



Universidade do Minho  
Instituto de Educação

Maria João Amado Pereira Cruz

## **Relatório de Atividade Profissional**

### **Relação entre Coordenação Motora e**

### **Comportamento Sedentário, em Crianças**

Relatório de Atividade Profissional apresentado com vista à obtenção do grau de Mestre em Ensino de Educação Física nos Ensinos Básico e Secundário (Decreto-Lei n.º 43/2007, de 22 de fevereiro; Portaria n.º 1189/2010, de 17 de novembro; e Despacho RT 38/2011, de 21 de junho)

Trabalho efetuado sob a orientação do  
**Doutor Luís Carlos Oliveira Lopes**

Junho, 2015

# Declaração

**Nome:** Maria João Amado Pereira Cruz

**Endereço eletrónico:** j3maria@gmail.com   **Telefone:** 919860213

**Número do Bilhete de Identidade:** 6933156

**Título dissertação/Relatório de Atividade Profissional:**

Relação entre Coordenação Motora e Comportamento Sedentário, em Crianças

**Orientador:** Doutor Luís Carlos de Oliveira Lopes

**Ano de conclusão:** 2015

**Designação do Mestrado ou do Ramo de Conhecimento do Doutoramento:**

Mestrado em Ensino de Educação Física nos Ensinos Básico e Secundário.

É AUTORIZADA A REPRODUÇÃO PARCIAL DESTA TESE APENAS PARA EFEITOS DE INVESTIGAÇÃO, MEDIANTE DECLARAÇÃO ESCRITA DO INTERESSADO, QUE A TAL SE COMPROMETE.

Universidade do Minho, \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_

Assinatura: \_\_\_\_\_

*“Houve um poeta que me disse  
que o mundo, tal como está,  
pode matar”*

(Alegre, Manuel 2002)



---

## **Agradecimentos**

Quero manifestar o meu agradecimento:

Ao Salvador, que algumas vezes me substituiu nas minhas responsabilidades familiares.

À Ângela Leite, que não me deixou esmorecer.

Ao Orientador, Doutor Luís Lopes, pelas sugestões e disponibilidade.

À Professora Doutora Beatriz Pereira.



---

## Resumo

Ao longo da minha carreira docente, convivi com diferentes realidades. Relativamente às características sociais das escolas e dos alunos, estas não diferiram muito, uma vez que em todas encontrei alunos muito carenciados e em parte negligenciados. Também não foram as características do meio que apresentaram grandes diferenças entre si, uma vez que todas as escolas se encontravam muito perto do mar, com as características climatéricas que lhe são inerentes. O que mais variou de realidade para realidade, foi a forma de viver a escola, a forma como se encaram os alunos dentro do todo da comunidade escolar e da comunidade em geral. Aprendi que não há formas certas nem erradas, mas que em todas as situações se pode fazer um bocadinho mais e um bocadinho melhor.

O processo ensino aprendizagem, deixou de ser um paradigma teórico e passou a ser uma realidade na qual estou incluída, porque eu própria me quero incluir, e porque todos os outros intervenientes mo permitem.

Uma questão com que me deparo, no dia-a-dia na escola, é que cada vez mais, a sociedade moderna permite que o ser humano opte por comportamentos sedentários. Este fenómeno abrange as crianças, quer por fatores intrínsecos, quer por fatores extrínsecos. A pressão dos pares, o uso de novas tecnologias, a dificuldade da criança em deslocar-se por si, a estrutura da escola de hoje, e mesmo a escassez de lugares onde brincar e jogar, influencia a criança dos tempos modernos a ter comportamentos cada vez mais e mais sedentários. As questões sobre a importância do movimento e as consequências da falta deste, impõem-se a todos os professores, que diariamente tentam combater o sedentarismo dos alunos, criando novas ofertas e espaços de carácter lúdico, onde o aluno sinta a necessidade e o prazer do movimento.

Já para o professor de educação física as questões são mais específicas, pois este apercebe-se que quanto mais sedentárias são as atividades do aluno, menos participativo este se torna, mesmo nas atividades propostas na aula de educação física. Assim, as questões “O comportamento sedentário influencia o grau de coordenação motora em crianças?” e “Uma baixa coordenação motora influencia o comportamento, optando a criança por atividades sedentárias?” aparecem a par de muitas outras, que nos ajudarão a estabelecer prioridades e a compreender melhor a realidade dos nossos alunos.

A amostra foi constituída por 142 crianças, dos quais 85 rapazes (59,9%) e 57 raparigas (40,1%), com idades compreendidas entre os 11 e os 13 anos, provenientes de escolas situadas na zona Norte de Portugal.

Os resultados revelaram que o comportamento sedentário se apresenta inversamente associado com a Coordenação motora, o que significa que quanto maior é o comportamento sedentário, menores são os níveis de coordenação motora.

