



UNIVERSIDADE DA BEIRA INTERIOR  
Ciências Sociais e Humanas

## **Relatório de Estágio Pedagógico: Agrupamento de Escolas do Fundão**

**Salomé Santos Duarte**

Relatório para a obtenção do Grau de Mestre na especialidade de:  
**Ensino de Educação Física nos Ensinos Básico e Secundário**  
(2º ciclo de estudos)

Orientador: Prof. Doutor Júlio Manuel Cardoso Martins

**Covilhã, Junho de 2014**



# Agradecimentos

As minhas primeiras palavras de agradecimento têm de ir, inevitavelmente, para a minha família. Sem todo o apoio que deram ao longo da minha formação possivelmente não estaria aqui. À minha mãe um especial agradecimento, porque sempre me incutiu espírito crítico, porque sempre me apoiou, porque todos os dias contribuiu para a minha formação, porque simplesmente é uma referência, um orgulho. À minha irmã pela falta de paciência e atenção que lhe dei nos últimos meses.

Ao Pedro por todo o apoio, ajuda, amor e carinho, indispensável, ao longo deste ano.

A todos os meus colegas e amigos que de certa forma fizeram parte da minha formação, que me deram momentos de alegria, de diversão, que me ouviram, que me apoiaram e que muitas vezes foram como que uma família.

Aos Professores Doutores Júlio Manuel Cardoso Martins e Aldo Costa, pela orientação e atenção disponibilizada durante este ano letivo.

À Professora Doutora Kelly O' Hara, pela partilha de conhecimento, pela disponibilidade e prontidão que manteve ao longo de todos os momentos, pelo apoio, pela compreensão e por toda a sinceridade e honestidade.

A todos os professores que contribuíram para minha formação. E a todos os funcionários, principalmente do departamento de Ciências do Desporto, que sempre foram incansáveis no que diz respeito à colaboração e orientação dos alunos.

Aos alunos, professores e funcionários do Agrupamento de Escolas do Fundão, que me receberam de braços abertos, que sempre se demonstraram disponíveis para ajudar, contribuindo para a minha formação cívica e profissional.

Ao meu orientador de estágio, Professor António Belo, pelo profissionalismo, por toda a disponibilidade em partilhar e ensinar, tendo sido compreensivo e flexível nos momentos menos positivos.

Às minhas colegas de estágio Madalena Guerreira e Mariana Domingues pelo apoio e companheirismo. Em especial ao meu colega Adriano Bento por ser um amigo e um colega incansável, que sempre me apoiou, motivou e me ajudou nos piores momentos. Um grande agradecimento pela forma como conseguiu tornar este ano mais fácil e positivo.

## Resumo Capítulo 1.

O capítulo 1 tem como objetivo descrever e refletir todo o trabalho desenvolvido ao longo do segundo ano de Mestrado de Ensino de Educação Física nos Ensinos Básicos e Secundários no âmbito do estágio pedagógico, realizado no Agrupamento de Escolas do Fundão, durante o ano letivo 2013/2014.

O principal objetivo do estágio foi a habilitação profissional para desempenhar a função de professor de Educação Física, pelo meio de aplicação prática do conhecimento adquirido durante toda formação académica.

Em relação à metodologia, esta descreve e analisa as atividades letivas desenvolvidas numa amostra de duas turmas, uma do ensino básico do 3º ciclo e outra do ensino secundário, dando especial ênfase ao planeamento e estratégias de intervenção na lecionação; nas atividades não letivas desenvolvidas na escola, como o desporto escolar; na direção de turma;

No final deste ano letivo, considero que o estágio pedagógico foi muito importante no que diz respeito à aquisição de competências e na operacionalização de diversas ferramentas, na disciplina de Educação Física.

## Palavras-chave

Estágio Pedagógico, Lecionação.

## Resumo Capítulo 2.

Dois dos pilares da estratégia da Europa 2020 são o desenvolvimento de contextos de aprendizagem que devem promover competências adaptativas ao indivíduo, e promoção de comportamento de hábitos de vida saudáveis. O desporto é reconhecido como uma atividade motivacional, que solicita interações quer intra quer inter pessoais.

**Objetivo:** desenvolver e verificar se as tarefas de aprendizagem propostas melhoraram o conhecimento adquirido pelas crianças nas ciências da biologia, geografia e matemática.

**Método:** 64 alunos do 1º ciclo do ensino básico (9-10 anos, 9,60±0,50), divididos aleatoriamente em dois grupos, o grupo controlo (GC: n=30) e o grupo experimental (GE: n=34) que foram expostos à resolução de problemas por meio de jogos desportivos durante

um mês, uma hora por semana. Um questionário foi aplicado antes, após a intervenção para cada ciência. Os jogos com situações de aprendizagem foram construídos de modo a proporcionar aos alunos contextos de exploração e aprendizagem de conceitos de ciência.

**Resultados:** Foram encontradas diferenças significativas entre o pré teste e o pós-teste do Grupo Prático, no conhecimento adquirido, nas três áreas.

**Conclusões:** A intervenção permitiu melhorar os conhecimentos dos alunos em várias ciências.

## Palavras-chave

Contexto de aprendizagem, jogo, atividade física (AF), conteúdos científicos, competências adaptativas.

## Abstract Chapter 1.

Chapter 1 aims to describe and reflect all the work developed during the second year of master's degree of physical education teaching in Basic and secondary Educations in the framework of pedagogic training course, held in the Agrupamento de Escolas do Fundão, during the school year 2013/2014.

The main objective of the internship was the professional qualification to perform the function of Physical education teacher, by means of practical application of the knowledge acquired throughout academic training.

Regarding to the methodology it describes and analyzes school activities carried out on a sample of two classes, a third cycle of basic education and in secondary education, giving special emphasis to planning and intervention strategies on teaching; in non-teaching activities developed at school, such as school sports; toward class;

At the end of this school year, I believe that the teaching practices was very important as regards the acquisition of skills and the operationalization of various tools, in the area of physical education.

## Keywords

Teaching practices, Teaching.

## Abstract Chapter 2.

Two of the pillars of the Europe 2020 strategy are the development of learning contexts that should promote adaptive skills to individual, and healthy lifestyle habits. Sport is recognized has a motivational activity that requests interactions either intra or inter personal.

**Objective:** develop and verify if the proposed learning tasks improved the knowledge acquired by children in the sciences of biology, geography and math.

**Method:** 64 students of 1st cycle of basic education participated (9-10 years,  $9,60 \pm 0,50$ ) were randomly divided into two groups, the control group (CG:  $n=30$ ) and the experimental group (EG:  $n=34$ ) who were exposed to problem solving through games sports for one month, one hour for week. A questionnaire was administered before and after the intervention. Games with learning situations were constructed to provide students the context of exploration and learning of science concepts.

**Results:** significant differences were found between pre-test and post-test of GE, acquire more knowledge, in the three areas.

**Conclusions:** The intervention has improved students' knowledge in various sciences.

## Keywords

Learning environment, game, physical activity (PA), scientific content, adaptive skills.

# Índice

<b>Capítulo 1 (Estágio Pedagógico)</b> .....	<b>11</b>
1. Introdução .....	11
2. Objetivos.....	12
2.1. Objetivos do estagiário .....	12
2.2. Objetivos da escola.....	13
2.3. Objetivos do grupo de Educação física.....	13
3. Metodologia .....	14
3.1. Caracterização da Escola .....	14
3.2.1. Amostra .....	16
3.2.1.1. Caracterização do Apoio de natação (12º LH).....	17
3.2.1.2. Caracterização da turma 9º B .....	17
3.2.1.3 Caracterização da turma 12º CT 2- Direção de Turma .....	17
3.2.2. Planeamento .....	17
3.2.2.1. Turma 9º B .....	19
3.2.2.2. Turma 12º CT 2 (Direção de turma) .....	20
3.2.2.3. Reflexão da lecionação .....	20
3.3. Recursos Humanos .....	21
3.4. Recursos Materiais .....	21
3.5. Direção de Turma .....	22
3.6. Atividades não letivas .....	23
3.6.1. Atividades do Grupo Disciplinar.....	23
3.6.2. Desporto Escolar (Futsal Masculino).....	24
3.6.3. Atividades do Grupo de Estágio .....	25
4. Reflexão.....	26
5. Considerações Finais .....	27
6. Bibliografia .....	28
<b>Capítulo 2 - Seminário de Investigação em Ciências do Desporto- “Aprender com o desporto: O desporto como contexto de aprendizagem de conteúdos científicos” .....</b>	<b>29</b>
1. Introdução .....	29

2. Métodos .....	32
2.1. Amostra .....	32
2.2. Instrumentos .....	32
2.3. Procedimentos .....	33
2.4. Análise Estatística .....	35
3. Resultados .....	35
3.1 Avaliação do conhecimento inicial (Teste Diagnóstico) .....	36
3.2 Avaliação do conhecimento após a intervenção (Teste Final) .....	36
3.3 Avaliação do conhecimento antes e após a intervenção no Grupo Experimental .....	37
3.4 Avaliação da perceção no TD e no TF do GC e do GP .....	38
4. Discussão .....	38
5. Conclusão .....	41
6. Bibliografia .....	42
Anexos .....	45
7.1 Capítulo 1 - Estágio Pedagógico .....	45
Anexo 1- Tabela de valores do fitnessgram para a zona saudável de aptidão física .....	46
Anexo 2 - Exemplo de extensão e sequência de conteúdos .....	47
Anexo 3 - Exemplo grelha de avaliação formativa .....	48
Anexo 4 - Estrutura do plano de aula .....	49
7.2 Capítulo 2 - Seminário de investigação em Ciências do Desporto - “Aprender com o desporto: O desporto como contexto de aprendizagem de conteúdos científicos” .....	50
Anexo 1- Situações jogadas da Biologia .....	51
Anexo 2- Situações jogadas da Matemática .....	53
Anexo 3- Situações jogadas da Geografia .....	55

# Índice de Tabelas

## Capítulo 1

Tabela 1- Taxa percentual do sucesso escolar (Fonte: Agrupamento de Escolas do Fundão).. 15

Tabela 2- Nº de alunos, por ensino/modalidade/ano- Processo de avaliação (transições e conclusões); (Fonte: Agrupamento de Escolas do Fundão)..... 15

## Capítulo 2

Tabela 1- Objetivos gerais e específicos do programa de Expressão e Educação Físico-Motora (Ministério da Educação 2003)..... 33

Tabela 2- Áreas de estudo - conteúdos gerais e específicos dos conteúdos Ministério da Educação 2003). ..... 34

Tabela 3- Percentagem de respostas corretas e significância da diferença de respostas dadas pelo GC e GE no teste diagnóstico..... 36

Tabela 4- Percentagem de respostas corretas e significância da diferença de respostas dadas pelo GC e GE no teste final ..... 37

Tabela 5- Percentagem de respostas corretas e significância da diferença de respostas dadas pelo GE no teste diagnóstico e no teste final..... 37

Tabela 6- Média da perceção do pré e pós teste, por área de estudo e por grupo (GC e GE) . 38

## Índice de Figuras

Figura 1- Pavilhão Municipal do Fundão .....	22
Figura 2- Aula de Zumba .....	25
Figura 3- Tarde desportiva no parque do convento.....	26

## Índice de Gráficos

Gráfico 1- Representação da % total de respostas certas por área de estudo e por grupo nos diferentes momentos de avaliação .....	39
Gráfico 2- Representação da % total de respostas corretas, no GE, por área de estudo e nos diferentes momentos de avaliação .....	41

# Capítulo 1 (Estágio Pedagógico)

## 1. Introdução

O estágio pedagógico está integrado no segundo ano de Mestrado em Ensino de Educação Física nos Ensinos Básico e Secundário, ministrado pela Universidade da Beira Interior. O Estágio tem como principal objetivo, a aplicação e articulação dos conhecimentos, procedentes da licenciatura e do primeiro ano deste ciclo de estudos, em contexto escolar, bem como estimular e desenvolver competências nos domínios pedagógicos, sociais e relacionais.

Para que a prática pedagógica seja possível, a Universidade da Beira Interior estabeleceu um protocolo de cooperação com as escolas que visa a iniciação da prática profissional. O decreto-Lei nº 43/2007 de 22 de Fevereiro, que regulamenta este mestrado, “valoriza a prática de ensino supervisionada, dado constituir o momento privilegiado, e insubstituível, de aprendizagem da mobilização dos conhecimentos, capacidades, competências e atitudes, adquiridas nas outras áreas, na produção, em contexto real, de práticas profissionais adequadas a situações concretas na sala de aula, na escola e na articulação desta com a comunidade.”

Segundo o Regulamento de Estágio de Educação Física (2013), elaborado pelo Departamento de Ciências do Desporto da Universidade da Beira Interior, o estágio pedagógico deve abordar quatro grandes áreas de atividade: ensino-aprendizagem, direção de turma/relação com o meio, desporto escolar/intervenção na escola e atividades de caráter científico-pedagógico. Relativamente à avaliação do estagiário, o regulamento refere a seguinte ponderação: 14 valores para a lecionação, 3 valores para a direção de turma e 3 valores para o desporto escolar. Os estagiários deverão realizar entre quinze a vinte horas semanais de trabalho na escola.

O estágio pedagógico foi realizado no Agrupamento de Escolas do Fundão, e contou com a orientação do Professor António Belo e com o acompanhamento do Departamento de Ciências do Desporto, da Universidade da Beira Interior, através do Diretor de Curso, Professor Doutor Júlio Martins. O grupo de estágio no qual estive inserida foi constituído por mais três estagiários: Adriano Bento, Madalena Guerreiro e Mariana Domingues.

Segundo o Ministério da Educação (2001), a Educação Física define-se como “a apropriação das habilidades técnicas e conhecimentos, na elevação de capacidades do aluno e na formação das aptidões, atitudes e valores, (bens de personalidade que representam o rendimento educativo), proporcionadas pela exploração das suas possibilidades de atividade física adequada - intensa, saudável, gratificante e culturalmente significativa”.

Apesar do conceito ser o mesmo, os conteúdos abordados nestas fases de ensino são diferentes, bem como o tempo de aula. A função do professor passa por se adaptar às diferentes situações que cada ano de escolaridade oferece.

Segundo Manuel Patrício (1994) *in* Sarmiento, P., & Universidade Técnica de Lisboa (2004) professor é o que promove o desenvolvimento humano, promove a transmissão de conhecimentos/saberes, promove o autodesenvolvimento humano, ou seja, o autodesenvolvimento pessoa.

Este foi o nosso papel na escola, para isso foi necessário pôr em prática todos os conhecimentos já adquiridos quer a nível da pedagogia quer ao nível das matérias/ unidades didáticas abordadas na escola. Schempp, P. G., Manross, D., Tan, S. K., & Fincher, M. D. (1998) comprovam que existe uma relação entre “conhecimento da matéria de ensino e o conhecimento pedagógico” o que potencia a eficácia do ensino.

O presente relatório pretende mostrar todo o trabalho realizado ao longo do ano letivo 2013/2014, no agrupamento de Escolas do Fundão, no âmbito do estágio pedagógico. Considero que é complicado descrever toda a experiência e trabalho realizado ao longo deste ano, no entanto, tentarei ser objetiva, rigorosa e refletir todas as experiências e aprendizagens adquiridas.

