO PORTO



Lesson Plan 7

3rd year – Reflection symmetry

“Without geometric experiences, most people do not grow in their spatial sense or spatial reasoning.” (Pavlovičová & Švecová: 2015).

Lesson plan 7 - Metas Curriculares

ID - 3.3 – Identificar elementos da natureza.

L – 2.6 – Entender instruções breves dadas pelo professor.

LG 6.1 – Identificar vocabulário relacionado com o outono.

R – 1.3 Identificar vocabulário familiar acompanhado por imagens.

SCHOOL: E.B.1.	STUDENT TEACHER: Carla Franco	
DATE: 13th Nov.	LENGTH OF LESSONS: 60m	TIME: 14:30 -15:30
CLASS LEVEL: 3rd year primary	CLASS SIZE: 26	
SUMMARY Autumn. Reflexive symmetry.		

AIMS (4Cs)

Content: (thematic ideas/concepts) Autumn natural features.

Space and shape – reflection symmetry; lines of symmetry.

Communication: (Language of content theme; language needed for communication in tasks).

Teacher language: *Look at the cat!, Is it symmetrical? Can you see the line? This is/is not a line of symmetry. How many lines of symmetry can you see?, Now let's colour your reflective symmetries!*

Listening and speaking skills development.

Cognition: (Thinking skills development). For learners to recognize and draw lines of symmetry in non-geometrical shapes. For learners to focus attention, to develop observation skills, to determine lines of symmetry through paper folding and reflection; compare and contrast.

Culture: (Target culture(s); intercultural communication; perceptions of self and others). For learners to work together as a class and in pairs/small groups to support each other's learning.

TIMETABLE FIT: This lesson follows on from ones on classroom objects, colours and numbers.

ASSESSMENT: Through observation and monitoring of learners' performance.

Through self-assessment forms.

ASSUMPTIONS: Learners have already been introduced to colours, animals and classroom objects. They have already been asked the question '*How many...?*' and used the structure '*Yes, it is/No, it isn't*' (related to the classroom objects).

ANTICIPATED PROBLEMS AND SOLUTIONS: - Ss may find it strange why they are being taught content from other curricular areas - T will tell them briefly about the content and the aims of the lesson in the beginning.

- The language to explain, ask/answer about reflection symmetry is

demanding for beginners – T will try to make it as simple as possible and to offer visual support.

- The lesson's content and many of the planned activities may work as a stirrer

to this large and restless group, making classroom management even more of a challenge – T will have to be firm and consistent, making use of the reward/punishment system implemented before.

TEACHING AIDS: Students Book *Stars 3, page 10-11*

Realia (leaves)

A4 paper shapes (cat, bear)

Whiteboard/whiteboard markers

Worksheet 'Symmetry' + mirrors

STAGE TIME INTERACTION	PROCEDURE	AIM	SCAFFOLDING STRATEGIES
PLAN Beginning the lesson T ↔ Ss 3 min Lead –in T ↔ Ss 5 min	1 T greets Ss, sings the 'Hello Song'. T tells them to open their notebooks and copy lesson/date written on the board. 2 T asks Ss to open their SB on page 10 -11 and explores the pictures. Questions: <i>Look! What can you see? Is it a dog? What colour is the cat? What month is it? Is it in April? What colours are the leaves?</i> T elicits the answers from Ss and models pronunciation.	1 Set Ss in the mood for learning English 1 Settle Ss 2 Contextualise the learning 2 Motivate for learning/arouse Ss' curiosity 2 Link to previous knowledge 2 Activate the language learnt before	1 Facial expressions; gestures 1 Whiteboard 2 Realia – autumn leaves 2 SB, page 10-11 + stickers 2 Pointing, prompting, gestures, intonation 2 Whiteboard
DO T ↔ Ss 10 min.	<u>Activity 1 – Symmetry all around</u> 3 T distributes Autumn leaves T asks Ss to fold them in half (models with a leaf) and asks 'Is it symmetrical?' T repeats the movement for Ss to notice the symmetry. T elicits answers and models, 'Yes, it is.' T says 'Look at the cat!' T folds the paper shape of a cat's head and asks 'Is it symmetrical?' – same procedure with a bear's head.	3 Recognise symmetry in Nature (non-geometrical shapes) 3 Link the geometry concepts to the Ss' world 3 Practise spoken interaction 3 Bring in language already learnt	3 Realia - Leaves 3 Modelling/writing on the board 'Yes, it is/No, it isn't.' 3 Gestures (folding/unfolding) 3 Pictures of a cat's and a bear's head (A4)

STAGE TIME INTERACTION	PROCEDURE	AIM	SCAFFOLDING STRATEGIES
<p>T ↔ Ss</p> <p>5 min.</p>	<p><i>Activity 2</i></p> <p>4 T explains the concept of line of symmetry by folding 2 shapes. T asks 'Can you see this line?', pointing at the fold. T says 'This is a line of symmetry' - T opens the folded shape and highlights (draws stiches) the fold/mark (if the 2 halves match). Using a non-symmetrical shape, T opens the folded shape after showing that the 2 halves don't match and says 'This isn't a line of symmetry'.</p>	<p>4 Introduce/explain the concept of line of symmetry through paper folding</p> <p>4 Develop spatial – visual perception</p>	<p>4 A4 paper shapes (a leaf and a rubber)</p> <p>4 Gestures (folding/unfolding the sheets of paper)</p> <p>4 Pointing at the fold</p> <p>4 Gestures</p> <p>4 Demonstrations (folding and opening the folded shape again; showing the fold).</p>
<p>T ↔ Ss</p> <p>5 min.</p>	<p>4.1 T draws and labels <i>horizontal, vertical and diagonal</i> lines of symmetry on the board – Ss copy to their notebooks with the help of a ruler.</p>	<p>4.1 Reinforce spatial concepts</p> <p>4.1 Recall previous knowledge</p>	<p>4.1 Drawing on the whiteboard</p> <p>4.1 Visual support (pointing at the board)</p> <p>4.1 Exemplifying the 3 directions (drawing in the air)</p>
<p>T ↔ Ss</p> <p>5 min.</p>	<p>4.2 T asks 'How many lines of symmetry can we draw?' T shows cat's face (1 line) then a square piece of paper (3 lines) by folding vertical, horizontal and diagonal lines. T prompts <i>vertical, horizontal and diagonal</i>.</p>	<p>4.2 Reinforce spatial concepts (amount of symmetry lines; vertical, horizontal and diagonal)</p>	<p>4.2 Highlighting the folds (lines of symmetry)</p>
<p>S ↔ S</p> <p>10 min.</p>	<p><i>Activity 3</i></p> <p>5 T asks a S 'What's this?' pointing at a line of symmetry; S answers and T confirms and adds '<i>Line of symmetry or mirror line</i>' (writes it on the board). T hands out a worksheet.</p>	<p>5 Reinforce the concept of symmetry through mirroring (reflection symmetry)</p> <p>5 Promote experimental learning/active learning</p>	<p>5 Worksheet</p> <p>5 Mirrors (teaching the word <i>mirror</i>, drilling it and writing it on the board)</p> <p>5 Gestures</p> <p>5 Exemplifying</p> <p>5 Numbering the pictures</p>

STAGE TIME INTERACTION	PROCEDURE	AIM	SCAFFOLDING STRATEGIES
	T explains how Ss have to work in pairs and complete the half shapes using a mirror and then by drawing the symmetry on the worksheet. T demonstrates with a hand out and a mirror. Ss work in pairs. Ss says how many lines of symmetry they can find.	5 Teach and promote collaborative work 5 Develop visual-spatial skills	5 Monitoring Fast-finishers: Handout with 3 more 2 lined reflections Checking: T goes round and checks on the Ss' reflections
REVIEW			
Follow-up T ↔ Ss 5 min.	6 T says 'Now let's colour your reflections.' 'With crayons or markers. I want to see your markers on the desk: now, I want to see blue, red, green, pink, yellow and purple.' T says 'Ready? Colour number 1 in pink; colour number 2 in green; colour number 3 in blue and red.'	6 Manipulate vocabulary learnt before 6 Practise listening 6 Promote 'listen to do' (instructions) 6 Focusing attention	6 Drawing/colouring material
Self-assessment 5 min Ss			
Ending the lesson	7 A volunteer (fast-finisher?) hands out the self-assessment forms. Ss fill in the form. 8 T says 'It's time to go now!' T leaves the room saying 'Bye-bye, see you on Wednesday!'	7 Promote self-awareness of the learning process 8 Reinforce routines/ everyday language chunks 8 Prepare the transition to the following class	8 Pointing at the clock; waving good-bye