**Palavras-chave:** Coordenação Motora; Comportamento Sedentário; Criança.



---

# Relationship between the motor coordination and sedentary behaviour in children

## **Abstract**

Throughout my teaching career, I lived with different realities. With regard to social characteristics of schools and students, they did not differ much, since in all found very needy students and neglected part. Nor were the characteristics of the medium that showed large differences, since all schools were very close to the sea, with the weather features that are inherent. What else ranged from reality to reality, it was how to live the school, the way they face the students within the whole school community and the community at large.

I have learned that there are no right or wrong ways, but in all cases one can do a little over and a little better.

The learning process is no longer a theoretical paradigm and became a reality in which I am included, because I own I want to include, and because all the other players allow me.

One question that I come across in day-to-day at school, is that increasingly, modern society allows the human chooses sedentary behaviour. This phenomenon applies to children, either by intrinsic factors or by extrinsic factors. Peer pressure, the use of new technologies, the difficulty of the child in moving by itself, the structure of today's school, and ultimately the scarcity of places to play and play, influences the child of modern times to have behaviours each more and more inactive. Questions about the importance of movement and the lack of consequences of this, is binding on all teachers, who try daily combat sedentary lifestyle of students, creating new jobs and playful character spaces where students feel the need and the pleasure of movement.

As for the physical education teacher issues are more specific, as it realizes that the more sedentary are the activities of the student, it becomes less participatory, even in the proposed activities in gym class. Thus, the questions "Sedentary behaviour influences the degree of motor coordination in children?" And "A low motor coordination influences behaviour, choosing the child for sedentary activities?" Appear along with many others, that will help us set priorities and to better understand the reality of our students.

The sample consisted of 142 children, including 85 boys (59.9%) and 57 girls (40.1%), aged 11 and 13, from schools located in northern Portugal area.

The results revealed that sedentary behaviour appears inversely associated with motor coordination, which means that the greater sedentary behaviour, the lower the levels of coordination.

**Key words:** Motor coordination; Sedentary behaviour ; Child.

---

# Índice

Introdução.....	1
1. Capítulo I.....	3
1.1. Enquadramento Pessoal .....	3
1.2. Enquadramento Pedagógico.....	7
1.2.1. Dimensão Científica e Pedagógica.....	7
1.2.2. Participação na Escola e Relação com a Comunidade .....	8
1.2.3. Formação Contínua e Desenvolvimento Profissional .....	9
2. Capítulo II.....	11
Relação entre Coordenação Motora e Comportamento Sedentário, em Crianças.....	11
2.1. Enquadramento Teórico.....	11
2.2. Objetivos .....	17
2.2.1. Objetivo Geral .....	17
2.2.2. Objetivos Específicos.....	17
2.3. Metodologia.....	18
2.3.1. Amostra.....	18
2.3.2. Variáveis / Instrumentos.....	18
2.4. Apresentação dos Resultados.....	20
2.5. Discussão dos Resultados.....	22
2.6. Conclusões.....	25
3. Reflexão Final .....	27
4. Referências Bibliográficas .....	29



---

## Índice de Tabelas

Tabela 1 - Caracterização etária, antropométrica e do Quociente Motor dos participantes em função do género.....	20
Tabela 2 - Prevalência por categorias de coordenação motora e do índice de massa corporal em função do género.....	21
Tabela 3 - Regressão linear (coeficiente não-padronizado e erro padrão) que predizem uma boa coordenação motora.....	21



---

## **Lista de abreviaturas**

**CM** - Coordenação Motora

**OMS** - Organização Mundial de Saúde

**KTK** - Körperkoordinationstest Für Kinder (Teste de Coordenação Corporal para Crianças)

**QM** - Quociente Motor

**MET** - Equivalente Metabólico de Repouso

**TEIP** - Território Educativo de Intervenção prioritária





---

# Introdução

Este relatório de atividade profissional divide-se em dois capítulos e foi realizado no âmbito do Mestrado em Ensino de Educação Física nos Ensinos Básico e Secundário, ao abrigo do despacho RT-38/2011 de 11 de junho.

No capítulo I, é desenvolvida em texto, informação que nos permite conhecer a realidade profissional e pedagógica de uma docente de Educação Física, no âmbito da sua atividade profissional, de mais de vinte e cinco anos de docência, em escolas públicas, no Ensino Básico. Também é realizada uma reflexão sobre as práticas pedagógicas e científicas, desenvolvidas ao longo desses anos de docência.

Considerando que a Educação é um meio privilegiado para educar para um estilo de vida ativo, mas o seu sucesso depende da forma como é ministrada e no contexto em que decorre (Marques &, Costa 2013), consideramos verdadeiramente importante compreender as relações e inter-relações criadas ao longo destes anos, entre o Professor, os alunos, os outros membros da comunidade educativa, e até com os membros da sociedade envolvente.