## **2. Objetivos**

São os objetivos que dão sentido à nossa vida, que nos fazem lutar, ponderar, arriscar, desistir e voltar a lutar. Ao longo de doze anos de escolaridade fui criando expectativas e objetivos acerca daquilo que seria o meu futuro. O ensino passou a ser um objetivo e uma prioridade. Era impossível não passar por este mestrado com tanto gosto e vontade de crescer, só assim é possível passar por todas as dificuldades sem desistir.

### **2.1. Objetivos do estagiário**

A minha formação na área do Desporto começou no 10º ano, no curso Tecnológico de Desporto, onde percebi que esta era a área que me dava vontade de continuar a aprofundar os meus conhecimentos. Fiquei colocada na Universidade da Beira Interior e assim me licenciiei em Ciências do Desporto. No entanto, a lecionação tornou-se um gosto e a licenciatura não me conferia a possibilidade de concorrer ao concurso nacional de professores, para o 2º e 3º ciclo do ensino básico e para o ensino secundário.

Por esse motivo, inscrevi-me no segundo ciclo de Mestrado em Ensino de Educação Física. O segundo ano deste ciclo foi sem dúvida aquele pelo qual mais esperei e pelo qual mais criei expectativas. Toda a componente prática fez-me acreditar que conviver com uma realidade tão próxima daquilo que espero que seja o meu futuro, só me traria mais motivação para trabalhar. Para além disso, senti que este seria um dos melhores momentos para abrir portas no ensino.

Algumas das minhas expectativas saíram um pouco defraudadas, contudo, foi este ano que tive oportunidade de pôr em prática e à prova todo o conhecimento que recolhi e cultivei ao longo da toda a minha formação.

## 2.2. Objetivos da escola

Segundo o Plano de Ação Estratégica (PAE) 2013-2017 do Agrupamento de Escolas do Fundão, a escola tem como missão/ objetivos:

- ◆ “Promover o sucesso escolar dos seus alunos assente numa formação sólida para a continuação de estudos, a integração na vida ativa e a aprendizagem ao longo da vida;
- ◆ Assegurar um ensino inclusivo, visando a igualdade de oportunidades e a valorização educativa de alunos com perfis de entrada diferenciados;
- ◆ Desenvolver ofertas formativas diversificadas e a sua adequação à evolução das necessidades sociais e da economia num contexto de globalização;
- ◆ Incentivar a prática de diferentes metodologias de ensino e de avaliação, orientadas para a promoção da autonomia na aprendizagem, a aplicação do conhecimento, a seleção de informação e sua organização, a contextualização, a comunicação e o relacionamento pessoal;
- ◆ Promover a eficácia escolar através de políticas de formação, avaliação e melhoria de desempenho dos seus recursos humanos;
- ◆ Fomentar a melhoria das práticas de gestão, de organização e da melhoria da qualidade dos serviços educativos;
- ◆ Estabelecer redes de cooperação com parceiros de âmbito local, nacional e internacional e afirmar-se como escola de referência.”

Para além destes objetivos e mais especificamente a escola apresenta um esquema operacional dividido em três domínios: domínio dos resultados, domínio da prestação do serviço educativo e domínio da liderança e gestão.

## 2.3. Objetivos do grupo de Educação física

O grupo de Educação Física segue as linhas orientadoras do Programa Nacional de Educação Física e os objetivos PAE 2013-2017.

Contudo, o grupo de Educação Física reúne-se no início do ano letivo com o objetivo de organizar o funcionamento da disciplina e delega algumas funções e/ou deveres a todos os Professores:

- ◆ Ocupação dos espaços desportivos. O pavilhão Francisco José Tavares (Pavilhão municipal do Fundão), dá lugar às aulas de Educação Física de todos os alunos entre outras atividades. Está dividido em três espaços, aos quais estão atribuídas diferentes unidades didáticas: Voleibol, Basquetebol e Badminton (apesar da autonomia que o

Professor tem em explorar o espaço). Tem também um espaço para a lecionação de unidades didáticas como a Ginástica e vários campos exteriores. Para conseguir gerir todos estes espaços de forma equitativa pelas turmas é necessário criar um sistema de rotação. Assim, no início do ano letivo as datas dessas rotações são discutidas e decididas pelo grupo;

- ◆ O Professor é responsável pelo local onde decorre a aula, por todos os materiais e/ou equipamentos desportivos, utilizados ou não no decorrer da aula;

#### *Regras de funcionamento*

- ◆ O aluno tem 10 minutos para se equipar, a partir do momento em que toca para a entrada na aula, e 15 minutos antes do toque de saída para se desequipar;
- ◆ Alunos com Necessidade Educativas Especiais (NEE) devem ter o acompanhamento do Professor de ensino especial, durante as aulas de Educação Física com o objetivo de prevenir comportamentos de risco;
- ◆ Testes do Fitnessgram (ANEXO 1): Resistência (teste vaivém, exceto décimo primeiro e décimo segundo ano, que realizam a milha); Força (testes aos membros superiores e abdominais); Flexibilidade (senta/alcança e extensão do tronco);
- ◆ Estipulação e distribuição das modalidades, dos escalões e dos horários dos treinos pelos Professores do grupo;

### **3. Metodologia**

A metodologia abaixo apresentada remete para a contextualização daquilo que é a escola onde estagiei (caracterização), com que turmas tive oportunidade de trabalhar e como foi organizada e realizada a intervenção na escola/ aulas.

#### **3.1. Caracterização da Escola**

O Agrupamento de Escolas do Fundão (Espaço Sede, localiza-se na Rua Doutor António José Saraiva Apartado 341, 6234-909 no Fundão) pertence à Direção Regional de Educação do Centro.

“O Agrupamento de Escolas do Fundão integra escolas de diferentes níveis de ensino, do pré-escolar ao secundário, inseridas quer em tecido urbano, quer rural. A recriação de uma identidade, o acolhimento de alunos com perfis diversificados, a configuração e articulação de percursos formativos, o desenvolvimento curricular e de métodos e práticas pedagógicas, desafios de gestão e organizacionais, a prestação de serviços educativos, a avaliação e a gestão da qualidade marcam necessariamente presença vincada no projeto educativo a implementar. Destaca-se ainda o facto de estar inserido num território periférico de baixa densidade e marcado por problemas estruturais reconhecidos de desvitalização demográfica e económica, mas com significativo capital natural e cultural (Projeto Educativo 2013-2017).”

O Agrupamento é constituído por 10 escolas: 1. EB Santa Teresinha, Escola EB2,3 João Franco e Escola Secundária do Fundão (Espaço Sede); 2. EB Valverde; 3. EB + JI Fatela; 4. EB + JI Enxames; 5. EB Salgueiro; 6. EB + JI Capinha; 7. EB + JI Pêro Viseu; 8. EB Alcaria;

No ano letivo 2013/ 2014, no ensino regular existem 25 ( $\pm 1,60\%$ ) alunos no Jardim de Infância (JI), 277 ( $\pm 17,83\%$ ) no 1º ciclo, 245 ( $\pm 15,77\%$ ) no 2º ciclo, 357 ( $\pm 22,98\%$ ) no 3º ciclo e 380 ( $\pm 24,46\%$ ) no secundário. No ensino profissionalizante: vocacional 22 alunos ( $\pm 1,41\%$ ), 23 ( $\pm 1,48\%$ ) no CEF e 224 ( $\pm 14,42\%$ ) no profissional (1º ao 3º ano). O que faz um total de 1553 alunos. Relativamente aos colaboradores o agrupamento tem 193 docentes, 8 são contratados, 3 são técnicos (AEC's) e os restantes estão colocados no quadro. Tem também 2 psicólogos, 18 assistentes técnicos e 47 assistentes operacionais.

Relativamente ao nível sócio- económico dos alunos, 285 possuem escalão A e 302 escalão B, logo 587 alunos do agrupamento têm escalão.

No que diz respeito à taxa de sucesso escolar:

	Taxa de sucesso	
	Da UO	Nacional
<i>Básico</i>	91,4%	88,6%
<i>Regular</i>	91,3%	88,7%
<i>CEF</i>	100%	87%
<i>Secundário</i>	87,5%	81,2%
<i>Regular Científico Humanístico</i>	84,7%	78,1%
<i>Profissional</i>	92,6%	88,6%

Tabela 1- Taxa percentual do sucesso escolar (Fonte: Agrupamento de Escolas do Fundão)

Ensino/ Modalidade/ Ano ou tipo	Transitou	Não Transitou	Concluiu	Não Concluiu	Transferido	Excluído por faltas	Em Processo de Avaliação	CEF- Cert. Escolar	TOTAL
<b>Básico Regular</b>	529	46	286	32	31				924
<b>CEF</b>			14		1			2	17
<b>Secundário Regular Científico Humanístico</b>	229	24	86	32	10	1			382
<b>Profissional</b>			24	15	5		164		208
<b>TOTAL</b>	758	70	410	79	47	1	164	2	1531

Tabela 2- Nº de alunos, por ensino/modalidade/ano- Processo de avaliação (transições e conclusões); (Fonte: Agrupamento de Escolas do Fundão)

## **3.2. Lecionação**

Este foi o momento que considero mais importante ao longo deste ano. A maior parte do tempo que passámos na escola teve como principal objetivo atingir o melhor resultado possível neste parâmetro, a lecionação.

Nas primeiras reuniões que tivemos com o Professor Orientador do Estágio, ficou decidido qual(ais) as turmas que iríamos lecionar e quais as unidades didáticas que iríamos explorar. Tendo em conta o número de estagiários (quatro) e o número de turmas atribuídas ao Professor Orientador (três), optámos por distribuir as três turmas pelos estagiários (9º B- Madalena; 10º CTAV- Mariana; 12ºCT2- Adriano) e o apoio de natação e direção de turma ficaram a meu cargo. O desporto escolar rodou a pares, metade do ano para um par outra metade para o outro par. Resumidamente, eu teria oportunidade de passar pelas três turmas e os meus colegas passariam também pelo apoio de natação e pela direção de turma. As rotações foram feitas, mais o menos, na altura coincidente com as rotações dos espaços desportivos.

Depois das turmas atribuídas, o grupo de estágio teve autonomia para gerir e lecionar as respetivas turmas. Contudo, o Professor Orientador esteve sempre presente em todas as aulas possibilitando, ao grupo de estágio, um acompanhamento regular e uma intervenção dinâmica sempre que necessário. Estivemos sempre presentes nas aulas uns dos outros com o objetivo de observar, relatar e de ajudar quando possível.

No primeiro período tínhamos a oportunidade de contar com a ajuda dos três colegas de estágio durante a aula. Após esta fase, apenas podíamos contar com a ajuda dos restantes colegas na aula de Ginástica ou em casos de extrema necessidade.

Ao longo de todo o ano um de nós era responsável por retirar alguns apontamentos (relatório) acerca da planificação, gestão, instrução e clima de aula de outro colega. Era uma escolha aleatória e decidida entre os membros do grupo de estágio. Estas observações eram posteriormente discutidas todas as semanas. O estagiário que lecionava fazia a sua observação sobre a aula, de seguida o colega que o observou tecia as suas considerações e por fim o Professor Orientador exponha a sua opinião/crítica, no sentido de corrigir os nossos erros ou de nos sugerir novas ideias.

### **3.2.1. Amostra**

A amostra foi constituída por três turmas, uma de 9º ano, uma de 10º ano e outra de 12º ano. Apenas lecionei duas das turmas desta forma, só me refiro ao 9ºB e ao 12ºCT2 ano. No próximo ponto faço também referência a um aluno do 12ºLH, pois está inserido numa aula de Educação Física diferente, adaptada à sua condição físico-motora.

### **3.2.1.1. Caraterização do Apoio de natação (12º LH)**

O Agrupamento de Escolas do Fundão oferece aos alunos com atestado médico por motivos de incapacidades/dificuldades motoras, a possibilidade de substituir a aula de Educação Física pelo Apoio de Natação. A aula realiza-se nas piscinas do Fundão e como o próprio nome indica baseia-se no ensino da Natação.

Esta disciplina começou o ano letivo com três alunos. Uma das alunas desistiu no início do ano e outra no fim do segundo período. Ambas optaram por ser avaliadas através de trabalhos escritos e da observação das aulas de Educação Física dos colegas de turma.

O aluno Jean Phillipe do 12º LH, foi o único que permaneceu até ao fim do ano letivo. Obtendo a sua classificação através de diferentes critérios: assiduidade, pontualidade, cooperação, responsabilidade, entre outros.

### **3.2.1.2. Caraterização da turma 9º B**

A turma 9º B foi constituída por 19 alunos, 10 alunos do género feminino e 9 do género masculino, com idades compreendidas entre os 13 e os 15 anos de idade. A turma tem 5 alunos com escalão A e 5 alunos com escalão B.

### **3.2.1.3 Caraterização da turma 12º CT 2- Direção de Turma**

A turma 12º CT2 pertence ao Curso Científico-Humanístico de Ciências de Tecnologias e foi constituída por 22 alunos inscritos à disciplina de Educação Física no início do ano letivo. É constituída por 15 alunos do género feminino e 7 do género masculino com idades compreendidas entre os 17 e os 19 anos de idade. A turma tem 3 alunos com escalão A e 4 alunos escalão B.

## **3.2.2. Planeamento**

“Planear é pensar sobre aquilo que existe, sobre o que se quer alcançar, com que meios se pretende agir (Oliveira, 2007).”

O planeamento do ano letivo consiste numa importante ferramenta de trabalho, ajuda-nos a traçar um fio condutor daquilo que será o ano letivo para cada turma, para cada atividade, para cada rotação, para cada aula e para quando aluno.

É necessário definir objetivos, dentro e fora do programa nacional, concretizá-los e, se necessário, avaliá-los. Ao longo do estágio pedagógico tivemos que criar diferentes tipos de plano, a longo prazo: plano anual/planificação anual (por turma), plano anual de atividades (direção de turma); médio prazo: unidades didáticas (por turma); curto prazo: planos de aula (por turma e por aula). Os próximos quatro pontos explicitam como foi realizada a conceção de cada documento.

***Plano Anual/ Planificação anual***

Este documento foi criado, no início do ano letivo, com o intuito de planear de forma geral a organização dos três períodos. Para o construir, foi necessário consultar o calendário escolar, a rotatividade dos espaços desportivos, os objetivos previstos no programa nacional de Educação Física, os objetivos decididos pelo grupo de Educação Física e o regulamento interno da escola. Depois de analisados todos estes documentos, escolhemos as unidades didáticas a abordar e calendarizámo-las na planificação anual, bem como os respetivos objetivos gerias para cada aula.

***Unidade Didática***

A unidade didática consiste num documento de suporte para cada modalidade abordada em aula. No início de cada período, depois da planificação anual, ficou decidido que modalidades iriam ser lecionadas. Na construção deste documento foi necessário definir objetivos gerais, objetivos específicos e conteúdos a abordar. Para a criar tudo isto foi preciso estudar/rever regulamentos, componentes críticas de cada gesto técnico e/ou tática. Assim, as unidades didáticas foram compostas: extensão e sequência da matéria de ensino (ANEXO 2), competências gerais e específicas (Programa Nacional de Educação Física), caracterização da modalidade, regras fundamentais, técnica - componentes críticas e avaliação.

Desta forma, documentámos toda a informação importante para atingir os objetivos de cada modalidade, criando uma linha orientadora com vista a otimizar o processo ensino-aprendizagem.