References:

Pavlovičová, G., Švecová, V., (2015). The development of spatial skills through discovering in the geometrical education at primary school, *Procedia – Social and behavioural sciences* 186 (2015), 990-997 (retrieved from www.sciencedirect.com – 28/08/2017)

www.mathsisfun.com
www.primaryresources.co.uk

Anexo 10 – Plano de aula – 2ª intervenção do 1º ciclo na turma do 3º ano



FACULDADE DE LETRAS
UNIVERSIDADE DO PORTO



Lesson Plan 8

3rd year – Reflection symmetry – 2D shapes

The main aims for this lesson are:

- Reinforce the concept of symmetry lines
- Recognize and draw lines of symmetry in geometrical shapes
- Name 2D-shapes in English
- Understand instructions, attempt to communicate and use the language previously learnt in L2

Lesson plan 8 - Metas Curriculares

L – 2.6 – Entender instruções breves dadas pelo professor.

L- 2.8 – Reconhecer vocabulário simples referente aos temas estudados.

R – 1.3 Identificar vocabulário familiar acompanhado por imagens.

SI – 2.6 Responder sobre temas previamente apresentados e com a ajuda de imagens.

SP – 1.2 Repetir sons e vocábulos conhecidos e memorizados.

SCHOOL: E.B.1.		STUDENT TEACHER: Carla Franco	
DATE: 15th Nov	LENGTH OF LESSONS: 60m	TIME: 12:00 -13:00	
CLASS LEVEL: 3rd year primary	CLASS SIZE: 26		
SUMMARY Reflection symmetry 2-D shapes			
AIMS (4Cs)			
Content: (thematic ideas/concepts) Reflection symmetry in geometrical shapes 2D- Shapes			
Communication: (Language of content theme; language needed for communication in tasks). Teacher language: <i>Look! How many lines of symmetry?; How many sides? How many corners? Let's count – 1, 2, ...; Who has got a square? Let's fold it 3 times...</i> Listening and speaking skills development.			
Cognition: (Thinking skills development). For learners to recognize and compare different geometrical shapes. For learners to draw lines of symmetry in 2-D geometrical shapes. Develop visual observation and concentration.			
Culture: (Target culture(s); intercultural communication; perceptions of self and others). For learners to work together as a class and in pairs/small groups to support each other's learning.			
TIMETABLE FIT: This lesson follows on from one on reflection symmetry with non-geometrical shapes.			
ASSESSMENT: Through observation and monitoring of learners' performance. Through recording in observation grids. Through self-assessment forms.			
ASSUMPTIONS: Learners have already been introduced to the concept of reflection symmetry and lines of symmetry. They have already been introduced to classroom objects and used the adjective-noun combination. They have already learnt to recognize 2D shapes in their maths lessons.			
ANTICIPATED PROBLEMS AND SOLUTIONS: - The hands-on activities are demanding in terms of time management, and this large group tends to need more time to finish the tasks – T will have to remind them of the time more explicitly.			
TEACHING AIDS: Let's Rock Hello Song (https://www.youtube.com/watch?v=uDKHTMLm2c). Flashcards - shapes Tangram posters Worksheet 'Count the shapes' Sheets of paper+ scissors			

STAGE TIME INTERACTION	PROCEDURE	AIM	SCAFFOLDING STRATEGIES
PLAN Beginning the lesson T ↔ Ss 3 min Lead –in T ↔ Ss 2 min	1 T greets Ss and sings the 'Hello Song'. T tells Ss to open their notebooks and copy lesson and date written on the board. 2 T asks Ss ' <i>Do you remember reflection symmetry?</i> ' T folds a square paper and asks ' <i>How many symmetry lines?</i> ' and then ' <i>Is it vertical or horizontal?</i> ' T folds it horizontally and asks ' <i>Now, how many lines of symmetry?</i> ' then diagonally with the same questions. T elicits the answers from Ss and models pronunciation.	1 Set Ss in the mood for learning English 1 Settle Ss 2 Recall content and language learnt in the previous lesson 2 Activate the language learnt before	1 Facial expressions; gestures 1 Whiteboard 2 Gesture for remembering (finger pointing at forehead) 2 Square sheet of paper 2 Folding and unfolding 2 Prompting, gestures, intonation 2 Drawing vertical, horizontal and diagonal lines on the board
DO T ↔ Ss 5 min. T ↔ Ss 10 min.	Activity 1 – Shapes 4 T shows flashcards: square, triangle, circle, rectangle, pentagon, parallelogram. T elicits the counting of sides and corners in each shape. Drilling (Echo-drilling) with flashcards 4.1 T shows a poster and asks a S ' <i>What's this?</i> ' and then ' <i>What shape is it?</i> ' T prompts ' <i>It's a ...</i> '; 'How many squares can we see?'	4 Introduce 2D shapes in L2 4 Develop visual – spatial awareness 4 Practise pronunciation 4.1 Recognize geometrical properties in drawings 4.1 Develop visual and geometric perception 4.1 Practise speaking	4 Whiteboard 4 Flashcards 4 Pointing at the sides/corners of the shapes 4.1 Flashcards - tangram animals (duck, horse, dog, goldfish)

STAGE TIME INTERACTION	PROCEDURE	AIM	SCAFFOLDING STRATEGIES
<p>S ↔ S</p> <p>5 min.</p> <p>T ↔ Ss</p> <p>5 min.</p>	<p>4.2 Worksheet Ss sort and count the different shapes. Write down the answer. Then ask her/his classmate and writes down her/his answer too.</p> <p><i>Checking: General checking. T asks a S, then counts the shapes on the A3 copy with the help of the frames and writes number on the board.</i></p>	<p>4.2 Focus attention</p> <p>4.2 Reinforce visual-spatial awareness</p> <p>4.2 Recall previous language (numbers)</p>	<p>4.2 Worksheet</p> <p>4.2 A3 copy of the worksheet + coloured frames</p> <p>4.2 Whiteboard</p>
<p>REVIEW</p> <p>Follow-up</p> <p>T ↔ Ss</p> <p>10 min.</p>	<p>5 <u>Creating original symmetries</u> T distributes circles, triangles, squares, pentagons and rectangles T elicits 'This is a How many lines of symmetry?' 'Three. Three lines of symmetry' and then 'Who has got a square?' (hands up!) 'Let's fold it 3 times – 1,2,3 vertically, horizontally and diagonally.' Rectangles? 2 times, like this. Circles? (Infinite). 5 times? Very difficult. Let's fold it 3 times. Triangles? 1 line of symmetry. Pentagons? Let's fold it 1 time.</p> <p>5 Ss fold different paper shapes and cut them to see the reflections it caused when they unfold the shapes.</p>	<p>5 Reinforce spatial concepts (number of symmetry lines)</p> <p>5 Promote hands-on activities</p> <p>5 Cross-curricular links with arts & crafts</p> <p>5 Stimulate creativity</p>	<p>5 A5 sheets of paper – circles, squares, rectangles, triangles and pentagons</p> <p>5 Visual support (folding and showing the folds on the various shapes)</p> <p>5 Prompting</p> <p>5 Demonstrating how difficult it is to cut a circle if we fold it 5 times</p> <p>5 Demonstrating the folding and the cutting</p>

STAGE TIME INTERACTION	PROCEDURE	AIM	SCAFFOLDING STRATEGIES
Self-assessment Ss 5 min	7 A fast-finisher hands out the self-assessment forms. Ss fill in the form.	7 Promote self-awareness of the learning process	7 Self-assessment forms
Ending the lesson	8 T says <i>'It's time to go now!'</i> T leaves the room saying <i>'Bye-bye, see you on Monday!'</i>	8 Reinforce routines/ everyday language chunks 8 Prepare the transition to the following class	8 Pointing at the clock; waving good-bye

References:

www.mathsisfun.com

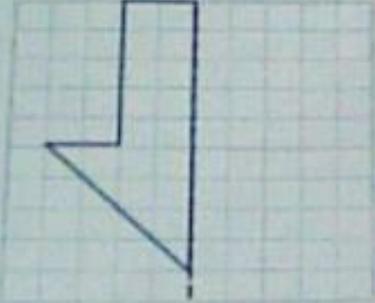
www.primaryresources.co.uk

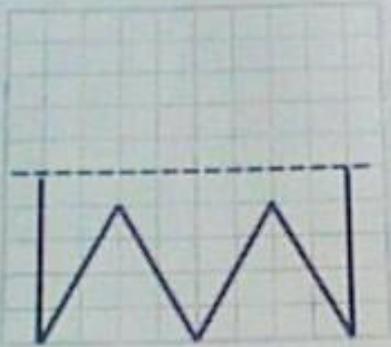
Puchta/Williams, *Teaching Young Learners To Think*, Helbling Languages, 2011

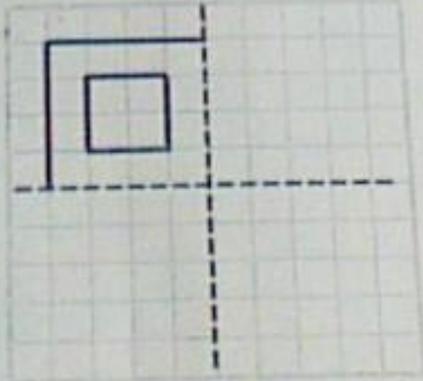
Anexo 11 – Ficha de trabalho “Reflection Symmetry” – 3º ano

Reflection Symmetry

✍ Reflect the shapes on a mirror line (-----)

1. 

2. 

3. 

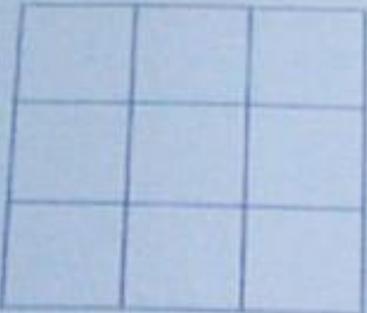
How did you do?

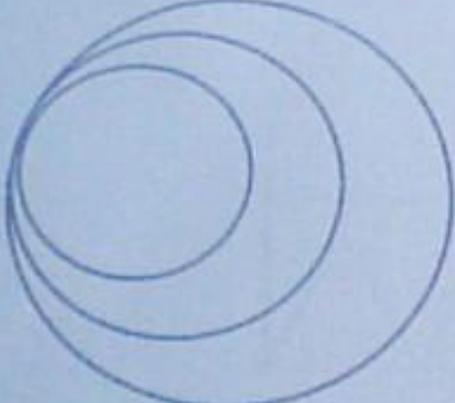
Anexo 12 – Ficha de trabalho “Squares, circles and triangles” – 3º ano

Squares, circles and triangles

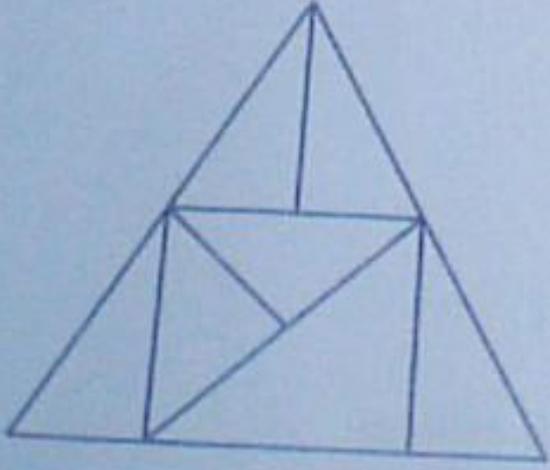
How many squares / circles / triangles are there? Ask your partner  and write  the numbers.



My answer: _____
My partner's answer: _____



My answer: _____
My partner's answer: _____



My answer: _____
My partner's answer: _____

From Puchta/Williams, Teaching Young Learners to Think, Helping Languages

Anexo 13 – Plano de aula – 1ª intervenção do 1º ciclo na turma do 4º ano



FACULDADE DE LETRAS
UNIVERSIDADE DO PORTO



Lesson Plan 9

4th year – The Human Body- Angles

Lesson plan 9 - Metas Curriculares

ID – 5.2 – Identificar partes do corpo humano.

LG – 6.2 – Identificar vocabulário relacionado com o corpo humano.

R – 2.1 Identificar vocabulário acompanhado por imagens.

SI – 2.6 Responder sobre temas previamente apresentados e com a ajuda de imagens.

W – 3.1 Legendar sequências de imagens.

SCHOOL: E.B.1.	STUDENT TEACHER: Carla Franco	
DATE: 17th Nov	LENGTH OF LESSONS: 60m	TIME: 9:00 -10:00
CLASS LEVEL: 4th year primary	CLASS SIZE: 22	
SUMMARY The human body Angles		
AIMS (4Cs)		
Content: (thematic ideas/concepts) The human body/ movement of the body. The angles		
Communication: (Language of content theme; language needed for communication in tasks). Teacher language: Listening and speaking skills development.		
Cognition: For learners to be aware of the way their body moves. For learners to coordinate their body movements/develop visual and kinesthetic body awareness. For learners to recognize and compare different angles, developing visual observation and concentration.		
Culture: (Target culture(s); intercultural communication; perceptions of self and others). For learners to work together as a class and in pairs/small groups to support each other's learning.		
TIMETABLE FIT: This lesson follows on from one		
ASSESSMENT: Through observation and monitoring of learners' performance. Through recording in observation grids. Through self-assessment forms.		
ASSUMPTIONS: Learners have already been introduced to the human body lexis, but only in the spoken form. They have already learnt to recognize and classify different angles in Maths' lessons in L1.		
ANTICIPATED PROBLEMS AND SOLUTIONS: - The TPR activity is a stirrer – It needs to be intercalated with settlers – writing down the parts of the body. - Ss may be find it strange why they are being taught content from another curricular area - T will tell them briefly about the content and the aims of the lesson in the beginning.		
TEACHING AIDS: Coursebook <i>Stars 4</i> , page 26/ ANB page 18 Coursebook audio material - Chant Whiteboard/whiteboard markers Realia (our body) + Post-its (rectangular 12x7cm) Powerpoint presentation <i>The Angles Family</i>		

STAGE TIME INTERACTION	PROCEDURE	AIM	SCAFFOLDING STRATEGIES
<p>PLAN</p> <p>Beginning the lesson – warm up</p> <p>T↔Ss</p> <p>3 min.</p> <p>T↔Ss</p> <p>2 min.</p>	<p>0 Class opening routine (T greets Ss, writes the date and sings the weather song for Ss to join in. T elicits an answer to the weather song's 'Today it's...'; T writes on the board for Ss to copy.</p> <p><u>Lead in</u></p> <p>1 T points to a finger and asks 'What's this?' Ss answer. T models 'This is a finger.'</p> <p>T proceeds with 3/4 other body parts (<i>eyes, hand, nose, stomach...</i>) already known.</p>	<p>0 Set Ss in the mood for learning English</p> <p>0 Revisit vocabulary previously learnt</p> <p>0 Energize the class</p> <p>1 Reactivate previous knowledge</p> <p>1 Get Ss to guess about the content of the lesson/ raise their curiosity</p>	<p>0 Facial expressions; point to the window to look outside; gestures whiteboard.</p> <p>0 Song based on 'What's the weather like today?' (<i>Frère Jacques tune</i>) https://www.youtube.com/watch?v=DnGkfOX5bVQ</p> <p>1 Pointing to body parts</p> <p>1 Modelling pronunciation</p>
<p>DO</p> <p>T↔Ss</p> <p>10 min</p> <p>T↔Ss</p> <p>10 min</p>	<p><u>Activity 1</u></p> <p>2 T asks for a volunteer (T raises her hand to exemplify). T asks 'What's this?' pointing to the volunteer's body part (starting with her/his head). Ss answer and teacher writes the word on a post-it and sticks it on the volunteer's head. The same procedure for the rest of the body parts to be learnt. (<i>head, nose, eyes, mouth, neck, shoulder, arm, hand, finger, thumb, leg, knee, foot, toes</i>).</p> <p>When Ss can't name any more body parts in English T goes on.</p> <p>2.1 T says 'Let's warm up! Let's prepare for the next exercise. Open your books on page 26.' and then 'Stand up. Breathe. Let's breathe 3 times. 1, 2, 3. Ready?'</p>	<p>2 Reactivate/learn the human body vocabulary</p> <p>2 Practise pronunciation</p> <p>2 Practise reading</p> <p>2.1 Practise listening and doing</p>	<p>2 Realia - human body – S-volunteer</p> <p>2 Gestures</p> <p>2 Post-its (big size – 12x7cm)</p> <p>2 Whiteboard marker</p> <p>2 Modelling pronunciation</p> <p>2.1 Gestures</p> <p>2.1 Modelling <i>breathing</i></p>