Relativamente á avaliação, esta foi dividida em três momentos, avaliação diagnóstico, avaliação formativa (ANEXO 3) e avaliação sumativa. O primeiro foi realizado na primeira aula de cada modalidade com o objetivo de compreender/avaliar o nível de cada aluno, quer ao nível técnico quer na tática/situação de jogo.

Para a avaliação formativa, foi criada uma tabela por unidade didática com os diferentes parâmetros específicos. Por exemplo, no Badminton: clear, lob e situação de jogo; Os parâmetros avaliados eram definidos conforme o objetivos estipulados no início do ano.

A avaliação sumativa está subdividida em quatro parâmetros: conhecimentos (fichas de avaliação, relatórios de aula e conhecimentos da modalidade demonstrados na aula), atitudes e valores, domínio psicomotor e aptidão física. No 9º ano (3º ciclo) as percentagens são, respetivamente, 10%; 30%; 45%; 15%. No 12º ano (secundário) as percentagens são respetivamente, 10%; 25%; 50%; 15%.

No início de cada período, criamos grelhas de assiduidade, grelhas de avaliação diagnóstico e formativa por modalidade com o intuito de facilitar o registo de cada parâmetro ao longo do ano letivo.

Apesar de todos estes registos, tivemos que retirar alguns apontamentos ao longo das aulas de forma, a proporcionar uma avaliação contínua.

A avaliação sumativa foi totalmente avaliada pelos alunos do grupo de estágio no entanto, no fim de cada período as notas eram discutidas e revistas pelo orientador de estágio da escola.

### ***Plano de Aula***

O plano de aula (ANEXO 4) consistiu numa ferramenta de curto prazo, como o próprio nome indica, realizado para cada aula. Depois de criada a planificação anual, as unidades didáticas e de ser feita a avaliação diagnóstica dos alunos, este documento foi conduzido com alguma facilidade.

No início do ano, ficou decidido que teríamos que entregar os planos de aula, ao Professor Orientador, com 48h de antecedência em relação ao dia da aula (sem incluir os fins de semana). A construção deste documento foi totalmente livre para cada elemento do grupo de estágio, contudo, o Professor Orientador reviu o documento base e sugeriu algumas alterações.

No planeamento das aulas tive em consideração, todas as reflexões feitas pelo grupo de estágio e pelo Professor Orientador bem como as minhas apreciações pessoais.

#### **3.2.2.1. Turma 9º B**

Na primeira aula o Professor Orientador apresentou todo o grupo de estágio à turma e explicou os critérios de avaliação. A partir daí deu-nos total autonomia mesmo sob a sua presença. No início do ano a turma ficou a cargo da minha colega de estágio, Madalena Guerreiro, que começou por lecionar as modalidades de Andebol e Basquetebol. O facto de estes alunos terem uma aula/semana de 45min realizada no exterior, por motivos climatéricos, fez com que algumas delas fossem teóricas. As aulas teóricas estiveram enquadradas nas unidades didáticas propostas para este ano letivo. Foram feitas apresentações em formato *power point*. No fim de cada apresentação os alunos tinham que responder a algumas perguntas de forma a compreendermos qual(ais) os conhecimentos em que os alunos apresentavam mais dificuldades.

No dia 19 de Novembro de 2014, data em que se deu a segunda rotação dos espaços desportivos, comecei a lecionar a turma mantendo a modalidade de Andebol, intercalada com Bitoque Râguebi (campo exterior) e Badminton até ao dia 31 de Janeiro. A opção de lecionar Bitoque Râguebi prendeu-se ao facto de ser uma unidade didática pouco abordada no contexto escolar e pela disponibilidade do material.

Os alunos foram sujeitos a avaliação diagnóstica, formativa e sumativa nas três unidades didáticas. No entanto, tendo em conta que a turma foi lecionada por duas pessoas diferentes, as notas foram atribuídas em consenso e posteriormente debatidas com o professor orientador.

### **3.2.2.2. Turma 12º CT 2 (Direção de turma)**

Na primeira aula, o Professor Orientador fez igualmente a apresentação de todo o grupo bem como a explicação dos critérios de avaliação. A turma iniciou o processo ensino-aprendizagem com o colega de estágio Adriano Bento, que permaneceu com a turma até ao fim do mês de Janeiro.

No dia 3 de Fevereiro de 2014, deu-se nova rotação nos espaços desportivos e passei a ser eu a lecionar o 12º ano, onde permaneci até ao fim do ano letivo. Nesta altura, a turma já tinha passado pela unidade didática de Ginástica Artística, Voleibol e Basquetebol. Após a terceira rotação, a turma passou para o espaço do Badminton e continuou no espaço do Basquetebol, permitindo a continuidade da modalidade, mas agora intercalada com Corfebol. A opção de lecionar Corfebol prendeu-se ao facto de ser uma modalidade menos abordada no contexto escolar e pela disponibilidade do material. Desde o início que o grupo teve alguma preocupação em proporcionar modalidades diferentes aos alunos. Também consistiu num desafio para todos nós, na perspetiva de relembrar e/ou adquirir novos conhecimentos acerca de unidades didáticas como esta.

No 3º período, a turma manteve-se no espaço do Badminton e regressou ao espaço da Ginástica mas, desta vez, para ser avaliada na Ginástica Acrobática.

Os alunos foram sujeitos a avaliação diagnóstica, formativa e sumativa em todas as unidades didáticas. No entanto, tendo em conta que a turma foi lecionada por duas pessoas diferentes, as notas do 2º período foram atribuídas em consenso e posteriormente debatidas com o Professor Orientador.

### **3.2.2.3. Reflexão da lecionação**

A lecionação é dos pontos que considero mais importantes, mas também o mais difícil de descrever, tendo em conta a quantidade de pormenores que podem influenciar positiva ou negativamente o mesmo. Durante a licenciatura e o mestrado tivemos oportunidade de adquirir algumas estratégias e de aprender alguns conceitos importantes, no que diz respeito à lecionação, mas considero que muito do que lhe diz respeito vem da experiência.

Segundo Piaget (1998), o professor não é o que ensina, mas o que desperta no aluno a vontade de aprender.

As minhas maiores expetativas, dúvidas e incertezas, no início do ano, caíam precisamente sobre os alunos. Que idades teriam, que maturidade, que comportamento, que gosto pela disciplina, entre outras. Tive algum receio inicial de não conseguir “despertar a vontade de aprender”, de não criar alguma empatia no entanto, das três turmas que tivemos, todas elas com diferentes características, superaram as minhas expectativas pela positiva.

Outro dos meus anseios prendiam-se ao facto de sentir que nós entrámos muito novos neste sistema de estágio, ou seja, que os anos de licenciatura e mestrado passam a correr e nós

continuamos pequeninos. Principalmente nos alunos do ensino secundário é importante marcar bem essa “distância” para que o respeito entre aluno - professor seja conseguido.

A unidade didática em que senti mais insegurança e na qual ponderei mais alterações, ao plano de aula, foi na ginástica. Antes de lecionar esta modalidade tive oportunidade de observar os meus três colegas, o que fez com que tivesse tempo para tirar algumas ideias e apontamentos. No entanto, as dúvidas mantiveram-se na hora de pôr em prática toda essa observação. Esta unidade didática tem algumas características muito próprias, como a segurança e a falta de afinidade pela maior parte dos alunos. Concluí que há alguns parâmetros que devemos ter em conta ao planear uma aula destas: tempo para exercícios de média/elevada intensidade, porque a ginástica já por si é uma atividade mais estática; aquecimento mais longo e específico do que nas outras modalidades; os alunos não devem estar parados, mas teremos que garantir ajuda e segurança a todos, podendo a aula funcionar por estações (não muitas) em que uma delas permita um trabalho diferente e que não necessite tanto da presença do professor.

Estas conclusões estão relacionadas com turmas do ensino secundário que lecionei/observei, e não se deve descurar as características da turma e do espaço.

### **3.3. Recursos Humanos**

O agrupamento é composto por 193 docentes, 2 psicólogos, 18 assistentes técnicos e 47 assistentes operacionais.

- O grupo de Educação Física é composto por nove professores;
- O agrupamento recebeu oito estagiários de Educação Física;

### **3.4. Recursos Materiais**

No que diz respeito aos espaços desportivos, o agrupamento de escola do Fundão usufrui do pavilhão Francisco José Tavares (Pavilhão municipal do Fundão)- (Fig. 1). Está dividido, por telas, em três espaços aos quais estão atribuídas diferentes unidades didáticas: Voleibol, Basquetebol e Badminton (apesar da autonomia que o Professor tem em explorar o espaço). Tem também um espaço para a leção de unidades didáticas como a Ginástica e quatro campos exteriores que podem ser geridos como o professor preferir. Um dos campos tem quatro tabelas de Basquetebol, outros dois têm balizas e o maior espaço tem uma pista de atletismo.

Em relação aos materiais utilizados nas unidades didática o agrupamento oferece uma grande variedade desde raquetes, trampolins, bolas de Rugby, discos para Frisbee, alvos para as multiactividades entre outros. Considerando a extensão do inventário torna-se pouco viável discriminar todos os materiais.

Segundo Siedentop (1998) o docente deverá avaliar as condições materiais existentes na escola para que possa cumprir com as exigências e objetivos do programa. Realizar um

inventário dos espaços (exteriores e interiores) e dos materiais existentes, bem como das condições em que estes se encontram, permitem antecipadamente fazer uma boa gestão dos mesmos, para conseguir rentabilizar os meios de que a escola dispõe e otimizar a aprendizagem dos alunos.

Figura 1- Pavilhão Municipal do Fundão



### 3.5. Direção de Turma

Para a direção de turma comecei a trabalhar logo no início do ano letivo, o que me deu oportunidade de conhecer os sistemas de avaliação, a organização da turma e das disciplinas. Bem como alguma documentação organizacional da própria escola. No início, senti algumas dificuldades em responder ao que era pedido, porque nunca tinha trabalhado com documentos do género. Mas passado algum tempo já ia, com facilidade, aos sítios certos procurar as informações necessárias.

O primeiro documento que alterei foi a ficha biográfica do aluno. Este documento permite-nos recolher algumas informações importantes sobre o aluno: nome, morada, data de nascimento, percurso escolar (notas do ano anterior) e alguns pontos ligados à saúde e alimentação. Tal como, os dados do encarregado de educação. Na primeira aula, os alunos do 12º CT2 preencheram a ficha biográfica e a partir daí foi necessário colocar alguns dos dados mais importantes numa tabela de caracterização que, posteriormente, foi inserida no Plano de Atividades.

O Plano de Atividades da turma contém: caracterização de cada aluno da turma (notas, relatórios médicos, relatórios pedagógicos, interesses e necessidades); intenções de trabalho e atividades (propostas de apoio pedagógico; registo de planos de acompanhamento pedagógico; visitas de estudo); critérios de avaliação; Concretização (fundamentação em caso negativo, com relatório do proponente) / Avaliação (qual o impacto no currículo- ficar registado e/ou articulado em reuniões de Conselho de Turma de final de período); se foi ao encontro dos interesses e colmatou as necessidades diagnosticadas... / Reformulação (será realizada em função dos resultados da avaliação). Apesar do documento já estar criado/

estruturado todos os anos tem que ser revisto e reformulado conforme as alterações. Esta foi a minha função após a recolha de toda a informação.

Considero que o documento apresenta uma ferramenta importante para o diretor de turma, porque as informações sobre cada aluno e cada disciplina estão todas presentes de forma simples e concisa.

### **3.6. Atividades não letivas**

Ao longo do ano letivo, o grupo de estágio colaborou e participou em diferentes atividades fora da componente letiva. Apesar de não estar explícito nos próximos pontos, também estive presente na reunião geral de professores realizada no início do ano letivo, onde foi apresentada uma caracterização da escola, dos alunos (em geral), dos sistemas de avaliação, das possíveis atividades a realizar neste ano letivo, entre outros assuntos. Também estive presente nas reuniões de conselho de turma do 12º CT2. Todas estas atividades decorreram fora da componente letiva.

#### **3.6.1. Atividades do Grupo Disciplinar**

O grupo de Educação Física organizou várias atividades, e, em algumas delas, o nosso grupo de estágio esteve presente no sentido de conhecer a dinâmica/organização e de colaborar naquilo que fosse necessário.

A primeira atividade em que participámos foi no torneio de Badminton aberto a todos os alunos da escola. Não nos foram atribuídas tarefas, previamente, o que fez com que chegássemos ao local sem qualquer referência de qual seria a nossa função. Apesar disso, procurámos perceber onde seríamos úteis. Apenas um de nós conseguiu ter uma função e recaía numa reorganização do próprio torneio. Quero com isto dizer, que na minha opinião o torneio foi mal organizado e nós fomos mal conduzidos ou nem fomos conduzidos.

No corta-mato, a situação da pré-preparação dos estagiários repete-se. Chegámos ao local e ficámos onde os Professores do grupo consideraram que fariamos mais falta. Eu estive responsável pela distribuição dos dorsais, juntamente com um dos Professores do grupo de Ed. Física. Foi muito confuso e sem necessidade nenhuma. Os alunos chegavam à mesa, nós líamos as listagens e eles levavam o dorsal, o que aconteceu foi que os alunos nunca estavam todos ao pé da mesa, nem apareciam ao mesmo tempo. O que fez com que tivéssemos que repetir os nomes algumas vezes. Penso que seria um problema fácil de resolver. Uma mesa por escalão e cada aluno se dirigia à sua mesa. Ou cada professor podia ter os dorsais dos seus alunos (participantes) e os alunos pediam o seu dorsal diretamente ao Professor.

Em terceiro lugar colaboramos nos megas (mega sprint, mega salto e mega quilómetro) também nas instalações da escola. Os alunos podiam inscrever-se no mega salto e no mega sprint em simultâneo, desde de não se inscrevessem no mega quilómetro. Mas a falta de organização fez com que os alguns alunos tivessem as duas provas praticamente em

simultâneo. O que fez com que todo o processo se atrasasse e os alunos andassem a correr de uma prova para a outra. Se ambas as provas tivessem horários intercalados pelos escalões, tal atraso e confusão teria sido evitado.

Depois desta fase dos megas, eu e a minha colega de estágio Mariana Domingues fomos colaborar nos megas distritais. Na verdade, colaborar não é propriamente o melhor verbo, porque não foi necessária a nossa ajuda para nada. Apesar de tudo, foi importante conhecer o formato da prova e conseguir assistir às provas dos alunos da nossa escola, no sentido de os apoiar.

Ainda colaborámos no campeonato distrital de Multiactividades, do desporto escolar. Estas atividades deu-nos oportunidade de conhecer e organizar atividades como orientação, tiro ao arco e arvorismo.

Com tudo isto, não quero descurar a importância que todas estas atividades têm, quer para a escola, quer para o grupo de estágio. Só gostava de demonstrar o meu desagrado no que diz respeito à organização e preparação dos membros colaboradores.

A minha sugestão passa, por nos integrar nas reuniões de preparação das atividades de forma, a que possamos dar o nosso contributo da melhor forma possível.

### **3.6.2. Desporto Escolar (Futsal Masculino)**

No dia 30 de Outubro de 2013, juntamente com o meu colega de estágio Adriano Bento, começámos a lecionar o desporto escolar de Futsal, juvenis masculinos. Os treinos tinham uma duração de 1h30, todas as quartas feiras. Esta modalidade foi atribuída ao Professor Orientador e por consequência passou a ser lecionada sempre por um par de alunos (Salomé e Adriano; Madalena e Mariana).