STAGE TIME INTERACTION	PROCEDURE	AIM	SCAFFOLDING STRATEGIES
<p>REVIEW</p> <p>T↔Ss</p> <p>5 min</p> <p>5 min</p> <p>Ss</p> <p>Ending the lesson</p>	<p><u>Follow up</u></p> <p>5 T asks a S 'Show me a right angle with your finger and your thumb!' - S does the body position; another S 'Show me an obtuse angle with your arms!'; 'Show me an acute angle with your legs!'; 'Now a right angle with your feet!', 'Show me 2 acute angles with your fingers'; 'Show me a reflex angle with your hands!'</p> <p><u>Self-assessment</u></p> <p>7 T hands out the self-assessment forms. Ss fill in the form.</p> <p>8 T says 'It's time to go now!' T leaves the room saying 'Bye-bye, see you next week!'</p>	<p>5 Apply the geometric concepts to the language learnt</p> <p>5 Recap the body parts</p> <p>5 Listen, think and do</p> <p>7 Promote self-awareness of SS' own learning process (develop metacognitive skills)</p> <p>8 Reinforce routines/ everyday language chunks</p> <p>8 Prepare the transition to the following class</p>	<p>5 Gestures/exemplification of the possible body positions</p> <p>5 T will need to teach the irregular plural of <i>foot</i></p> <p>5 Drawing of the angles against the whiteboard</p> <p>7 Self-assessment forms</p> <p>7 Gestures and pointing at the form</p> <p>8 Pointing at the clock; waving good-bye</p>

References:

www.mathsisfun.com

www.primaryresources.co.uk

Anexo 14 – Plano de aula – 2ª intervenção do 1º ciclo na turma do 4º ano



FACULDADE DE LETRAS
UNIVERSIDADE DO PORTO



Lesson Plan 11

4th year – Human body – Angles- II

The main aims for this lesson are:

- Further manipulation of the new lexis (parts of the body)
- Recognize and distinguish different angles
- Say and write the names of the angles in English
- Understand instructions, attempt to communicate and use the language previously learnt in L2

Lesson plan 11 - Metas Curriculares

ID – 5.2 – Identificar partes do corpo humano.

R – 2.1 Identificar vocabulário acompanhado por imagens.

SI – 2.6 Responder sobre temas previamente apresentados e com a ajuda de imagens.

SP – 4.3 Falar sobre os temas trabalhados.

LG – 6.2 Identificar vocabulário relacionado com o corpo humano.

LG – 2.2 Usar lexical chunks ou frases que contenham **can/can't**.

SCHOOL: E.B.1.	STUDENT TEACHER: Carla Franco	
DATE: 22nd Nov	LENGTH OF LESSONS: 60m	TIME: 9:00 -10:00
CLASS LEVEL: 4th year primary	CLASS SIZE: 22	
SUMMARY Angles The body parts		
AIMS (4Cs)		
Content: (thematic ideas/concepts) Angles The body parts		
Communication: (Language of content theme; language needed for communication in tasks). Teacher language: 'What's this?'; 'right angle, an acute angle, an obtuse angle and a reflex angle'; 'Can you show me a right angle with your fingers?'; Listening and speaking skills development.		
Cognition: (Thinking skills development). For learners to develop visual-spatial awareness.		
Culture: (Target culture(s); intercultural communication; perceptions of self and others). For learners to work together as a class and in pairs/small groups to support each other's learning.		
TIMETABLE FIT: This lesson follows on from one on presenting the body parts and the angles in L2.		
ASSESSMENT: Through observation and monitoring of learners' performance. Through recording in observation grids. Through self-assessment forms.		
ASSUMPTIONS: Learners have already been introduced to a lexical set of body parts. They have already been introduced to some angles in L2. They have already learnt to distinguish between different angles in their maths lessons.		
ANTICIPATED PROBLEMS AND SOLUTIONS: - The TPR activity is a stirrer, which is demanding in terms of time management – T will have to choose T ↔ S interaction to maintain order and concentration of the whole group.		
TEACHING AIDS: Song <i>What's the weather?</i> (https://www.youtube.com/watch?v=DnGKfOX5bVQ) Worksheet – Colouring the Angles Realia – Human body Worksheet 'Yoga's Angles'		

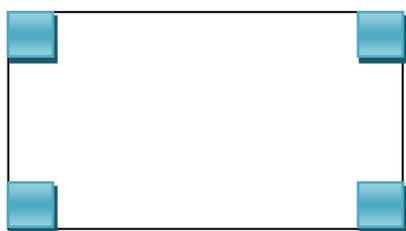
STAGE TIME INTERACTION	PROCEDURE	AIM	SCAFFOLDING STRATEGIES
PLAN Beginning the lesson – warm up T ↔ Ss 5 min. T ↔ Ss 3 min.	0 Class opening routine (T greets Ss, writes the date and sings the weather song for Ss to join in. T elicits an answer to the weather song's ' <i>Today it's...</i> '; T writes on the board for Ss to copy. <u>Lead in</u> 1 T points to a finger and asks ' <i>What's this?</i> ' Ss answer. T models ' <i>This is a finger.</i> ' T proceeds with 3/4 other body parts (<i>eyes, hand, nose, finger...</i>) already known.	0 Set Ss in the mood for learning English 0 Revisit vocabulary previously learnt 0 Energize the class 1 Reactivate previous knowledge/language	0 Facial expressions; point to the window to look outside; gestures whiteboard. 0 ' <i>What's the weather like today?</i> ' 1 Pointing to body parts 1 Modelling pronunciation
DO T ↔ Ss 5 min. T ↔ Ss 10 min.	Activity 1 – Angles with the body 2 T draws a right angle, an acute angle, etc. on the board and elicits their names from Ss. T writes the names below and drills ' <i>right, acute, ...</i> ' – (Mood drilling) T asks ' <i>Can you show me a right angle with your fingers?</i> ' - S raises her/his hand, answers ' <i>Yes, I can.</i> ' (T models first) and shows it; ' <i>Can you show me an obtuse angle with your arms?</i> '; ' <i>Can you show me a right angle with your feet?</i> '; ' <i>Can you show me 2 acute angles with your fingers?</i> '; ' <i>Now, can you show me a right angle with your thumb and your finger?</i> '	2 Apply the geometrical concepts to the language learnt/to their own body 2 Recap the body parts 2 Use can /can't for ability 2 Learn the names of the angles in L2 2 Listen, think and do 2 Promote kinesthetic skills development	2 Whiteboard 2 Drawing the angles on the whiteboard 2 Gestures/exemplifying the possible body positions 2 T will need to teach the irregular plural of <i>foot</i> 2 Modelling ' <i>Yes, I can / No, I can't.</i> '