No início senti algumas dificuldades ao nível da lecionação, a modalidade não ajudou e a falta de coesão do grupo de alunos muito menos. Este que deveria ser um momento em que os alunos, vêm praticar um desporto do qual gostam de livre e espontânea vontade. Mas na realidade, o número de inscrições é muito superior ao número de alunos no treino e a frequência por aluno é ainda mais diferenciada.

Fora isso, a minha maior dificuldade foi no feedback. Desconheço muitos conteúdos da modalidade, o que me obrigou a um trabalho de pesquisa, e por esse motivo evitei a exposição durante o treino. No entanto, considero que o trabalho de equipa, entre os estagiários, foi bem conseguido. Não podendo deixar de agradecer ao meu colega Adriano Bento. Os planos de treino foram construídos em conjunto com o Adriano.

No dia 15 de Janeiro de 2014, tivemos a primeira competição contra a Escola Secundária Frei Heitor Pinto, fizemos a convocatória com a ajuda do Professor Orientador, acompanhamos a equipa, colaboramos no preenchimento da ficha de jogo e apoiámos a equipa ao longo de

todo o jogo. A partir daqui e até ao dia 2 de Abril de 2014 deixámos de lecionar o desporto escolar, ficando, a partir daí, a cargo das colegas Madalena Guerreiro e Mariana Domingues.

Para o desporto escolar não realizámos unidade didáctica contudo, criámos uma planificação anual, uma grelha de assiduidade e analisámos o quadro competitivo.

### 3.6.3. Atividades do Grupo de Estágio

A primeira atividade organizada pelo grupo de estágio foi realizada no dia 3 de Abril de 2014. O grupo organizou uma Mega classe de Zumba (Fig. 2), aberta a toda comunidade escolar com a duração de 45 min. Esta atividade foi dirigida pela instrutora e Dr. Inês Fernandes, a quem desde de já agradeço todo o empenho, disponibilidade e dedicação.

Contámos com a presença de várias pessoas desde do corpo docente, funcionários e alunos.

O Zumba é uma atividade física que se caracteriza pela fusão de vários estilos de dança acompanhada por uma mistura de diferentes ritmos latinos e que tem como objetivo de exercitar todo o corpo. Desta forma, procurámos oferecer à comunidade educativa uma atividade diferente, acessível a todos e divertida.

Figura 2- Aula de Zumba



No dia 5 de Junho organizámos uma tarde desportiva no parque do convento no Fundão. A atividade foi direcionada à direção de turma (12º CT2) e teve como principais objetivos: dar a conhecer e promover o parque do convento; oferecer uma tarde diferente aos alunos; oferecer a oportunidade de experimentarem o arborismo, tiro com arco e escalada. Para a organização deste evento, foi necessário contactar a Câmara Municipal do Fundão, a fim de marcar horários e discutir um preço pelo grupo. No entanto, conseguimos que a atividade não tivesse qualquer tipo de custo para os alunos nem para a escola.

*Figura 3- Tarde desportiva no parque do convento*

#### 4. Reflexão

Este ano foi importante por vários motivos anteriormente já referidos. Foi um ano que nos permitiu aplicar todo o conhecimento adquirido em prática, que nos permitiu verdadeiramente conhecer o meio escolar, que nos obrigou a descobrir e adaptar a diferentes situações mas também, que nos permitiu observar e criar algumas críticas construtivas.

Na última rotação, de funções do grupo de estágio, deveria passar para a turma de 10º ano no entanto, o Professor Orientador considerou que o meu colega Adriano deveria mudar de turma, em vez de regressar ao 12º ano. De certa forma, discordo com esta alteração. Se a alteração foi feita no sentido de o colocar numa situação diferente, então considero que todos deveriam ter passado pelo mesmo. Ponderando a situação, se as regras mudam, deviam mudar para todos. Se pensarmos na turma de 9º ano, a número de horas de lecionação é menor, a turma tem menos alunos que qualquer uma das outras e tem a particularidade de necessitar de aulas teóricas, na falta de condições climatéricas. O que significa que cada turma e cada estagiário têm características que os distinguem. Na minha opinião, a melhor maneira de todos estarmos em pé de igualdade, seria manter a proposta discutida no início do ano ou alterá-la de forma, a que existissem o mínimo de diferenças entre o grupo de estágio.

Em relação ao número de horas de estágio, considero que é exagerado, tendo em conta os objetivos do segundo ano deste mestrado. Passamos, aproximadamente vinte horas (20h) semanais na escola, em que grande parte delas é a assistir às aulas dos nossos colegas, algo está errado. Este estágio, para além desta componente, também conta com uma disciplina do próprio mestrado que de dia para dia nos exige mais tempo - Seminário de Investigação. O Seminário tem uma componente de investigação que, à partida vai necessitar de especial atenção e disponibilidade. Apesar de ser importante observarmos várias aulas, alunos diferentes, diferentes fases do ano, é também importante termos tempo para concretizar os objetivos da investigação. Este número de horas de estágio, é bem mais próximo da realidade desta profissão do que provavelmente em outros mestrados, no entanto, sem o seminário o ano/mestrado não fica concluído. Penso que o plano curricular deste ano poderia ser repensado.

No que diz respeito ao grupo de estágio este ano foi importante no sentido em que fomos “obrigados” a adaptarmo-nos a uma série de situações. O grupo nem sempre foi o mais estável possível, passámos muito tempo juntos o que nem sempre foi fácil de gerir. Não foi um grupo totalmente coeso e o nível de cooperação não o foi o mesmo de elemento para elemento, no entanto, acabei por concluir que apesar dos momentos menos bons, aprendi a gerir a minha relação com cada elemento do grupo.

Relativamente ao papel do Professor Orientador António Belo, senti que é importante valorizar alguns aspetos apresentados pelo professor como a organização, profissionalismo e disponibilidade. Desde o início que o Professor António Belo revelou que valoriza um bom sistema organizacional, como o cumprimento de prazos e de horários. Enquanto profissional, mostrou-se dedicado em transmitir experiências e conhecimentos essencialmente relevantes para o processo de ensino-aprendizagem. O seu papel foi fundamental para que o meu estágio pedagógico corresse o melhor possível.

No fim deste estágio pedagógico, sinto que o balanço foi positivo, apesar dos momentos menos bons, das noites mal dormidas, valeu a pena. Foi uma experiência enriquecedora e que certamente não só não vou esquecer como a vou recordar com orgulho. Os alunos com os quais tive oportunidade de trabalhar superaram as minhas expectativas e a verdade é que sem alunos nada disto seria possível.

## 5. Considerações Finais

Segundo Mandela N. (n.d.) in Mateus, A. (2012), A educação e o ensino são as mais poderosas armas que podes usar para mudar o mundo.

O meu objetivo a curto e longo prazo, é conseguir evoluir dentro daquilo que é a minha formação, tornar-me uma boa profissional e dar aos futuros alunos o melhor que conseguir, mas também incutir bons valores. Cada ser humano é único, cada um é educado num contexto diferente e por diferentes pessoas, mas todos merecem um espaço no Mundo. Assim, a nossa função enquanto futuros professores é dar o melhor que podemos e trabalhar para que isso seja possível.

Augusto Cury (2009) explica que “a psicoadaptação é a incapacidade da emoção humana de sentir prazer ou dor frente à exposição do mesmo estímulo. Cada vez que os estímulos se repetem ao longo da nossa vida, nós psicoadaptamo-nos a eles e, assim, diminuimos inconscientemente a emoção que sentimos por ele.” Certamente que os alunos que já passaram por experiências menos positivas nas aulas de Educação Física, ou nas atividades desportivas que possam praticar fora do contexto escolar, podem oferecer alguma resistência a esta área. Desta forma, uma das minhas ambições é fazer com que os alunos percebam a importância e que ganhem gosto pela nossa área, o desporto. Sem deixar que eles se “psicoadaptem”.

## 6. Bibliografia

- ∞ Cury, A. (2009). *Liberte-se da prisão das emoções*. Editora Livros d'hoje. Alfragide-Portugal
- ∞ do Ensino Superior, D. G. (2007). Decreto-Lei nº 43/2007 de 22 de Fevereiro. *Diário da República, 1ª Série, nº38*, 1320-1328.
- ∞ Jacinto, J., Comédias, J., Mira, J., & Carvalho, L. (2006). Programa de Educação Física. *Ministério da Educação-Lisboa. Departamento do 3º Ciclo do Ensino Básico*, 6.
- ∞ Mateus, A. (2012). *Mandela- A Construção de Um Homem*. Leya.
- ∞ Ministério da Educação (2001). *Programa de educação física 10º, 11º e 12º- Cursos Científico-Humaniticos e cursos Tecnológicos*.Lisboa.
- ∞ OLIVEIRA, Dalila de Andrade. *Gestão Democrática da Educação: Desafios Contemporâneos*. 7ª edição. Petrópolis, RJ. Editora Vozes
- ∞ Piaget, J. (1998). A educação da liberdade. *PIAGET, Jean. Sobre a Pedagogia: textos inéditos. São Paulo: Casa do Psicólogo,[1945]*, 153-160.
- ∞ Sardinha, L., & Santa Clara, M. H. (2002). *Fitnessgram: manual de aplicação de testes*. Faculdade de Motricidade Humana, Núcleo de Exercício Saúde.
- ∞ Sarmento, P., (2004). *Pedagogia do desporto e observação*. Cruz Quebrada: Edições Faculdade de Motricidade Humana
- ∞ Schempp, P. G., Manross, D., Tan, S. K., & Fincher, M. D. (1998). Subject expertise and teachers' knowledge. *Journal of Teaching in Physical Education*,17, 342-356.
- ∞ Siedentop, D. (1998). *Aprender a enseñar la Educación Física* (Vol. 129). Inde.

## Capítulo 2 - Seminário de Investigação em Ciências do Desporto- “Aprender com o desporto: O desporto como contexto de aprendizagem de conteúdos científicos”

### 1. Introdução

A estratégia Europa 2020 definiu como uma das principais prioridades políticas a educação científica (Comissão Europeia/EACEA/Eurydice, 2013). O aperfeiçoamento da educação para a ciência tem estado em destaque na agenda política de muitos países Europeus desde de o final dos anos 90.

Apesar disso, o Programa de Avaliação Internacional de Estudantes (PISA) e Tendências no Estudo Internacional e Ciência (TIMSS), mostram que a aprendizagem científica e a sua aplicação em situações reais são claramente insatisfatórias (Comissão Europeia/EACEA/Eurydice, 2013). Deste modo, o desenvolvimento de novas abordagens educativas sobre educação para a saúde e ciência é fundamental.

Um dos aspetos fulcrais na construção de contextos de aprendizagem é o desenvolvimento de competências do século XXI, sendo fundamental fomentar nos alunos uma "competência adaptativa", isto é, a capacidade de aplicar, em diferentes situações, conhecimentos e habilidades aprendidas de forma significativa, com flexibilidade e criatividade (Dumont, Instance & Benavides, 2010).

Para tal, os alunos necessitam de: aprender a gerar, processar e ordenar informações complexas; pensar de forma sistemática e com sentido crítico; tomar decisões, ponderando diferentes formas de evidências; colocar questões relevantes sobre assuntos diferentes; ser adaptáveis a novas informações; ser capazes de identificar e resolver problemas do mundo real (Dumont et al, 2010).

Um dos principais objetivos tem sido aumentar o incentivo dado aos alunos para estudar ciência. Para isso, foi introduzida uma vasta gama de medidas, começando nos primeiros anos escolares, na tentativa de aumentar o interesse dos alunos pela ciência.

Para avaliar o impacto das políticas desenvolvidas no que respeita à educação para a ciência, a Comunidade Europeia tem utilizado dois questionários, um o “Programme for International Student Assessment” (PISA) e o “Trends in International Mathematics and Science Study” (TIMSS). Estes questionários têm focos diferentes, enquanto o PISA pretende quantificar o que os alunos conseguem fazer com o conhecimento adquirido o TIMSS pretende avaliar o que o estudante sabe (Comissão Europeia/EACEA/Eurydice, 2013).

Estes questionários mostram que existe uma ligação clara entre o prazer de aprender ciência e o resultado obtido, isto é, quanto mais envolvidos e motivados os alunos estão, mais conhecimento é adquirido (Comissão Europeia/EACEA/Eurydice, 2013).

Através do PISA verificou-se ainda que o facto de os alunos acreditarem que podem lidar com tarefas de forma eficaz e superar as dificuldades está diretamente relacionada com o desempenho. Segundo Dumont et al (2010) os resultados sugerem que os alunos com maior interesse pela ciência estão dispostos a investir mais para atingir o sucesso.

O TIMSS, foi baseado em duas dimensões: o conteúdo e a dimensão cognitiva. No 4º ano, as áreas de estudos foram a biologia, as ciências físicas e as ciências da terra. As mesmas áreas foram utilizadas para avaliar as dimensões cognitivas (Mullis et al, 2005)

Desde 2006, o PISA tem feito a distinção entre conhecimento científico e conhecimento sobre ciência. O conhecimento da ciência inclui conceitos científicos fundamentais compreensão e teorias, o conhecimento sobre ciência inclui a compreensão da natureza da ciência como uma atividade humana e do poder e as limitações do conhecimento científico (Dumont et al, 2010). O conhecimento do domínio da ciência inclui sistemas e tecnologia de sistemas físicos, sistemas vivos, terra e espaço.

As avaliações do TIMSS e do PISA foram projetados para servir a um propósito diferente e têm como base um quadro separado e único. Assim, são esperadas diferenças entre os resultados dos estudos para um determinado ano.

Os resultados do TIMSS sugerem que as atitudes em relação à ciência diferem entre os níveis de escolaridade e disciplinas abordadas. De acordo com o Índice de Atitudes Positivas (Index of Students' Positive Attitudes towards Science) os alunos do 4º ano de escolaridade apresentaram uma atitude mais positiva na procura e aprendizagem de conteúdos científicos em relação aos alunos do 8º ano (considerando os diferentes países europeus).

O uso de jogos no contexto de ensino permite o desenvolvimento das competências cognitivas, motoras, e sociais (intra e interpessoais) (Yazzie-Mintz, 2007; Ulicsak, e Wright, 2010; Muñoz, Mc Kevitt, Lunney, Noguez, e Neri, 2011). Assim, o contexto de aprendizagem deve basear-se em problemas complexos, com diferentes fontes de informação (reais e virtuais) e diferentes tarefas que exigem habilidades diferentes. Este tipo de abordagem é particularmente importante para o ensino das ciências e da promoção da atividade física (AF).

O contexto de aprendizagem compreende o uso de diferentes ferramentas, dispositivos tecnológicos e sistemas de informação, a fim de criar diferentes solicitações para os estudantes. Além disso, este contexto de aprendizagem tem um cariz desafiante para os alunos, garantindo uma motivação intrínseca ao jogo aumentando o compromisso com a tarefa.

Os jogos são uma potencial fonte de inspiração para os professores que pretendam exercitar os seus alunos, e tem havido muitas tentativas para desenvolver experiências que combinem

educação com o divertimento gerado pelos jogos (Bergin, 1999; Gee, 2007; Howard-Jones, Demetriou, Bogacz, Yoo e Leonards, 2011).

Malone (1981) identificou como componentes fundamentais do jogo a fantasia, o desafio e a curiosidade. Johnson (2005) realça a forma como a maioria dos jogos de computador atuais não exigem qualquer conhecimento ou manual inicial. Garris, Ahlers e Driskell (2002) enfatizaram a importância do feedback, reflexão e participação ativa na construção e orientação dos jogos.

Segundo a Comissão Europeia (2013), “o ensino da ciência na escola primária tem um impacto forte a longo prazo” que “corresponde à fase de construção da motivação intrínseca, associada aos efeitos de longa duração. É o momento em que as crianças têm um forte sentido de curiosidade natural”. No entanto, ainda é importante manter elevados níveis de interesse mais tarde, no ensino secundário, quando aumenta a probabilidade de os alunos se tornarem desconectados com as ciências (Osborne & Dillon, 2008).

Jogos com ligação direta ao currículo são mais propensos a ser usados em sala de aula, especialmente se o jogo puder proporcionar uma avaliação adequada da aprendizagem, e se se encaixar em estruturas de aula existentes. Segundo Dumont et al (2010), o critério para a utilização de um jogo, prende-se muitas vezes com a preocupação de tornar a vida do professor mais fácil e não com o desenvolvimento de competências de aprendizagem (Dumont et al, 2010; Spires, 2008; Darling-Hammond, Barron, Pearson, Schoenfeld, Stage, Zimmerman, Cervetti & Tilson, 2008).

Neste sentido O’Hara et al (2013), O’Hara, Reis, Esteves, Brás, & Branco (2011) desenvolveram jogos com a atividade desportiva como contexto de aprendizagem. Os resultados sugerem que em jovens com problemas de integração, ou seja, desmotivados, sem interesse na escola, com dificuldades de aprendizagem, melhoram significativamente o conhecimento adquirido e retido.

No âmbito das crianças do primeiro ciclo os resultados mostram que os jogos contribuem para a aquisição de conhecimentos, que as crianças são capazes de integrar o conhecimento face às situações problema.

Desta forma, esta investigação tem como objetivos 1) o desenvolvimento de situações jogadas para o ensino da ciência, utilizando a AF e desporto como um contexto e meio de aprendizagem, focando três ciências: biologia (corpo humano, funcionamento da natureza), geografia (orientação e estudo do território) e matemática (geometria, numeração romana e operações matemáticas), e 2) Avaliar de que modo estas situações desenvolvidas permitem melhor o conhecimento adquirido, no que respeita ao conhecimento propriamente dito, e à perceção que as crianças tem do mesmo.

## 2. Métodos

### 2.1. Amostra

O estudo foi realizado com a participação de 64 alunos, de ambos os géneros (feminino = 36, Masculino = 28) de 3 escolas da região da Covilhã, em centro urbano, nascidos em 2004 e que frequentam o 4º ano do ensino básico. Foram selecionados e distribuídos de forma aleatória em dois grupos: um grupo de controlo (GC, n=30) e um grupo experimental (GE, n=34). Ao GC apenas será aplicado um questionário de avaliação (O'Hara et al, 2013), elaborado em conjunto com os professores titulares de turma do 1º ciclo. O grupo experimental realizou um mês de aula, uma hora por semana, em que, através das situações desportivas criadas, se transmitem conhecimentos da biologia, geografia e matemática. É importante realçar que as crianças não deixaram de frequentar as aulas da escola durante a fase experimental.

Com base na Declaração de Helsinque foi solicitada a autorização às escolas e aos pais para que os alunos pudessem participar no estudo (Mundial, A. M., 1989).

### 2.2. Instrumentos

A realização dos questionários teve por base o Programa Nacional do Ensino Básico, nas áreas da biologia, geografia e matemática que se inserem nas disciplinas de Estudo do Meio e de Matemática. Para a realização dos questionários, foi necessário efetuar uma análise prévia dos conhecimentos já adquiridos pelos alunos através de fichas de avaliação realizadas por eles.

Os questionários foram construídos para avaliar o conhecimento teórico dos alunos sobre as áreas de estudo selecionadas, conhecimento operacional perante as situações práticas e a perceção que os alunos têm do seu próprio conhecimento.

Os questionários foram ministrados em sala de aula a todos os alunos o que serviu para avaliar os conhecimentos dos alunos em duas fases:

- Na 1ª fase os alunos preencheram os questionários, antes da intervenção prática- Teste Diagnóstico (TD) / Pré teste;
- Na 2ª fase os alunos preencheram os questionários, após todas as intervenções práticas- Teste Final (TF) / Pós- Teste;

Os objetivos da aplicação do questionário nas duas fases são: a) Avaliar na 1ª fase quais os conhecimentos que os alunos tinham acerca das matérias que iam ser abordadas; b) Na 2ª fase avaliar as alterações ao nível do conhecimento dos alunos considerando a estratégia de intervenção;

Cada questionário (Biologia, Geografia e Matemática) foi composto por duas grandes partes:

1ª parte- avaliar o conhecimento sobre a área de estudo; 2ª parte- avaliar a perceção do conhecimento sobre a área de estudo;

Todos os questionários continham perguntas de resposta aberta, completar espaços, legendar figuras, correspondência e localizar figuras.

O questionário teve uma validação de conteúdos feita por especialistas (Ransone & Dunn-Bennett, 1999; Abernethy et al., 2003; Wäng & Koh, 2006; Abraldes & Ortín, 2010).

### 2.3. Procedimentos

A construção do desenho experimental considerou como premissas: i) os fundamentos do contexto aprendizagem; ii) os objetivos e conteúdos do programa nacional do 1º ciclo do ensino básico no domínio da expressão e educação físico-motora e; iii) os objetivos e conteúdos da disciplina de Estudo do Meio, nas áreas de Biologia e Geografia, e na disciplina de Matemática.

No que diz respeito aos princípios fundamentais do contexto de aprendizagem (Ponto I), o que contemplam são: a) O estimular a curiosidade (exercícios que levem à busca e integração de informações sobre o funcionamento do corpo); b) A perceção dos estudantes como trabalho relevante para os seus próprios objetivos pessoais (exercícios com conceitos importantes para o seu quotidiano e que ajudem a melhorar o seu desempenho motor e intelectual); c) As situações desafiadoras (exercícios com objetivos progressivos e competitivos); d) O estimular o trabalho em equipa (com exercícios pontuados, necessidade de comunicação e troca de ideias) e e) A demonstração e explicação de como conceitos científicos simples podem melhorar as atividades do dia-a-dia (O'Hara, et al, 2011).

No que se refere aos objetivos e conteúdos programáticos (Ponto II) do 1º ciclo do ensino básico no domínio da expressão e educação físico-motora a tabela 1 sintetiza os aspetos gerais e específicos.

<b>OBJECTIVOS GERAIS</b>	Elevar o nível funcional das capacidades condicionais e coordenativas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resistência Geral;</li> <li>• Velocidade de <b>Reação</b> simples e complexa de Execução de <b>ações</b> motoras básicas, e de Deslocamento;</li> <li>• Flexibilidade;</li> <li>• Controlo de postura;</li> <li>• Equilíbrio dinâmico em situações de «voo», de aceleração e de apoio</li> <li>• Instável e/ou limitado;</li> <li>• Controlo da orientação espacial;</li> <li>• Ritmo;</li> <li>• Agilidade</li> </ul>
	Cooperar com os companheiros nos jogos e exercícios, compreendendo e aplicando as regras combinadas na turma, bem como os princípios de cordialidade e respeito na relação com os colegas e o professor.	
	Participar, com empenho, no aperfeiçoamento da sua habilidade nos diferentes tipos de atividades, procurando realizar as ações adequadas com correção e oportunidade.	
	Realizar ações motoras básicas com aparelhos portáteis, segundo uma estrutura rítmica, encadeamento ou combinação de movimentos, conjugando as qualidades da ação própria ao efeito pretendido de movimentação do aparelho.	
	Realizar ações motoras básicas de deslocamento, no solo e em aparelhos, segundo uma estrutura rítmica, encadeamento, ou combinação de movimentos, coordenando a sua ação para aproveitar as qualidades motoras possibilitadas pela situação	
	Realizar habilidades gímnicas básicas em esquemas ou sequências no solo e em aparelhos, encadeando e ou combinando as ações com fluidez e harmonia de movimentos.	
	Participar em jogos ajustando a iniciativa própria e as qualidades motoras na prestação às possibilidades oferecidas pela situação de jogo e ao seu objetivo, realizando habilidades básicas e ações técnico-táticas fundamentais, com oportunidade e correção de movimentos.	
<b>OBJETIVOS ESPECIFICO</b>	Deslocamentos e equilíbrios	
	Perícia e manipulação	

Tabela 1- Objetivos gerais e específicos do programa de Expressão e Educação Físico-Motora (Ministério da Educação 2003).

Por fim, e segundo o programa do 1º ciclo do ensino básico (Ponto III):

- ∞ **Biologia:** esta ciência, bem como a física e a química, é importante para a compreensão que os alunos têm sobre o funcionamento da natureza e do mundo em que vivemos. É uma ciência que faz parte dos conteúdos curriculares, pelo menos até ao 9º ano de escolaridade;
- ∞ **Geografia:** o estudo desta ciência não passa apenas pela paisagem, localizações, ou estudo do território. É também uma questão de cultura geral, importante no nosso dia-a-dia, que nos pode levar a um local ou conseguir identificá-lo geograficamente. É uma área curricular presente, pelo menos, até ao 9º ano;
- ∞ **Matemática:** é uma ciência que está presente no nosso dia-a-dia e o conhecimento desta permite aos alunos a resolução de problemas que surgem nesse contexto. O domínio das competências básicas desta ciência é preponderante para a compreensão de outras áreas científicas. Esta disciplina faz parte da escolaridade obrigatória.

ÁREA DE ESTUDO	CONTEÚDO GERAL	CONTEÚDO ESPECÍFICO
<b>GEOGRAFIA</b>	Naturalidade Nacionalidade Localização;	Freguesia; Concelho; Distrito; País; Orientação; Mapas; Pontos Cardeais; Ilhas; Arquipélagos;
<b>BIOLOGIA</b>	Fenómenos de funções vitais	Digestão; Circulação; Respiração;
	Funções vitais	Digestiva; Respiratória; Circulatória; Excretora;
	Órgãos dos aparelhos correspondentes e localizar os órgãos em representações do corpo humano;	Boca; Estomago; Intestinos; Coração; Pulmão; Rins;
	Os músculos	Funções: movimento, suporte; Observar em representações dos músculos humanos;
<b>MATEMÁTICA</b>	Números naturais Números racionais não negativos	Identificar; Distinguir; Utilizar; Interpretar; Resolver;

Tabela 2-Áreas de estudo - conteúdos gerais e específicos dos conteúdos Ministério da Educação 2003).

A experiência teve uma duração de 4 semanas, uma vez por semana e durante 1 hora (O'Hara et al. 2013). Este horário incidia-se nas Atividades de tempos Livres (ATL) e as atividades foram sempre monitorizadas pelo grupo de investigação.

As situações jogadas foram criadas pelo grupo de investigação tendo por base os livros de VanCleave, J. P. (1991), para cada área de estudo princípios fundamentais do contexto de aprendizagem, anteriormente definidos. Assim, as tabelas apresentadas em anexo (ANEXO 1, 2 e 3) pretendem dar a conhecer algumas das situações utilizadas na fase de intervenção.

O contexto de aprendizagem para cada conteúdo é definido em problemas específicos que os alunos precisam de resolver. O contexto começa por introduzir aos alunos ao conceito, aos membros da equipa e às regras do jogo. As equipas são livres para explorar as situações-problema para resolver o jogo. No decorrer do jogo as crianças têm a informação que

precisam para consultar, refletir e debater para resolver o mistério. O contexto do jogo nas situações é de autonomia, os alunos precisam de trabalhar em equipa, desenvolver habilidades de comunicação, realizar uma ampla gama de ações, incluindo a realização de auto-experiências, interagindo com outras equipas, lendo e recolhendo informações dos conceitos. Nos jogos atuais, existem objetivos que os alunos podem alcançar, mas a maneira como escolhem jogar, determina em que contexto as ações podem ser executadas. Com um contexto de aprendizagem centrado, com critérios de desafio, que estimulem a curiosidade e o controlo, incluindo competência e direção diante da novidade, complexidade e ambiguidade.

Segundo Dumont et al (2010), o contexto de aprendizagem deve incidir sobre a dinâmica e as interações entre quatro dimensões: - O aluno (Quem?); - Professores e outros profissionais de ensino (Com quem?); - Conteúdo (Aprender o quê?) - Instalações e tecnologias (Onde? Com o quê?).

## 2.4. Análise Estatística

Após a realização dos questionários, procedemos à sua codificação e introdução dos dados para o seu tratamento estatístico. Na análise dos dados usámos o programa informático estatístico SPSS (Statistical Package for Social Sciences- versão 20), bem como o *software* Microsoft Office Excel, versão 2013.

Utilizámos dois tipos de escala: a escala de intensidade de Likert de 5 pontos, em que 1 correspondia a “Discordo completamente” ou “Nunca” e 5 correspondia a “Concordo completamente” ou “Sempre” ou “Muitas vezes”, consoante a pergunta.

Com vista a analisar os resultados obtidos recorreremos, ao teste t- student para amostras independentes. Segundo Marôco (2007), o teste t-student serve também para “testar se as médias de duas populações são ou não significativamente diferentes. Este teste requer que as duas amostras tenham sido obtidas aleatoriamente de duas populações e que as variáveis dependentes possuam distribuição normal e variâncias homogéneas.” Também foi utilizado o paired-samples t-test que é “um teste t para amostras emparelhadas e é utilizado para determinar se existe uma diferença significativa entre os valores médios da mesma medição feita sob duas condições diferentes. Ambas as medições são feitas em cada uma das unidades de uma amostra, e o teste baseia-se nas diferenças emparelhadas entre estes dois valores” (Marôco, 2007).

O valor de  $\alpha$  deverá ser igual ou inferior a 0,05 ( $\alpha \leq 0,05$ ) para ser considerado como significativo para um grau de 95% de confiança (Marôco, 2007).

## 3. Resultados

Numa análise geral aos resultados apresentamos, através do Gráfico 1, a percentagem de respostas corretas obtidas pelo Grupo Controlo (GC) e Grupo Experimental (GE) nos dois

momentos de avaliação (teste diagnóstico (TD), teste final após a intervenção (TF)) para cada área abordada.