STAGE TIME INTERACTION	PROCEDURE	AIM	SCAFFOLDING STRATEGIES
<p>S ↔ S</p> <p>10 min.</p>	<p>Activity 2 T shows handout and says 'Let's find and colour the different angles. You will work in pairs.' T reads through the instruction on the handout. 'When you've finished, you ask your partner these 2 questions here.' (pointing at them). Ss find the angles and colour them accordingly. Then they answer their partner's questions (counting different angles) and writes down the answer. Then answers the questions from the partner.</p> <p><i>Checking: Individual checking by the T.</i></p>	<p>3 Reinforce geometrical concepts / visual-spatial awareness</p> <p>3 Practise listening/speaking</p> <p>3 Focus attention</p> <p>3 Promote collaborative work</p> <p>3 Practise the use of <i>can</i></p>	<p>(Obs. Grid)</p> <p>3 Worksheet 'Colouring the angles'</p> <p>3 Gestures</p> <p>3 Example on the handout</p> <p>3 Monitoring</p>
<p>REVIEW</p> <p>Follow-up</p> <p>Ss</p> <p>5 min.</p> <p>Self-assessment</p> <p>Ss</p> <p>5 min</p> <p>Ending the lesson</p>	<p>5 <u>Writing about Yoga poses</u> T shows the handout and says 'The children are doing yoga - they can make different angles. Write the angles they can do with their body. Order the words.' T hands out a worksheet to each S for them to complete.*</p> <p><i>Checking: Whole-class – S answers and T writes on the board.</i></p> <p>6 A fast-finisher hands out the self-assessment forms. Ss fill in the form.</p> <p>7 T says 'It's time to go now!' T leaves the room saying 'Bye-bye, see you on Friday!'</p>	<p>5 Reinforce the angles perception and identification in the world around us – maths all around</p> <p>5 Reinforce the new language (angles and body parts)</p> <p>5 Focus on the language (word order/can)</p> <p>5 Practise writing</p> <p>6 Promote self-awareness of the learning process</p> <p>7 Reinforce routines/ everyday language chunks</p> <p>7 Prepare the transition to the following class.</p>	<p>5 Handout Yoga's Angles</p> <p>5 Model sentence on the worksheet</p> <p>5 Monitoring</p> <p>* If we run out of time, this exercise can become homework.</p> <p>6 Self-assessment forms</p> <p>7 Pointing at the clock; waving good-bye</p>

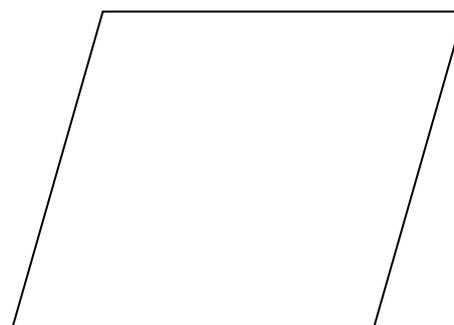
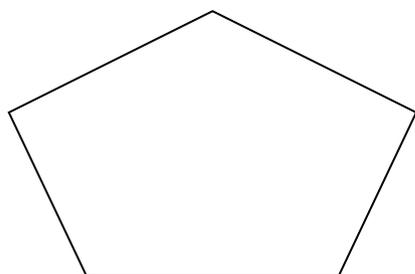
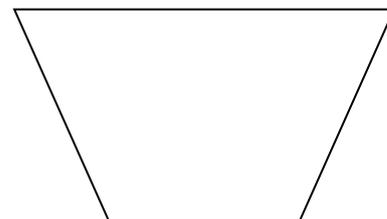
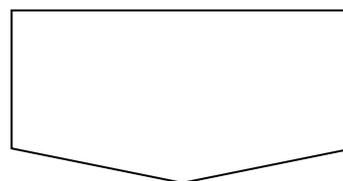
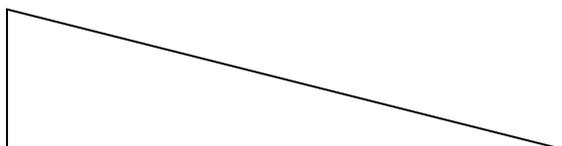
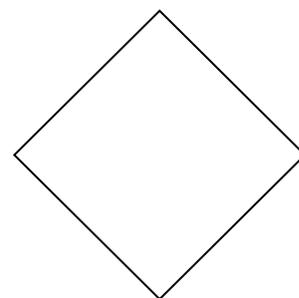
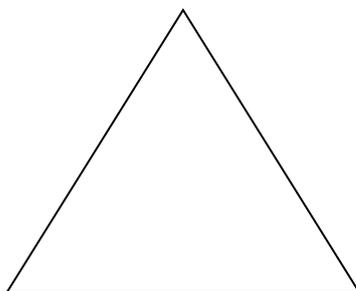
Anexo 15 – Ficha de trabalho “Angle Colour” – 4º ano

Angle colour!

Colour in the angles. Blue for a **right angles**, red for an **acute** angle and green for an **obtuse** angle.



Example.



Anexo 16 – Ficha de trabalho “Yoga Angles” – 4º ano

Yoga Angles



Order the words.

1. I can make a right angle with my legs and my trunk. - Number 3

2. I / an obtuse angle/ can / with my legs/ make. - Number 4

3. We / make / with my arms and my hands/ a right angle / can. - Numbers 5 and 6

4. a reflex angle / can / make / with our legs / We – Numbers 2, 7, 9, 10 , 11



FACULDADE DE LETRAS
UNIVERSIDADE DO PORTO



Lesson Plan 10

3rd year – 2D shapes in toys (AR 2nd cycle – lesson II)

The main aims for this lesson are:

- Reinforce 2D shapes
- Introduce a lexical set of toys
- Sort, identify and label 2D Shapes in familiar objects (toys)
- Understand instructions, attempt to communicate and use the language previously learnt in L2

Lesson plan 10 - Metas Curriculares

ID – 2.2 – Identificar jogos e brincadeiras.

L- 9.8 – Reconhecer vocabulário simples referente aos temas estudados.

R – 1.3 Identificar vocabulário familiar acompanhado por imagens.

W – 15.1 Legendar imagens.

SCHOOL: E.B.1.	STUDENT TEACHER: Carla Franco	
DATE: 22nd Nov	LENGTH OF LESSONS: 60m	TIME: 12:00 -13:00
CLASS LEVEL: 3rd year primary	CLASS SIZE: 26	
SUMMARY Toys 2D shapes		
AIMS (4Cs)		
Content: (thematic ideas/concepts) Toys 2D- Shapes		
Communication: (Language of content theme; language needed for communication in tasks). Teacher language: <i>Let's find the toys, Where are the toys? What do you see? Please come to the board!</i> Listening and speaking skills development.		
Cognition: (Thinking skills development). For learners to sort and to compare different geometrical shapes. Develop visual observation and concentration, as well as visual-spatial awareness.		
Culture: (Target culture(s); intercultural communication; perceptions of self and others). For learners to work together as a class and in pairs/small groups to support each other's learning.		
TIMETABLE FIT: This lesson follows on from one on 2D shapes.		
ASSESSMENT: Through observation and monitoring of learners' performance. Through filling in observation grids. Through self-assessment forms.		
ASSUMPTIONS: Learners have already been introduced to some 2D shapes in L2 (and also in their maths lessons) and to their attributes. Learners learnt the colours and the numbers (1-20).		
ANTICIPATED PROBLEMS AND SOLUTIONS: - Ss have a large lexical set to learn – it takes more than 1 lesson for them to be able to use the words – T will use a part of the lesson to expose Ss to and to make them manipulate the new lexis		
TEACHING AIDS: Let's Rock Hello Song (https://www.youtube.com/watch?v=uDKHTMLm2c). Flashcards – toys + wordcards Worksheet 'Let's find the toys' ANB page 34		

STAGE TIME INTERACTION	PROCEDURE	AIM	SCAFFOLDING STRATEGIES
PLAN Beginning the lesson T ↔ Ss 5 min Lead –in T ↔ Ss 5 min	1 T greets Ss and sings the 'Hello Song'. T tells Ss to open their notebooks and copy lesson and date written on the board. 2 T says 'On Monday the Teacher showed you this' (T shows flashcard with the tangram duck). 'Animals with shapes. I showed a duck, a...'. (T elicits the 4 animals from Ss). T says 'Today: toys with 2D shapes.' T shows banner.	1 Set Ss in the mood for learning English 1 Settle Ss 2 Activate the language/ geometric concepts learnt before 2 Practise speaking 2 Contextualize/integrate the next topic	1 Facial expressions; gestures 1 Whiteboard 2 Gesture for remembering (finger pointing at forehead) 2 Flashcard – duck tangram 2 Prompting, gestures, intonation
DO T ↔ Ss 5 min. T ↔ Ss 2 min. T ↔ Ss 3 min. T ↔ Ss 5 min.	<u>Activity 1 – Introduce Toys</u> 3 T shows flashcards with toys, elicits the words, confirms and models pronunciation (if Ss say it) or says the word in L2 (if Ss don't know the word). 3.1 Ss drill the words – echo drilling 3.2 T shows each flashcard for Ss to say the word. 3.3 T asks a S to say a toy. Then asks another S to say the first toy and another one. Then a third S says the first 2 and another one (cumulative chain questioning), until 6/7 toys are mentioned.	3 Present toys 3 Practise pronunciation 3.2 Train memory 3.3 Further practise of the new vocabulary 3.3 Memory train	3 Flashcards - toys 3 Prompting 3/3.1/3.2/3.3 Modelling pronunciation 3.2 Flashcards 3.3 Sticking the corresponding flashcards on the board (at the end).