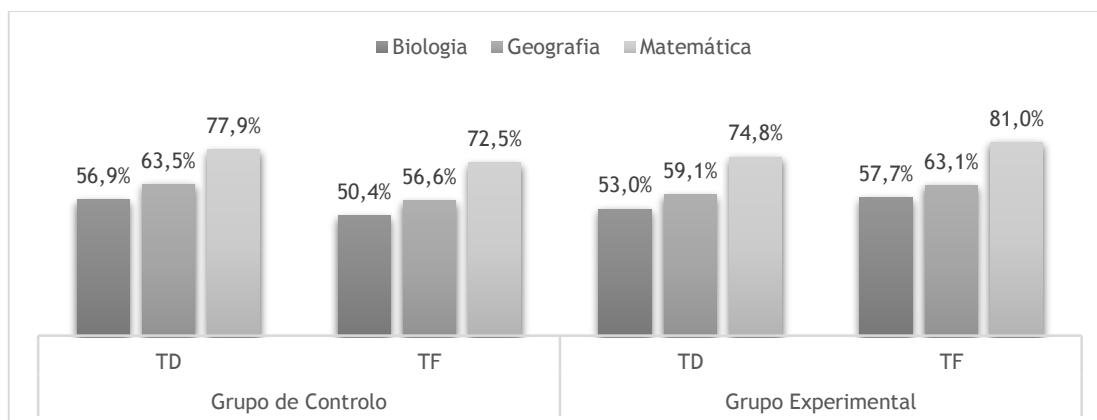


Gráfico 1- Representação da % total de respostas certas por área de estudo e por grupo nos diferentes momentos de avaliação

### 3.1 Avaliação do conhecimento inicial (Teste Diagnóstico)

No que respeita ao Teste de Diagnóstico (TD) (Tabela 3), verificou-se que não existem diferenças significativas entre o GC e o GE na área da Biologia ( $p\text{-value} = 0,406 > 0,05$ ), Geografia ( $p\text{-value} = 0,398 > 0,05$ ) e na Matemática ( $p\text{-value} = 0,521 > 0,05$ ). Na área de estudo da Biologia o GC teve 56,94% de respostas corretas e o GE 53,04%. A área da Geografia no GC obteve uma percentagem de respostas corretas de 63,47% e o GE de 59,13%. Na Matemática o GC obteve uma média de respostas corretas de 77,92% e o GE de 74,82%.

	Controlo (média e desvio padrão)	Controlo (média %)	Experimental (média e desvio padrão)	Experimental (média %)	Sig T
<b>Biologia</b>	21,6364 ± 5,98	56,94%	20,1538 ± 6,20	53,04%	0,406
<b>Geografia</b>	17,14 ± 4,642	63,47%	15,97 ± 5,003	59,13%	0,398
<b>Matemática</b>	32,73 ± 7,072	77,92%	31,42 ± 6,854	74,82%	0,521

Tabela 3- Percentagem de respostas corretas e significância da diferença de respostas dadas pelo GC e GE no teste diagnóstico

### 3.2 Avaliação do conhecimento após a intervenção (Teste Final)

Em relação ao Teste Final após a intervenção prática (TF) (Tabela 4), verificou-se que não existem diferenças significativas entre o GC e o GE nas áreas da Biologia ( $p\text{-value} = 0,051 > 0,05$ ) e da Geografia ( $p\text{-value} = 0,155 > 0,05$ ). O mesmo não acontece na área da Matemática, onde se verifica que existem diferenças significativas ( $p\text{-value} = 0,035 < 0,05$ ) entre o GC e o GE. Na área de estudo da Biologia o GC teve 50,36% de respostas corretas e o GE 57,69%. A área da Geografia no GC obteve uma percentagem de respostas corretas de 56,57% e o GE de 63,09%. Na Matemática o GC obteve uma média de respostas corretas de 72,51% e o GE de 81,04%.

	Controlo (média e desvio padrão)	Controlo (média %)	Experimental (média e desvio padrão)	Experimental (média %)	Sig T
<b>Biologia</b>	21,92 ± 4,698	50,36%	21,64 ± 5,980	57,69%	0,051
<b>Geografia</b>	17,14 ± 4,642	56,57%	17,03 ± 4,101	63,09%	0,155
<b>Matemática</b>	32,73 ± 7,072	72,51%	34,04 ± 5,016	81,04%	0,035

Tabela 4- Percentagem de respostas corretas e significância da diferença de respostas dadas pelo GC e GE no teste final

### 3.3 Avaliação do conhecimento antes e após a intervenção no Grupo Experimental

$\mu_1$  - média de respostas corretas no teste diagnóstico

$\mu_2$  - média de respostas corretas no pós-teste

$$H_0: \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1: \mu_1 < \mu_2$$

Rejeitamos  $H_0$  porque a  $\mu_1$  não é igual à  $\mu_2$ , isto é, há evidências estatísticas para afirmar que a média de respostas corretas no teste diagnóstico foi diferente da média de respostas corretas no pós-teste para todas as áreas. Assim, a decisão é não rejeitar  $H_1$  pois há evidências estatísticas para afirmar que a média de respostas corretas no teste diagnóstico foi menor comparativamente com a média de respostas corretas no pós-teste para todas as áreas. Para isso, tivemos de fazer uma análise unilateral à esquerda para verificar esta mesma evolução.

Assim, relativamente ao Teste de Diagnóstico (TD) e ao Teste Final (TF) do GE (Tabela 5), através do paired-samples t-test, verificou-se que existem diferenças significativas, no conhecimento das três áreas de estudo. A área da Biologia passou dos 53% de respostas corretas para 57,69% verificando-se um  $p\text{-value}/2 = 0,0335 < 0,05$ , na Geografia verificou-se um incremento 3,96% (TD = 59,13% e TF = 63,09%) verificando-se um  $p\text{-value}/2 = 0,0335 < 0,05$ .

No que respeita à Matemática foi a área onde se notou maior significância tendo como  $p\text{-value}/2 = 0,0145 < 0,05$  (TD = 74,82% e TF = 81,04%).

	Diagnóstico (média resp. corretas e desvio padrão)	Diagnóstico (média % resp. corretas)	Pós-teste (média resp. corretas)	Pós-teste (média % resp. corretas)	Sig T	Correlação
<b>Biologia</b>	20,12 ± 6,167	53%	21,92 ± 4,698	57,69%	0,067	0,638
<b>Geografia</b>	15,97 ± 5,003	59,13%	17,03 ± 4,101	63,09%	0,067	0,797
<b>Matemática</b>	31,42 ± 6,854	74,82%	34,04 ± 5,016	81,04%	0,029	0,565

Tabela 5- Percentagem de respostas corretas e significância da diferença de respostas dadas pelo GE no teste diagnóstico e no teste final

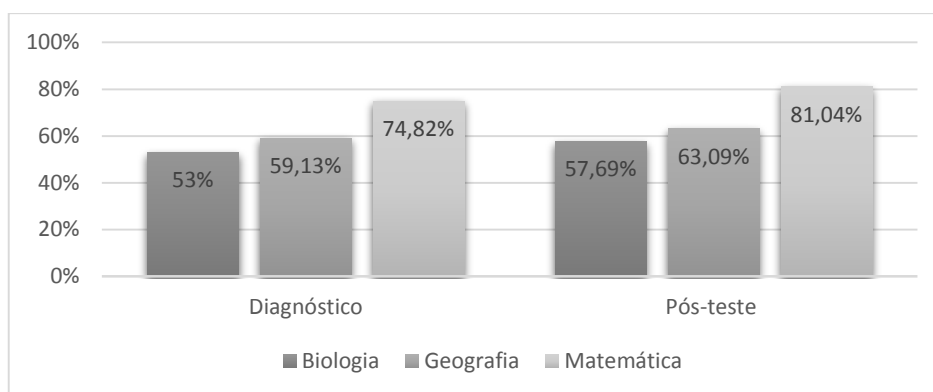


Gráfico 2- Representação da % total de respostas corretas, no GE, por área de estudo e nos diferentes momentos de avaliação.

### 3.4 Avaliação da percepção no TD e no TF do GC e do GP

Relativamente à percepção a análise estatística foi realizada através da média das quatro perguntas de cada área, grupo e momento de avaliação (Tabela 6) e também a partir da média de cada pergunta (individualmente). No entanto, nenhuma das análises, em nenhum dos grupos, revelou valores de significância.

	Grupo de Controlo			Grupo Experimental			
	Diagnóstico (média)	Pós-teste (média)	Sig T	Diagnóstico (média)	Pós-teste (média)	Sig T	
Biologia	3,74	3,98	0,095	Biologia	3,74	3,98	0,095
Geografia	4,57	4,48	0,229	Geografia	4,57	4,48	0,229
Matemática	4,01	4,22	0,055	Matemática	4,01	4,22	0,055

Tabela 6 - Média da percepção do pré e pós teste, por área de estudo e por grupo (GC e GE)

## 4. Discussão

Este trabalho teve como objetivo avaliar os efeitos de uma estratégia de intervenção, que pretende melhorar o conhecimento adquirido pelas crianças (4º ano do ensino básico) nas ciências da biologia, geografia e matemática.

Inicialmente foi elaborado um teste diagnóstico onde se constatou que nas três áreas de estudo, anteriormente referidas, não existiram diferenças significativas entre os dois grupos (grupo de controlo e grupo experimental). Este facto permite ter alguma homogeneidade entre os dois grupos, possibilitando uma melhor comparação dos resultados após as intervenções.

Após as intervenções verificámos que o grupo experimental obteve resultados significativos. Houve um aumento na percentagem de respostas corretas: na biologia a percentagem de respostas corretas no teste diagnóstico (TD) foi de 53% e no teste final (TF) 57,69%; na

geografia a percentagem de acertos passou dos 59,13% para os 63,09%; na matemática o grupo experimental acertou, em média, 74,82% de respostas e 81,04% no TF.

Nas três áreas verificámos que houve aumento da percentagem de respostas corretas com especial significância na área da matemática que teve um aumento de 6,22 pontos percentuais.

Este destaque do aumento percentual de respostas corretas na área disciplinar da matemática pode justificar-se pelo facto de, na fase anterior à aplicação do pós-teste, coincidente com a fase de aplicação das situações jogadas, ter havido um reforço do conhecimento nesta área por parte dos professores do 1º ciclo, com vista a uma melhor preparação dos alunos para o exame nacional de matemática. Por outro lado este resultado pode dever-se ao facto de as situações de matemática terem sido aplicadas mais vezes que as situações da biologia e da geografia, o que pode ter reforçado substancialmente o conhecimento na área de estudo da matemática.

Em situações práticas, as crianças estavam tão animadas com o ambiente de tarefas que tinham dificuldades em concentrarem-se no início da aula.

As crianças do GE foram capazes de fornecer respostas corretas, sempre que tinham de relacionar a situação com o conhecimento aprendido.

Os resultados mostram que, quando as crianças foram confrontadas por situações práticas, sentiram a necessidade de desenvolver a capacidade de entender diferentes constrangimentos e adaptar as suas ações, procurando a melhor janela de possibilidades para resolver o problema (Dumont, Instance & Benavides, 2010).

As tarefas propostas contribuem para o desenvolvimento do novo desafio educacional, mostrando como pode ser possível aprender não só o conhecimento básico, mas também desenvolvendo outras habilidades, treinando a capacidade de tomar decisões e resolver problemas num ambiente motivador (O'Hara, et al., 2011).

Em ambos os grupos (GE e GC), não se verificou diferenças significativas entre a perceção do conhecimento, no pré- teste e no pós-teste, o que pode ser justificado pelo facto de, no primeiro momento de apreciação, os alunos terem auto avaliado o seu conhecimento como elevado. Posto isto, ainda que tenha havido, no momento do pós-teste, a perceção geral de que os conhecimentos aumentaram, seria difícil verificar uma diferença significativa em relação aos resultados do primeiro momento. Daqui podemos considerar que, no momento do pré- teste, a perceção dos alunos não se coaduna com a realidade dos seus conhecimentos.

“A perceção é um processo adaptativo e implica a construção de significados. Percebemos objetos físicos (livro, jornal), pessoas (mãe, amigo) e realidades sociais (o governo, a solidariedade). A perceção dá sentido à realidade e estrutura-a em nós, embora este processo esteja em contínua adaptação. E isto acontece porque o processo perceptivo integra, num

todo, informações armazenadas em memória e informações novas (Costa, A., Geraldês, J., Amaral, L., 2006)”

“Muitos fatores influenciam a percepção. Em cada momento há muito mais informação à nossa volta do que aquela que podemos processar e, por isso, temos que selecionar o que é relevante para nós. As expectativas, a emoção, os valores e as atitudes, a cultura, ou a experiência passada vão criar predisposições perceptivas que nos permitem, por um lado, perceber umas coisas e não outras e, por outro, perceber de uma certa forma. Significa que estamos permanentemente preparados, antecipando o que há-de vir, de forma a agirmos da forma mais eficaz. Encarada desta forma, a percepção é um «estar pronto» para o que é importante para nós (Costa, A., et. al., 2006).”

Os resultados obtidos permitem-nos concluir que:

- 1) A estrutura das situações/ problemas, considerando o aluno no centro e o fator social (Dumont et al, 2010), permitiram aumentar o conhecimento através da intervenção prática, nas três áreas de estudo;
- 2) Os resultados deste estudo estão de acordo com Windschitl (2002) que afirma que a aprendizagem será atingida se os estudantes estiverem envolvidos em atividades/problemas da vida real;
- 3) A intervenção prática produziu efeitos significativos na aquisição/consolidação de conhecimentos. Além disso, levou os alunos a querer saber mais e a sentir necessidade de procurar mais informação acerca dos conteúdos tratados;

Segundo O’Hara, et al., (2013) os resultados mostram que, não só os alunos adquirem mais conhecimento sobre os conceitos fundamentais, mas também aumentam o seu interesse na procura de mais informação e conhecimento.

- 4) A intervenção não permitiu uma alteração significativa da percepção do conhecimento por parte dos alunos. Será pertinente, com vista a intervenções futuras neste âmbito, analisar e ponderar possíveis alterações no conjunto dos procedimentos da intervenção junto dos alunos. Isto para que seja mais viável perceber de que forma este tipo de intervenção poderá, ou não, melhorar a percepção dos alunos sobre o seu conhecimento.

Os dados apresentados neste trabalho estão de acordo com Barrows (2004), OCDE (2004) e Savin-Baden (2003), Laursen, et. al (2007), que defendem que as crianças vão beneficiar da exposição a um processo de aprendizagem, construído sobre as premissas do desenvolvimento da capacidade de tomar decisões e resolver problemas, e quando expostas a várias formas de conhecimento num contexto de vida real.

Segundo O’Hara, et al., (2011) os resultados sugerem que a exposição a novos conteúdos e novas formas de apresentação do conhecimento, em contexto e situações reais, promove o incremento de conhecimento, especialmente neste tipo de população.

## 5. Conclusão

Esta investigação teve como objetivos:

- 1) O desenvolvimento de situações jogadas para o ensino da ciência, utilizando a AF e desporto como um contexto e meio de aprendizagem, focando três ciências: biologia (corpo humano, funcionamento da natureza), geografia (orientação e estudo do território) e matemática (geometria, numeração romana e operações matemáticas);
- 2) Avaliar de que modo estas situações desenvolvidas permitem melhor o conhecimento adquirido, no que respeita ao conhecimento propriamente dito, e à percepção que as crianças tem do mesmo.

Assim, consideramos que o trabalho atingiu os objetivos propostos, uma vez que foram implementadas e avaliadas novas estratégias e que os resultados estão de acordo com os princípios a que o processo de aprendizagem deve obedecer. Desta forma, pensamos ter dado um contributo ao nível da metodologia e operacionalização de situações de aprendizagem, que possa conduzir a mudanças no ensino de ciência, promovendo a prática da atividade física.

Consideramos que este trabalho poderá ser muito mais explorado e trabalhado. Assim, propomos algumas linhas de investigação futuras:

- Propor e testar novas situações jogadas;
- Expandir o trabalho a outras populações como o 2º e 3º ciclo do ensino básico;
- Testar novos conteúdos de diferentes áreas de estudo;
- Aumentar o tempo de intervenção;
- Desenvolver vários estudos longitudinais nesta área de estudo.

## 6. Bibliografia

- ∞ Abernethy, L., MacAuley, D., McNally, O., & McCann, S. (2003). *Immediate care of school sport injury*. *Injury prevention*, 9 (3), 270-273.
- ∞ Barrows, H. (2004) *Generic problem-based learning essentials*. Available online at: [http://www.pbli.org/pbl/generic\\_pbl.htm](http://www.pbli.org/pbl/generic_pbl.htm) (acedido a 10 Junho 2014).
- ∞ Bergin, D. A. (1999). *Influences on classroom interest*. *Educational psychologist*, 34(2), 87-98.
- ∞ Comissão Europeia/EACEA/Eurydice, (2013). *A Educação Física e o Desporto nas Escolas na Europa*. Relatório Eurydice. Luxemburgo: Serviço de Publicações da União Europeia.
- ∞ Costa, A., Geraldés, J., Amaral, L. (2006). *Psicologia A: Cursos Tecnológicos de ação social e de Desporto 10º ano*. Porto Editora. Porto
- ∞ Darling-Hammond, L., Barron, B., Pearson, P. D., Schoenfeld, A. H., Stage, E. K., Zimmerman, T. D., Cervetti, G. N., & Tilson, J. L. (2008). *Powerful learning: What we know about teaching for understanding*. San Francisco: Jossey-Bass.
- ∞ Dumont, H., Instance D., & Benavides F. (Eds.). (2010). *Educational Research and Innovation The Nature of Learning Using Research to Inspire Practice: Using Research to Inspire Practice*. OCDE Publishing.
- ∞ Garris, R., Ahlers, R., & Driskell, J. E. (2002). *Games, motivation, and learning: A research and practice model*. *Simulation & gaming*, 33(4), 441-467.
- ∞ Gee, J. P. (2007). *Why are video games good for learning*. Unpublished manuscript. Retrieved, 23.
- ∞ Howard-Jones, P., Demetriou, S., Bogacz, R., Yoo, J. H., & Leonards, U. (2011). *Toward a science of learning games*. *Mind, Brain, and Education*, 5(1), 33-41.
- ∞ Johnson, S. (2005). *Everything bad is good for you*. London: Penguin/Allen Lane.
- ∞ Laursen, S., Liston, C. Thiry, H. & Graf, J.(2007). *What Good Is a Scientist in the Classroom? Participant Outcomes and Program Design Features for a Short- Duration Science Outreach Intervention in K-12 Classrooms*. *Life Sci Educ* 6(1): pp. 49-64. American Society for Cell Biology.
- ∞ Malone, T.W. (1981). *Toward a theory of intrinsically motivating instruction*. *Cognitive Science*, 4, 333-339.
- ∞ Mundial, A. M. (1989). Declaração de Helsinque. *41ª Assembléia Médica Mundial, Hong Kong*.
- ∞ Mehrabian, A., & Wixen, W. J. (1986). *Preferences for individual video games as a function of their emotional effects on players*. *Journal of Applied Social Psychology*, 16(1), 3-15.
- ∞ Ministério da Educação (2003). *Organização curricular e programas 1º ciclo do ensino básico*. 4ªed. Lisboa.

- ∞ Marôco, J. (2007). *Análise estatística com o SPSS Statistics* (3ª edição). Edições Silabo. Lisboa
- ∞ Mullis, I. V., Martin, M. O., Ruddock, G. J., O'Sullivan, C. Y., Arora, A., & Erberber, E. (2005). *TIMSS 2007 Assessment Frameworks*. TIMSS & PIRLS International Study Center. Boston College, 140 Commonwealth Avenue, Chestnut Hill, MA 02467.
- ∞ Muñoz, K., Mc Kevitt, P., Lunney, T., Noguez, J., & Neri, L. (2011). *Affective Educational Games and the Evolving Teaching Experience*. In M. Cruz-Cunha, V. Varvalho, & P. Tavares (Eds.) *Computer Games as Educational and Management Tools: Uses and Approaches* (pp. 206-228). Hershey, PA: Information Science Reference.
- ∞ OECD (2004) *Problem solving for tomorrow's world - First measures of cross-curricular competencies from Pisa 2003*. Paris: OECD.
- ∞ O'Hara, K., Esteves, D., Brás, R., Rodrigues, M., Rodrigues, R., & Pinheiro, P. (2013). *Health Learning Practices in Adolescents Using Physical Activity*. *Journal of Cases on Information Technology (JCIT)*, 15(1), 83-97.
- ∞ O'Hara, K., Reis, P., Esteves, D., Brás, R., & Branco, L. (2011). *Science, Sport and Technology-a Contribution to Educational Challenges*. *Electronic Journal of e-Learning*, 9(1).
- ∞ Osborne, J., & Dillon, J. (2008). *Science education in Europe: Critical reflections*. London: The Nuffield Foundation.
- ∞ Ransone, J., & Dunn-Bennett, L. R. (1999). *Assessment of first-aid knowledge and decision making of high school athletic coaches*. *Journal of athletic training*, 34(3), 267.
- ∞ Savin-Baden, M. (2003) *Facilitating problem-based learning*. Maidenhead: SRHE and Open University Press.
- ∞ Spires, H. A. (2008). *21st century skills and serious games: Preparing the N generation*. *Serious educational games*, 13-23. Amsterdam, The Netherlands: Sense Publishers.
- ∞ Ulicsak, M., Wright, M., (2010). *Games in Education: Serious Games: A Futurelab Literature Review*. FutureLab.
- ∞ VanCleave, J. P. (1991). *Janice VanCleave's Math for Every Kid: Easy Activities that Make Learning Math Fun*. Wiley.
- ∞ VanCleave, J. P. (1991). *Janice VanCleave's Geography for every kid: Easy Activities that Make Learning Geography fun*. Wiley.
- ∞ VanCleave, J. P. (1991). *Janice VanCleave's The Human Body for every kid: Easy Activities that Make Learning Science fun*. Wiley.
- ∞ Yazzie-Mintz, E. (2007). *Voices of students on engagement: A report on the 2006 high school survey of student engagement*. Center for Evaluation and Education Policy, Indiana University, 12.
- ∞ Wang, C.K., & Koh, T. H. M. (2006). *Sport ability beliefs, self-determination and beliefs about the purposes of physical education among Singaporean potential preservice teachers*. *Asian Journal of Exercise and Sports Science*, 3, 25-34.

∞ Windschitl, M. (2002). *Framing Constructivism in Practice as the Negotiation of Dilemmas: An Analysis of the Conceptual, Pedagogical, Cultural, and Political Challenges Facing Teachers*. *Review of Educational Research*, 72(2), 131-175.

∞ World Health Organization. (2005). *Review of best practice in interventions to promote physical activity in developing countries*. Revisto em Abril, 2011.

# **Anexos**

## **7.1 Capítulo 1 - Estágio Pedagógico**

## Anexo 1- Tabela de valores do fitnessgram para a zona saudável de aptidão física

### RAPARIGAS

Idade	Val Vem (percursos)	1 Milha (1609 m) (min.s)	Abdominais (execuções)	Extensões de Braços (execuções)	Extensão do Tronco (cm)	Senta e Alcança (cm)	Flexibilidade do Ombro (S/N)	IMC (kg/m <sup>2</sup> )
9			9 - 22	6 - 15	15 - 30	23	Positivo = Contacto das pontas dos dedos atrás das costas	23 - 16,2
10	15 - 41	12:30 - 9:30	12 - 26	7 - 15	23 - 30	23		23,5 - 16,6
11	15 - 41	12:00 - 9:00	15 - 29	7 - 15	23 - 30	25,5		24 - 16,9
12	23 - 41	12:00 - 9:00	18 - 32	7 - 15	23 - 30	25,5		24,5 - 16,9
13	23 - 51	11:30 - 9:00	18 - 32	7 - 15	23 - 30	25,5		24,5 - 17,6
14	23 - 51	11:00 - 8:30	18 - 32	7 - 15	23 - 30	25,5		23 - 17,5
15	23 - 51	10:30 - 8:00	18 - 35	7 - 15	23 - 30	30,5		24 - 17,5
16	32 - 51	10:00 - 8:00	18 - 35	7 - 15	23 - 30	30,5		25 - 17,5
17	41 - 51	10:00 - 8:00	18 - 35	7 - 15	23 - 30	30,5		26 - 17,5
+17	41 - 51	10:00 - 8:00	18 - 35	7 - 15	23 - 30	30,5		27,3 - 18

### RAPAZES

Idade	Val Vem (percursos)	1 Milha (1609 m) (min.s)	Abdominais (execuções)	Extensões de Braços (execuções)	Extensão do Tronco (cm)	Senta e Alcança (cm)	Flexibilidade do Ombro (S/N)	IMC (kg/m <sup>2</sup> )
9			9 - 24	6 - 15	15 - 30	20	Positivo = Contacto das pontas dos dedos atrás das costas	20 - 15,2
10	23 - 61	11:30 - 9:00	12 - 24	7 - 20	23 - 30	20		21 - 15,3
11	23 - 72	11:00 - 8:30	15 - 28	8 - 20	23 - 30	20		21 - 15,8
12	32 - 72	10:30 - 8:00	18 - 36	10 - 20	23 - 30	20		22 - 16,0
13	41 - 72	10:00 - 7:30	21 - 40	12 - 25	23 - 30	20		23 - 16,6
14	41 - 83	9:30 - 7:00	24 - 45	14 - 30	23 - 30	20		24,5 - 17,5
15	51 - 94	9:00 - 7:00	24 - 47	16 - 35	23 - 30	20		25 - 18,1
16	61 - 94	8:30 - 7:00	24 - 47	18 - 35	23 - 30	20		26,5 - 18,5
17	61 - 94	8:30 - 7:00	24 - 47	18 - 35	23 - 30	20		27 - 18,8
+17	61 - 94	8:30 - 7:00	25 - 47	18 - 35	23 - 30	20		27,8 - 19

\* Os valores indicam o intervalo da ZONA SAUDÁVEL DE APTIDÃO FÍSICA

Precisa de Melhorar	BOM (o objectivo)	ZONA SAUDÁVEL DE APTIDÃO FÍSICA	OPTIMO
---------------------	-------------------	---------------------------------	--------

## Anexo 2 - Exemplo de extensão e sequência de conteúdos



Agrupamento da Escolas da Fundão		Extensão e sequência de conteúdos 2013/2014	
2º Período	Turma: 12º CT2	Nº aulas previstas: 8 (90min.)	

Extensão e sequência da matéria de ensino: Badminton				Aulas Previstas								
				3/2	10/2	17/2*	24/2	10/3	17/3	24/3	31/3	
				1	2	3	4	5	6	7	8	
Conteúdos Psicossociais				CT	CT	CT	CT	CT	CT	CT	CT	
Acções	Badminton	Sociabilidade; Sentido de responsabilidade; Autonomia		CT	CT	CT	CT	CT	CT	CT	CT	
		Remate (smash)		AD/ T	-	E	-	E	AS/T	AS/T	AS/T	
		Lob		AD/ T	-	E	-	E				
		Amorti		AD/ T	E	-	E	-				
		Serviço		Curto	AD/ T	E	-	E	-			
					AD/ T	-	E	-	E			
		Situação de jogo		AD/ T	E	E	E	E				
		Condição Física		Resistência	E	E	E	-	E	-	-	-
					-	-	E	-	-	E	E	E
					-	E	-	E	-	-	E	-

**AD** Avaliação Diagnóstica     
**T** Transmissão     
**E** Exercitação     
**AS** Avaliação sumativa     
**CT** Conteúdo Transversal     
**FG** FitnessGram     
**T** Torneio

\*Ficha de avaliação

**Anexo 3 - Exemplo grelha de avaliação formativa**




Nº	NOME	REMATE	LOB	AMORTI	SERVIÇO		SITUAÇÃO DE JOGO	MÉDIA	OBSERVAÇÕES
					CURTO	LONGO			
2	Ana Oliveira								
3	Ana Roque								
4	Ana Honório								
6	André Opinião								
7	Beatriz Soares								
8	Beatriz Neves								
9	Cristiana								
10	Cristiana Mota								
11	Heitor Soares								
12	Jéssica								
13	Joana Lopes								
14	João Nisa								
15	João Antunes								
16	Laura								
17	Maria								
18	Mariana								
20	Patrícia								
21	Rafaela								
23	Rui								
26	Tiago								
27	André								
28	Inês								

*0= Não executa**1= Executa com dificuldade**2= Executa bem**3= Executa muito bem*

### Anexo 4 - Estrutura do plano de aula



Plano de aula de **** 2013/2014				
LOCAL:	TURMA:	NÍVEL:	AULA Nº: Nº DE ALUNOS:	DATA:
SUMÁRIO:			Material:	

	OBJECTIVO	ESQUEMA	DESCRIÇÃO	CRITÉRIO DE ÊXITO	T.P.	T.Tran.	T.T.	MATERIAL	H. R.
	<b>EQUIPAR</b>				10'	-	10'	-	
<b>PARTE INICIAL</b> (Aquecimento)	Entrada na aula e controlo da assiduidade e da pontualidade. Contextualização da modalidade e dos conteúdos a abordar ao longo da aula;		O professor coloca os alunos em meia lua e explica como vai decorrer a aula e faz uma breve introdução teórica acerca da modalidade;	Concentração e compreensão da informação transmitida, Para aumentar o rendimento dos exercícios a realizar;	5'	1'	16'	-	
<b>PARTE PRINCIPAL</b>									
<b>PARTE FINAL</b>	Retomar o organismo ao seu estado basal, de forma activa evitando a acumulação de sub produtos como o ácido láctico.		5. Alongamentos						
	Arrumação do material								
	<b>SAÍDA</b>				15'	-	1h30		
<i>T.P</i> -Tempo Parcial; <i>T. Trans</i> -Tempo de Transição; <i>T.T.</i> -Tempo Total <i>H. R.</i> -Hora Real									

# Anexos

## **7.2 Capítulo 2 - Seminário de investigação em Ciências do Desporto - “Aprender com o desporto: O desporto como contexto de aprendizagem de conteúdos científicos”**