STAGE TIME INTERACTION	PROCEDURE	AIM	SCAFFOLDING STRATEGIES
Self-assessment Ss 5 min	<i>Checking: T will correct individually and check for spelling mistakes.</i> 6 A fast-finisher hands out the self-assessment forms. Ss fill in the form.	6 Promote self-awareness of the learning process	6 Self-assessment forms
Ending the lesson	7 T says ' <i>It's time to go now!</i> ' T leaves the room saying ' <i>Bye-bye, see you on Monday!</i> '	7 Reinforce routines/ everyday language chunks 7 Prepare the transition to the following class	7 Pointing at the clock; waving good-bye



FACULDADE DE LETRAS
UNIVERSIDADE DO PORTO



Lesson Plan 13

3rd year – 2D shapes in toys (AR 2nd cycle – lesson II)

The main aims for this lesson are:

- Reinforce 2D shapes and their attributes
- Manipulate the lexical set of toys
- Express preference with ‘My favourite... is...’
- Use *my* and *your*
- Understand, attempt to communicate in and use the language previously learnt

Lesson plan 13 - Metas Curriculares

ID – 2.2 – Identificar jogos e brincadeiras.

L- 9.8 – Reconhecer vocabulário simples referente aos temas estudados.

L – 9 - Compreender palavras e expressões simples.

R – 1.3 Identificar vocabulário familiar acompanhado por imagens.

LG 7.1 Usar *lexical chunks* que contenham *Personal Pronouns* e *Question words*

SCHOOL: E.B.1.	STUDENT TEACHER: Carla Franco	
DATE: 27th Nov	LENGTH OF LESSONS: 60m	TIME: 14:30 -15:30
CLASS LEVEL: 3rd year primary	CLASS SIZE: 26	
SUMMARY Toys 2D shapes		
AIMS (4Cs)		
Content: (thematic ideas/concepts) Toys 2D-Shapes		
Communication: (Language of content theme; language needed for communication in tasks). Teacher language: <i>Let's finish it. Toys with shapes.' Let's find a car. Can you see a car? How many circles? Four. So number one is a car, let's write A-CAR.' What's your favourite toy? My favourite toy is my bike.' 'Is it a circle?' 'Look! It has 4 sides and 4 corners.' 'It's a square.'</i> Listening and speaking skills development.		
Cognition: (Thinking skills development). For learners to identify different geometrical shapes and their attributes. Develop visual observation and visual-spatial awareness. For learners to express personal preference.		
Culture: (Target culture(s); intercultural communication; perceptions of self and others). For learners to work together as a class and in pairs/small groups to support each other's learning.		
TIMETABLE FIT: This lesson follows on from one on 2D shapes and toys.		
ASSESSMENT: Through observation and monitoring of learners' performance. Through filling in observation grids. Through self-assessment forms.		
ASSUMPTIONS: Learners have already been introduced to some 2D shapes and to their attributes, as well as to a lexical set of toys.		
ANTICIPATED PROBLEMS AND SOLUTIONS: - On Activity 2 (4) Ss may all want to talk about their favourite toy – T will have to be firm about classroom rules for speaking (raising their hand first, keeping silence) and firmly cut off the activity after 5 Ss have talked.		
TEACHING AIDS: Let's Rock Hello Song (https://www.youtube.com/watch?v=uDKHTMLm2c). (+ loudspeaker) Flashcards – toys + word cards Worksheet 'Let's find the toys' A3 copy of ANB page 34 Handout <i>2D Shape Attributes</i> Good-bye-song (original tune, adapted lyrics)		

STAGE TIME INTERACTION	PROCEDURE	AIM	SCAFFOLDING STRATEGIES
PLAN Beginning the lesson T ↔ Ss 5 min Lead –in T ↔ Ss 10 min	<p>1 T greets Ss and sings the 'Hello Song'- till the end. T tells Ss to open their notebooks and copy lesson and date written on the board.</p> <p>2 <u>Finding shapes in the toys (cont.)</u> T shows flashcards with the 2D shapes for Ss to remember and say them</p> <p>T says 'On Wednesday the Teacher gave you this' (T sticks the A3 copy of the handout on the board). 'Let's finish it. Toys with shapes.' T says 'Number 1. Let's find a car. Can you see a car? How many circles? Four. So number one is a car, let's write a-car.' (T writes it on the board.) Then T asks 'Can you see the train? How many circles? Five. How many squares?...' T elicits the answers from Ss, confirms or corrects and writes on the board.</p>	<p>1 Set Ss in the mood for learning English – reinforce an English lesson routine</p> <p>1 Settle Ss</p> <p>2 Consolidate the language/ the geometric concepts already learnt</p> <p>2 Reactivate the names of 2D shapes in L2</p> <p>2 Practise speaking</p> <p>2 Develop visual-spatial awareness</p>	<p>1 Facial expressions; gestures</p> <p>1 Whiteboard</p> <p>2 Flashcard – shapes</p> <p>2 Writing the names of the shapes on the board</p> <p>2 Gesture for remembering (finger pointing at forehead)</p> <p>2 A3 copy 'Let's find the toys' (ANB page 34) - the 4 toys coloured in different colours)</p> <p>2 Whiteboard</p> <p>2 Prompting, gestures, intonation</p> <p>2 Pointing at the toys and counting the shapes on the A3 drawing</p>
DO T ↔ Ss 2 min.	Reviewing Shapes 3 T Shows the square flashcard and asks 'How many sides?', pointing at the side/s. And then 'How many corners?'	3 Review 2D shapes and their attributes	3 Flashcards 3 Pointing at the sides /corners of each shape 3 Writing side / corner on the board

STAGE TIME INTERACTION	PROCEDURE	AIM	SCAFFOLDING STRATEGIES
<p>T ↔ Ss</p> <p>5 min.</p> <p>* Observation Grid</p>	<p>3.1 T hands out a worksheet for Ss to fill in with the name, number of sides/corners.</p> <p><u>Checking:</u> T will collect the handouts for individual checking on spelling and counting of sides/corners.</p>	<p>3.1 Consolidate the language through writing</p> <p>3.1 Consolidate geometrical content</p>	<p>3.1 Handout <i>2D shape Attributes</i></p> <p>3.1 Shapes' labelling on the board</p>
<p>T ↔ Ss</p> <p>5 min.</p>	<p>3.2 <u>What's the shape?</u></p> <p>3.2 T starts a guessing game</p> <p>T hides a flashcard and asks 'What's the shape?'</p> <p>T elicits 'Is it a circle? Is a rectangle?' T gives a clue 'Look! It has 5 sides and 5 corners.' Ss try to guess (raise hands first!)</p> <p>T shows the hidden flashcard.</p>	<p>3.2 Recap shapes attributes</p> <p>(3.2 prepare the information gap activity for next lesson)</p>	<p>3.2 Flashcards - shapes</p> <p>3.2 Gestures, intonation</p>
<p>T ↔ Ss</p> <p>5 min.</p>	<p><u>Reviewing Toys</u></p> <p>4 T quickly shows flashcards with toys for Ss to say the words. T confirms and models pronunciation.</p> <p><i>Mood drill</i> – happy mood, sad mood and surprised mood.</p>	<p>4 Activate the vocabulary learnt before</p> <p>4 Memory train</p> <p>4 Practise pronunciation (cross-curricular links with drama)</p>	<p>4 Flashcards - toys</p> <p>4 Prompting, modelling</p>
<p>T ↔ Ss</p> <p>5 min.</p>	<p>4.1 T hangs 8 flashcards on the upper part of the whiteboard and the 8 corresponding word cards on the lower part. Ss come to the board in turns to match the word with the flashcard.</p>	<p>4.1 Consolidate the new language through reading</p> <p>4.1 Recognise words and practise reading</p>	<p>4.1 Flashcards + Word cards (<i>kite, computer game, rollerblades, doll, bike, guitar, ball, puzzle</i>)</p> <p>4.1 Whiteboard+ marker</p> <p>4.1 Reading the word aloud</p>

STAGE TIME INTERACTION	PROCEDURE	AIM	SCAFFOLDING STRATEGIES
<p>T ↔ Ss</p> <p>5 min.</p>	<p><u>What's your favourite toy?</u></p> <p>4 T asks a S 'What's your favourite toy? T models 'My favourite toy is my ...' Ss repeat question and answer until they can produce the language. T assigns a S to ask another S. That S will then ask another S assigned by the T. The same procedure 4/5 times.</p> <p>4.1 T writes these sentences on the board and Ss copy to their notebooks, expressing their personal preference.</p>	<p>4 Manipulate the new language</p> <p>4 Personalize the learning</p> <p>4 Introduce 'my'/'your'</p> <p>4 Practise speaking</p> <p>4.1 Consolidate the new language through writing</p>	<p>4 Modelling</p> <p>4 Whiteboard (flashcards+ word cards)</p> <p>4 Gestures for <i>my</i> and <i>your</i></p> <p>4.1 Whiteboard</p> <p>4.1 Ss' notebooks</p> <p>* fast-finishers – Draw the favourite toy</p>
<p>REVIEW</p> <p>Follow-up</p> <p>Self-assessment</p> <p>Ss</p> <p>5 min</p> <p>Ending the lesson</p> <p>T ↔ Ss</p> <p>1 min.</p>	<p>6 A fast-finisher hands out the self-assessment forms. Ss fill in the form.</p> <p>7 T sings the Good-bye Song and, 2nd time, invites Ss to join in. T leaves the room.'</p>	<p>6 Promote self-awareness of the learning process</p> <p>7 Reinforce routines/ everyday language chunks</p> <p>7 Prepare the transition to the following class</p>	<p>6 Self-assessment forms</p> <p>7 Pointing at the clock; waving good-bye</p>



Let's find the toys

👉 Activity Notebook, page 34, exercise 1

1. Find a toy with four circles.

.....

2. Find a toy with five circles and three squares.

.....

3. Find a toy with sixteen triangles.

.....

4. Find a toy with four squares and one circle.

.....

Anexo 20 – Cópia da ficha de trabalho “2D Shape attributes” (resolvida) – 3º ano

Name: _____ Date: ___ / ___ / ___

2D Shape Attributes

Shape	Name	How many sides?	How many corners?
	triangle ✓	three ✓	three ✓
	Circle ✓	zero ✓	zero ✓
	square ✓	four ✓	four ✓
	rectangle ✓	four ✓	four ✓
	pentagon ✓	five ✓	five ✓
	parallelogram ✓	four ✓	four ✓

Lesson Plan 12

4th year – Human body – Angles- III (AR second cycle)

The main aims for this lesson are:

- Manipulate the lexical set of human body
- Reinforce the geometric concepts of angles
- Practise sentence structures with the modal *can*
- Understand instructions, attempt to communicate and use the language previously learnt in L2

Lesson plan 12 - Metas Curriculares

ID – 5.2 – Identificar partes do corpo humano.

R – 2.1 Identificar vocabulário acompanhado por imagens.

L – 4.1 Entender instruções dadas diretamente para completar pequenas tarefas.

L – 4.2 Entender frases sobre os temas estudados.

LG – 7.2 Usar *lexical chunks* ou frases que contenham *can/can't; let's*

SCHOOL: E.B.1.	STUDENT TEACHER: Carla Franco	
DATE: 24th Nov	LENGTH OF LESSONS: 60m	TIME: 9:00 -10:00
CLASS LEVEL: 4th year primary	CLASS SIZE: 22	
SUMMARY Angles The body parts		
AIMS (4Cs)		
Content: (thematic ideas/concepts) Angles (cont.) The body parts (reinforcement) Making a skeleton		
Communication: (Language of content theme; language needed for communication in tasks). Teacher language: <i>'Here we can see an acute angle. Look!', 'We can ... /We can't...', 'Let's make a skeleton./ Separate the parts of the bones.- Can you do it?, Let's punch holes, like this! Let's connect the bones with a split pin. Now the skeleton is ready... to make angles!'; This is a tree – Tree. If you can make the angles, if you can say the body parts in English, you can have your name on the tree.'</i> Listening and speaking skills development.		
Cognition: (Thinking skills development). For learners to develop visual-spatial awareness. For learners to visualize the bones inside our body.		
Culture: (Target culture(s); intercultural communication; perceptions of self and others). For learners to work together as a class and in pairs/small groups to support each other's learning.		
TIMETABLE FIT: This lesson follows on from one on angles / body parts.		
ASSESSMENT: Through observation and monitoring of learners' performance. Through recording in observation grids. Through self-assessment forms.		
ASSUMPTIONS: Learners have already been introduced to a lexical set of body parts. They have already been introduced to the angles and to the structure 'We can+ verb'. Ss need further practice of the lexical set of body parts as well as of lexical chunks with ' <i>I can/can't</i> '. Ss can't recognize the reflex angle.		
ANTICIPATED PROBLEMS AND SOLUTIONS: - The assembling of the skeleton can become a noisy activity – T will have to be stricter and remind Ss that it is an individual hands-on activity – no need to talk!		
TEACHING AIDS: Song <i>What's the weather?</i> (https://www.youtube.com/watch?v=DnGKfOX5bVQ) Worksheets – <i>Colouring the Angles; Yoga Angles</i> Realia – Human body Cut out 'Skeleton' + split pins Student's Book <i>We Can Do Tree</i>		

STAGE TIME INTERACTION	PROCEDURE	AIM	SCAFFOLDING STRATEGIES
<p>PLAN</p> <p>Beginning the lesson – warm up</p> <p>T↔Ss 5 min.</p> <p>T↔Ss 10 min.</p> <p>T↔Ss 5 min.</p>	<p>0 Class opening routine (T greets Ss, assigns 2 Ss to distribute the notebooks and the SBs; writes lesson and date on the board and sings the weather song for Ss to join in. T elicits an answer to the weather song's 'Today it's...'. + 'Your names on your desks, please.'</p> <p><u>Lead in</u> 1 T hands out the corrected worksheets 'Angle Colour' to Ss. T shows all the angles sort out and coloured accordingly on a A3 copy, clarifying the differences between them. T says 'Here we can see an acute angle. Look!' T points at the angle, or places her hands/fingers to draw the lines that form the angle.</p> <p>2 T tells Ss to go back to the 'Yoga angles' handout. T checks on whether Ss finished the sentences at home and corrects them on the board.</p>	<p>0 Set Ss in the mood for learning English</p> <p>0 Revisit vocabulary previously learnt</p> <p>0 Energize the class</p> <p>1 Reinforce the distinction of the different angles</p> <p>1 Develop visual-spatial awareness</p> <p>1 Practise listening</p> <p>2 Reinforce the new language (angles and body parts)</p> <p>2 Focus on the language (word order/modal can)</p> <p>2 Practise reading/writing</p> <p>2 Reactivate previous knowledge/language</p>	<p>0 Facial expressions; point to the window to look outside; gestures</p> <p>0 Whiteboard.</p> <p>0 Song based on 'What's the weather like today?' (Frère Jacques tune) https://www.youtube.com/watch?v=DnGKfOX5bVQ</p> <p>1 Worksheet 'Angle Colour'</p> <p>1 A3 copy of 'Angle Colour'</p> <p>1 Whiteboard</p> <p>1 Hands and fingers</p> <p>2 Handout Yoga Angles</p> <p>2 Whiteboard</p> <p>2 Pointing to body parts</p> <p>2 Drawing angles</p> <p>2 Modelling pronunciation</p>