## Anexo 1- Situações jogadas da Biologia

ÁREA DE ESTUDO: BIOLOGIA		
Situação	Sistema Cardio- Respiratório	Vamos digerir
<b>Objetivo da área</b>	-Identificar órgãos do corpo humano; -Perceber e identificar como funciona o sistema respiratório e que componentes (básicas) fazem parte dele; -Perceber as trocas gasosas entre o oxigénio e o dióxido de carbono no corpo humano;	-Funções do Sistema Digestivo; -Conhecer e identificar as funções de cada órgão envolvido no processo de digestão;
<b>Objetivo do exercício</b>	Realizar o máximo de trocas gasosas dentro do tempo limite estipulado;	-Compreender o funcionamento de cada órgão do sistema digestivo; -Compreender as ligações entre os vários órgãos do aparelho digestivo;
<b>Descrição</b>	<p>3 elementos estão na zona das vias respiratórias e outros 3 na zona dos músculos (pernas). Os primeiros devem transportar o “oxigénio”, das vias respiratórias até aos pulmões. E os segundos devem transportar o “dióxido de carbono” dos músculos até aos pulmões.</p> <p>Nos pulmões é feita uma troca direta entre 2 elementos (um de cada zona) onde cada um deles entrega o gás que transportou, até aos pulmões, recebendo em troca o gás que o outro elemento transportou.</p> <p>Depois da troca cada elemento, na respetiva zona, fará o percurso inverso, ou seja, o elemento da zona das vias respiratórias irá depositar o “dióxido de carbono” no depósito “narina/boca” e o outro irá depositar o “oxigénio” no depósito “músculos (pernas)”.</p> <p>No início da situação a zona das vias respiratórias terá apenas “oxigénio” e a zona dos músculos, “dióxido de carbono”.</p> <p>Na fase de transporte, cada aluno, só poderá transportar uma molécula (bola) de cada vez.</p> <p>Este ciclo repete-se o número de vezes necessário até que todas as trocas sejam feitas ou no fim do tempo estipulado.</p> <p>Por fim, como forma de somar alguns pontos e de consolidar conhecimentos cada equipa terá que responder a 3 perguntas acerca do sistema cardio- respiratório.</p>	<p><b>Boca:</b> Construção do Bolo Alimentar: amarrotar e embrulhar jornais e revistas, envolvê-los com fita-cola, no mínimo 2 pedaços de fita-cola por bola, de forma a construir várias bolas. Cada aluno tem direito a 6 folhas de revista e 6 folhas de jornal e tem que fazer no mínimo 3 bolas. As bolas não podem ser compostas apenas por revistas ou apenas por jornais.</p> <p>De seguida transportam as bolas até ao esófago - este transporte pode ser feito em várias viagens se necessário.</p> <p><b>Esófago:</b> Fazer passar o bolo alimentar para o estômago e evitar que este entre na traqueia: Acertar com as bolas, formadas na boca, na baliza “estômago” e evitar acertar na baliza “traqueia”, a partir de uma distância de 5m. As balizas encontram-se lado a lado, representando a posição relativa destes órgãos na realidade.</p> <p><b>Estômago:</b> Decomposição (digestão química) do bolo alimentar: Retirar a fita-cola das bolas de jornal e revista. De seguida, transportam os pedaços de jornal e revista até ao intestino delgado (este transporte pode ser feito em várias viagens).</p> <p><b>Intestino Delgado:</b> Seleção dos nutrientes que serão absorvidos para a corrente sanguínea (revistas): Separar as folhas de jornal e de revista. Em seguida, amarrotar cada folha de revista, de modo a formar bolas o mais pequenas possível (cada bola apenas pode ser formada por uma única folha). Passar os nutrientes necessários para a corrente sanguínea (bolas de revista): Acertar com as bolas nos recipientes/zonas alvo/balizas. Em seguida transportar os nutrientes que não foram absorvidos, para o intestino grosso.</p>

		Os alunos dos nutrientes estarão a diferentes distâncias. Conforme o aumento da distância a pontuação também aumenta. <b>Intestino grosso:</b> Junção dos nutrientes para a formação das fezes: amarrotar e juntar várias folhas de jornal, formando bolas (bolas de 3 folhas de jornal, no mínimo). Deposição das fezes no reto: Acertar com as bolas nos recipientes/zonas alvo/balizas.
<b>Máximo de pessoas na estação</b>	2 Equipas de 6 elementos subdivididos em 2.	2 Equipas de 6 elementos (2 a 2).
<b>Material</b>	6 Caixotes; Bolas vermelhas (dióxido de carbono); Bolas azuis (oxigénio).	Jornal; Revista; Fita- cola; 7 Depósitos (caixas); 12 tatamis.
<b>Pontuação</b>	2 Pontos por cada bola depositada corretamente; Perde 1 ponto por cada bola depositada no sítio errado; 2 Pontos se a equipa terminar a tarefa antes do tempo; 2 Pontos por cada pergunta certa.	-Menos 1 ponto por cada bola na baliza da “traqueia”; -1 Ponto por cada bola correta no alvo mais próximo; -2 Pontos por cada bola correta no alvo, de distância, intermédio; -3 Pontos por cada bola correta no alvo mais distante <i>No reto só é validado o ponto se a bola for composta por pelo menos 2 folhas de jornal.</i>
<b>Perguntas</b>	-Qual o gás que entra no nosso organismo para os pulmões? -Qual a troca gasosa que existe nos pulmões vinda da narina/boca? -Neste caso, o que é que os músculos precisam para ter energia além dos nutrientes? -Qual o gás que sai do nosso organismo vindo dos pulmões? -Qual o gás que é transportado dos músculos das pernas para os pulmões? -Qual a troca gasosa que existe nos pulmões vinda dos músculos das pernas? -Qual o fluido/líquido que transporta o oxigénio para os músculos?	

*Situações jogadas da Biologia. Fonte: elaboração própria baseado em VanCleave, J. P. (1991)*

### Anexo 2- Situações jogadas da Matemática

ÁREA DE ESTUDO: MATEMÁTICA											
Situação	Vamos multiplicar!	A corrida pelos números!									
<b>Objetivo da área</b>	-Conhecer a tabuada do 2, 3, 4, 6 e 7; -Identificar números pares, ímpares e numeração romana;	-Rapidez do cálculo mental; -Realização de operações matemáticas presentes no dia-a-dia.									
<b>Objetivo do exercício</b>	Concluir o percurso e a tabuada o mais rápido possível;	Colocar as respostas corretas nos depósitos.									
<b>Descrição</b>	<p>O percurso inicia-se com uma conta dada pelo professor. O aluno tem que responder corretamente e decorar o valor a que chegou. Coloca-se em posição de “caranguejo” e circula assim do ponto A ou B, no meio deste percurso vai encontrar vários cartões, com diferentes números inclusive alguns em numeração romana. Deve recolher o cartão, que corresponde ao resultado da conta inicial e guardá-lo. Quando chegar ao ponto B terá vários arcos no chão, uns marcados com a letra “P” (pares) e outros marcados com “I” (ímpares). O aluno só pode saltar, ao pé-coxinho, nos arcos que correspondem ao seu número (se o nº é par, só pode saltar nos arcos pares, se é ímpar do pode saltar nos arcos ímpares).</p> <p>Quase no fim do percurso, o aluno deve rastejar por entre as bases espalhadas no chão, sempre transportando o cartão com o seu resultado. Por fim, terá uma tabela de multiplicação, onde deve colocar o seu cartão:</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>X</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>7</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>O ideal será montar dois percursos iguais, lado a lado e as equipas começam ao mesmo tempo, com um elemento. O próximo parte quando o colega chega aos arcos;</p>	X	2	3	5			7			<p>No início do jogo, o aluno inicia o exercício percorrendo o espaço, do ponto A, ao ponto B, com a bola de pilates, apenas com as mãos no chão. O aluno recolhe os números- múltiplos de 7 (cartões 1) espalhados no chão e coloca-os depósito 1. De seguida recolhe um problema matemático (cartão 2), relativo a situações hipotéticas de compra (problema). Rastejam pelo túnel e recolhem as moedas correspondentes ao resultado do problema, depositando-as no depósito 2.</p> <p>Por fim, cada equipa recolhe os depósitos e contabiliza os múltiplos corretos e o valor total das moedas.</p>
X	2	3									
5											
7											
<b>Máximo de pessoas na estação</b>	6 pessoas, partem individualmente	2 Equipas de 6 elementos;									

<b>Material por estação</b>	Cartão com contas e resultados; 6 Arcos e 14 bases; Duas tabelas por preencher; Velcro; Fita-cola; Números em diferentes papéis;	1 Bola de pilates; 2 Caixas de cartão (depósitos); 6 Peças de tatami; Cartões com números, problemas e moedas;
<b>Pontuação</b>	5 pontos para a equipa que terminar primeiro; 2 pontos para a equipa que terminar em segundo; 2 pontos por cada número bem colocado na tabela;	3 Pontos por cada cartão depositado corretamente; Menos 1 ponto por cada cartão errado; 2 Pontos para a equipa que terminar primeiro o percurso.
<b>Cartões 2 (Problemas)</b>		<p>1. Fui comprar duas bolas de futebol que custavam 6 euros cada e uma bola de ténis que custava 2 euros. Paguei com 20 Euros, quanto recebi de troco?</p> <p>2. Fui comprar quatro cordas para saltar a 1 euro cada e uma camisola a 7,5. Quanto custaram as minhas compras?</p> <p>3. Fui comprar dois lápis e uma borracha. Cada lápis custa 1,50 euros e a borracha 0,50 cêntimos. Quanto custaram as minhas compras?</p> <p>4. Fui comprar um estojo que custava 3 euros e uma caneta de 1,50. Paguei com 5 euros, quanto recebi de troco?</p> <p>5. Comprei 2 cadernos de 5 euros e uma régua de 0,50 cêntimos. Quando saí da loja voltei para comprar um marcador de 1 euro e um afia de 1,50. Paguei com 15 euros. Quanto recebi de troco?</p> <p>6. Ofereceram-me 25 euros como prenda para ir comprar material de desporto. Fui à loja e comprei uma bola de basquetebol que custava 7 euros e uma raquete de ténis que custava 12 euros. Será que tinha dinheiro suficiente para comprar um apito que custava 2 euros?</p>
<b>Variantes</b>	Alterar a operação matemática da multiplicação para a divisão;	Realização do exercício com figuras e sólidos geométricos;

*Situações jogadas da Matemática Fonte: elaboração própria baseado em VanCleave, J. P. (1991)*

### Anexo 3- Situações jogadas da Geografia

ÁREA DE ESTUDO: GEOGRAFIA	
Situação	Portugal em puzzle
Objetivo da área	-Conhecer e identificar serras, rios e distritos (pelo menos os principais e o próprio); -Saber ou aprender os pontos cardeais que compõem a bússola (os 4 principais); -Conhecer o mapa de Portugal ao ponto de o conseguirem montar como um puzzle; -Conhecer e saber localizar no mapa de Portugal: Lisboa, Porto e Castelo Branco (capital de distrito).
Objetivo do exercício	Chegar o mais rápido possível com todas as peças do mapa e respostas certas encontradas ao longo do 1º percurso.
Descrição	No início do exercício os alunos dividem-se em duas equipas e agrupam-se a pares em que um será o responsável por orientar o companheiro que vai estar de olhos vendados. Será entregue uma venda a cada grupo. Ao longo do 1º percurso haverá questões, nas quais, em caso de resposta certa o grupo avança, se esta for errada o grupo terá um cartão de informação e uma segunda oportunidade de resposta. O par só terá direito a duas respostas: uma logo após a pergunta e a outra após ler o cartão de informação (caso necessário). Este cartão tem como objetivo ajudar o par a chegar à resposta correta. Ao longo do percurso, o aluno vendado terá de recolher algumas peças do puzzle. No final do 1º percurso, o aluno deve retirar a venda e seguir com as peças para o 2º percurso, onde terá de as transportar enquanto ultrapassa os obstáculos, juntamente com o colega, como indica a figura. O 2º percurso deve ser feito desde o início caso não seja corretamente cumprido até ao fim. O mapa só será montado no final do 2º percurso com todos os elementos do grupo, que terão de identificar as cidades (Lisboa, Porto e Castelo Branco). A rapidez com que se completa todas estas tarefas é que vai ditar quem foi o grupo mais rápido a completar o percurso. No fim de todas as tarefas, e após se terem somado todos os pontos vamos encontrar a equipa vencedora.
Máximo de pessoas na estação	2 equipas de 6 elementos (2 a 2).
Material por estação	1 Conjunto de bases; 2 Vendas; 11 (por equipa) Peças do mapa (Minho; Trás-os-Montes e Alto Douro; Douro Litoral; Beira Alta; Beira Baixa; Ribatejo; Alto Alentejo; Estremadura; Baixo Alentejo; Algarve); - 17 Cartões de perguntas (sobre serras, regiões, rios e capitais de distrito); 17 Cartões de informação; 1 Banco sueco; 6 Tatamis; 6 Arcos;
Pontuação	1 Ponto por peça corretamente montada; Resposta certa à primeira (sem cartão de informação): 2 pontos; Resposta certa à segunda (com a ajuda do cartão de informação): 1 ponto; Resposta errada à 2ª tentativa (depois de ler o cartão de informação): 0 pontos;

	<p>Cumprimento dos obstáculos no 2º percurso: recomeçam o percurso sempre que falharem um elemento;          Equipa mais rápida a terminar o percurso: 1º: 6 pontos; 2º: 4 pontos; 3º: 2 pontos;          Por cada identificação correta no mapa mais 1 ponto; (só têm oportunidade de fazer corresponder um ponto a uma localidade, uma vez).</p>
Perguntas	<p>1º posto: Qual é a capital de Portugal? / Como se chama um conjunto de concelhos? / Em que serra se encontra o ponto mais alto de Portugal Continental?          2º posto: Onde desagua o rio Douro? / Sou um rio que nasce em Espanha e desagua em Vila Real de Santo António. Sou o .../ Como se chama o local onde um rio desagua?          3º posto: Como se chama a tua capital de distrito? / A Covilhã encontra-se em que região de Portugal? / Como se chama um conjunto de freguesias?          4º posto: Sou um rio, nasço em Espanha e desaguou na capital de Portugal, sou o... / Onde nasce o rio que desagua na Figueira da Foz e passa por Coimbra? / Qual é a cidade portuguesa que se encontra na foz do rio Guadiana?          5º posto: O Porto localiza-se em que zona de Portugal continental? / Que nome se dá ao conjunto formado por Portugal e Espanha?/ Que continente fica a sul de Portugal?/ Portugal pertence a que continente? / Portugal tem três territórios distintos, identifica-os.</p>
Cartões de Informação	<p>1º posto:          - Cidade onde desagua o rio Tejo; É a capital mais a oeste da Europa; É onde se encontram as residências oficiais do Presidente da República e do Primeiro-ministro;          - A sua capital é, normalmente, a cidade mais importante dessa área; É ao mesmo tempo, sede do seu concelho; O conjunto de concelhos ao qual a Covilhã pertence tem como capital Castelo Branco;          - Uma parte dessa serra pertence ao concelho da Covilhã; Nesta serra nascem dois rios importantes, o Zêzere e o Mondego.          2º posto:          - Segunda maior cidade de Portugal; Conhecida pelas pontes e pelo vinho; Cidade principal da região norte do país;          - Neste rio existe o maior lago artificial da Europa; Nasce em Espanha; Em Portugal corre de norte para sul e desagua no Algarve;          - Pode ser junto ao mar ou junto a outro rio; Alguns nomes de localidades indicam a proximidade do local onde o rio desagua, como por exemplo o caso do rio Mondego.          3º posto:          - É a sul da cidade onde nos encontramos; É conhecida pelos seus bordados;          - Encontra-se nessa região uma área denominada por Cova da Beira; A sua cidade mais importante é Castelo Branco;          - O país dividem-se em distritos, os distritos dividem-se em...?.          4º posto:          - É o rio mais extenso da Península Ibérica; Desagua no Oceano Atlântico;          - Principal montanha de Portugal Continental;          - É uma cidade, sem nome de cidade, de reis e de santos.          5º posto:          - Zona muito conhecida pela importância do seu maior rio;          - Extensão de terra cercada por água, por quase todos os lados;          - É o terceiro continente mais extenso; É o terceiro continente com mais população da Terra; Falam-se várias línguas neste continente.          - Dois destes territórios são banhados por água, por todos os lados; O outro território é aquele onde se situa a Covilhã.</p>

*Situações jogadas da Geografia Fonte: elaboração própria baseado em VanCleave, J. P. (1991)*