STAGE TIME INTERACTION	PROCEDURE	AIM	SCAFFOLDING STRATEGIES
<p>REVIEW Follow-up</p> <p>T ↔ Ss 5 min.</p> <p>Self-assessment Ss 5 min</p> <p>Ending the lesson</p>	<p>5 <u>We Can Do Tree</u> T shows the <i>We Can Do Tree</i> and says 'This is a tree - tree (drilling). If you can make the angles, if you can say the body parts in English, you can have your name on the tree. (exemplifying) – T hangs the tree on the wall.</p> <p>6 T hands out the self-assessment forms. Ss fill in the form.</p> <p>7 T says 'It's time to go now!' T leaves the room saying 'Bye-bye, see you on Friday!'</p>	<p>5 Set up the <i>We Can Do Tree</i> 5 Reinforce 'We can...' 5 Foster positive attitudes towards learning 5 Promote group cohesion</p> <p>6 Promote self-awareness of the learning process</p> <p>7 Reinforce routines/ everyday language chunks</p> <p>7 Prepare the transition to the following class.</p>	<p>5 We Can Do Tree</p> <p>6 Self-assessment forms</p> <p>7 Pointing at the clock; waving good-bye</p>

Lesson Plan 14

4th year – Human body – Angles- IV (AR second cycle)

The main aims for this lesson are:

- Manipulate the lexical set of human body
- Reinforce the geometric concepts of angles
- Practise sentence structures with the modal *can* with action verbs (TPR exercises)
- Understand instructions, attempt to communicate and use the language previously learnt in L2

Lesson plan 14 - Metas Curriculares

ID – 5.2 – Identificar partes do corpo humano.

R – 2.1 Identificar vocabulário acompanhado por imagens.

L – 4.1 Entender instruções dadas diretamente para completar pequenas tarefas.

L – 4.2 Entender frases sobre os temas estudados.

LG – 7.2 Usar *lexical chunks* ou frases que contenham *can/can't; let's*

SCHOOL: E.B.1.	STUDENT TEACHER: Carla Franco	
DATE: 29th Nov	LENGTH OF LESSONS: 60m	TIME: 9:00 -10:00
CLASS LEVEL: 4th year primary	CLASS SIZE: 22	
SUMMARY Angles The body parts		
AIMS (4Cs)		
Content: (thematic ideas/concepts) Making a mobile skeleton (cont.) Using the modal can applied to the human body and the angles		
Communication: (Language of content theme; language needed for communication in tasks). Teacher language: <i>'We can /We can't...'</i> , <i>'Let's make a skeleton./ Separate the parts of the bones.- Can you do it?, Let's punch holes, like this! Let's connect the bones with a split pin. ... Now the skeleton is ready... to make angles!'; If you can make the angles, if you can say the body parts in English, you can have your name on the tree.'</i> Listening and speaking skills development.		
Cognition: (Thinking skills development). For learners to develop visual-spatial awareness. For learners to visualize the bones inside our body.		
Culture: (Target culture(s); intercultural communication; perceptions of self and others). For learners to work together as a class and in pairs/small groups to support each other's learning.		
TIMETABLE FIT: This lesson follows on from one on angles.		
ASSESSMENT: Through observation and monitoring of learners' performance. Through recording in observation grids. Through self-assessment forms.		
ASSUMPTIONS: Learners have already been introduced to a lexical set of body parts. They have already been introduced to the angles and to the structure 'We can+ verb'. Ss need further practice of the lexical set of body parts as well as of lexical chunks with ' <i>I can/can't</i> '. Ss can't recognize the reflex angle.		
ANTICIPATED PROBLEMS AND SOLUTIONS: - The assembling of the skeleton can become a noisy activity – T will have to be stricter and remind Ss that it is an individual hands-on activity – no need to talk!		
TEACHING AIDS: Song <i>What's the weather?</i> (https://www.youtube.com/watch?v=DnGKfOX5bVQ) Realia – Human body Cut out 'Skeleton' + split pins Student's Book <i>We Can Do Tree</i>		

STAGE TIME INTERACTION	PROCEDURE	AIM	SCAFFOLDING STRATEGIES
PLAN Beginning the lesson – warm up T ↔ Ss 5 min. T ↔ Ss 5 min.	0 Class opening routine (T greets Ss, assigns 2 Ss to distribute the notebooks and the SBs; writes lesson and date on the board and sings the weather song for Ss to join in. T elicits an answer to the weather song's 'Today <i>it's...</i> '. + 'Names on your <i>desks, please.</i> ' <u>Lead in</u> T calls Ss' attention to the warming up. T reads chant on page 26 and does the movements for Ss to repeat and say it, eg ' <i>Nod your head</i> ' T assigns 4/5 Ss and gives them a leaf to stick on the tree if their do it correctly.	0 Set Ss in the mood for learning English 1 Energize the class 1 Reactivate the body parts 1 Introduce action verbs 1 Practise listening and doing (TPR)	0 Facial expressions; point to the window to look outside; gestures 0 Whiteboard 0 Song based on ' <i>What's the weather like today?</i> ' (<i>Frère Jacques tune</i>) https://www.youtube.com/watch?v=DnGkfOX5bVQ 1 SB page 26 1 Clarifying of the word 'warm' – writing its opposite on the board (warm ≠ cold)
DO T ↔ Ss 15 min.	<u>Activity 1 – Making a mobile skeleton (cont.)</u> 2 T asks Ss to pick up the parts of their mobile skeleton to be finished. T goes on with the instructions for assembling the skeleton (following on from the previous lesson). T says ' <i>Let's punch the holes now, like this (exemplifying)! Can you do it?</i> ' (modelling 'Yes, we can.') ' <i>Let's connect the bones with a split pin.</i> ' (showing the pin).- ' <i>Can you do it? (Yes, we can.)</i> ' ' <i>First, the trunk with the legs... Now, a split pin on the knees, like this. Now, a split pin on each shoulder... one shoulder, another shoulder.</i> ' ' <i>Now the skeleton is ready... to make angles!</i> '	2 Finishing off the activity from previous lesson 2 Listen and follow instructions 2 Use <i>can /can't</i> orally 2 Cross-curricular links with arts & crafts 2 Cross-curricular links with <i>Estudo do Meio</i> – observe the human bones	2 Cut-out body parts from the SB cut-out section 2 Split pins 2 Gestures, exemplifying with own mobile skeleton 2 Modelling ' <i>Yes, I can / No, I can't.</i> '

STAGE TIME INTERACTION	PROCEDURE	AIM	SCAFFOLDING STRATEGIES
<p>T ↔ Ss</p> <p>5 min.</p> <p>*(OBS. GRID)</p>	<p><u>Activity 2 – Making angles with the skeleton</u></p> <p>3 T models a right angle/obtuse/acute angle with the skeleton body parts – Ss say them and make the same angle with their skeletons. T asks 'Matilde, can you do it?' S answers 'Yes, I can'. T asks 'What the angle?' (T prompts 'Is it an obtuse angle? No, it's a...')*</p> <p>Ss receive a leaf for each right answer.</p> <p><u>Activity 3 - Labelling the body parts</u></p> <p>4 T asks Ss to do exercise on SB, page 33 – label the skeleton's 8 body parts. **</p> <p><u>Checking:</u> T asks a S, confirms, models pronunciation and writes the word on the board.</p>	<p>3 Apply geometric content (make the angles)</p> <p>3 Develop visual-spatial awareness</p> <p>3 Practise speaking</p> <p>4 Recall the body parts</p> <p>4 Practise writing</p>	<p>3 Mobile skeleton</p> <p>3 <i>We Can Do Tree</i> + leaves</p> <p>4 Student's Book page 33</p> <p>4 Whiteboard</p> <p>** Fast-finishers – read the picture story – exercise 1 on same page.</p>
<p>REVIEW</p> <p>Self-assessment</p> <p>Ss</p> <p>5 min</p> <p>Ending the lesson</p>	<p>6 T hands out the self-assessment forms. Ss fill in the form.</p> <p>7 T says 'It's time to go now!' T leaves the room saying 'Bye-bye, see you soon!'</p>	<p>6 Promote self-awareness of the learning process</p> <p>7 Reinforce routines/ everyday language chunks</p> <p>7 Prepare the transition to the following class.</p>	<p>6 Self-assessment forms</p> <p>7 Pointing at the clock; waving good-bye</p>