Na conjuntura social atual, a Educação Física é um local privilegiado para se investir na promoção da saúde no contexto da saúde pública ao longo da vida, da mesma forma que os programas escolares deverão influenciar os comportamentos, conhecimentos e atitudes desde a infância (Sallis & Mackenzie, 1991)

No capítulo II, é explanado o trabalho de investigação - Relação entre Coordenação Motora e Comportamento Sedentário, em Crianças. Este trabalho foi realizado com uma amostra de 142 alunos e alunas do 6º ano de escolaridades, com idade entre os 11 e os 13 anos, de escolas públicas da zona Norte de Portugal.

Procuramos encontrar as possíveis relações entre a Coordenação motora e o comportamento sedentário, em crianças, sendo que sabemos que quando a proficiência percebida é mais baixa, a tendência é para a criança se retrair entre os seus pares, e optar por atividades mais sedentárias. Aprender a mover-se é um aspeto fundamental. Se as crianças não executam os skills básicos de forma proficiente, as suas oportunidades para se envolverem em atividades físicas são limitadas. (Lopes et al, 2013) Também sabemos que quando as qualidades motoras, coordenação motora incluída, não estão desenvolvidas ao nível dos seus pares, principalmente

por falta de atividade física orientada ou não, o sucesso no desempenho de tarefas e jogos é reduzido (Hardy, 2012) o que faz com que a criança opte por outras atividades de caráter sedentário, em que não seja confrontada com o insucesso na tarefa, e a crítica dos pares.

---

# 1. Capítulo I

## 1.1. Enquadramento Pessoal

Desde sempre que o meu sonho de realização profissional esteve ligado à docência, na área da Educação Física. Por influência familiar ou não, o certo é que ainda sem os dezoito anos completos, já me encontrava a frequentar a Universidade, naquele que foi o estabelecimento de Ensino superior, escolhido entre os dois possíveis à época. Assim, a licenciatura em Educação física – ramo formação educacional, foi obtida na Universidade Técnica de Lisboa, Instituto Superior de Educação Física (ISEF), tendo sido concluída com a média de catorze valores, no ano letivo de 1987/1988

A minha formação para a docência da Educação Física, no segundo ciclo, foi concluída no ano letivo de 1987/1988, num estágio profissionalizante integrado, na escola Preparatória Fernando Pessoa, nos Olivais Norte, em Lisboa.

Lecionei na já referida escola preparatória; na escola preparatória da Parede, Lisboa; na escola C+S de Sines e na Escola Carteador Mena em Darque, Viana do Castelo. Ao todo, este é o vigésimo sétimo ano que leciono em escolas públicas do País.

Ao longo de todo o meu percurso como professora de Educação Física, mas acima de tudo, como educadora, valorizei as atividades que estavam diretamente vocacionadas para os alunos, sempre na perspetiva de uma formação mais abrangente. Sempre acreditei, de início por experiência enquanto aluna, e mais tarde pelas minhas vivências enquanto Professora, que a atividade de um Professor de Educação Física na escola, cingindo-se ao relacionamento dentro do espaço da aula, ou aos conteúdos estritamente da área, está a desperdiçar todo um potencial de inter-relações (principalmente com os alunos mais problemáticos), que são muito vezes, totalmente determinantes da vida e do percurso escolar dos nossos alunos. O relacionamento aluno-professor pode determinar a participação ou não do aluno, não só durante as aulas de Educação Física escolar como também nas atividades extra-escolares (Salles,1998), o que está em consonância com o estudo de Rangel-Betti (1995), onde se conclui que o que mais agrada os alunos na escola é o relacionamento entre professor e aluno, pois os alunos querem ser ouvidos, tratados com dedicação, carinho, amizade, paciência e respeito.

Há evidências de que as crianças possuem os interesses voltados para a tarefa e o ego, demonstrando, assim, que o ambiente escolar, na sua estrutura física e humana, preconiza

condições para a realização das atividades motoras, bem como “encorajamento” e instrução. (Berleze, Vieira e Krebs, 2002)

Sempre nestes pressupostos, acreditando que a escola é um meio propício para as mais variadas aprendizagens, e sendo o adulto, principalmente o professor, a figura de referência para o aluno, fui professora tutora de alunos com dificuldades em inserirem-se no contexto escola, da forma que esta está pensada, dando-lhes mais uma oportunidade de sucesso, ao criar laços de confiança e ao fomentar a ideia de ajuda mútua; lecionei apoios aos alunos com deficiência, quer inseridos nas turmas, quer individualmente, adaptando estratégias, materiais, jogando com e para eles e indo ao encontro dos seus objetivos e necessidades; lecionei as já extintas área escola e área de projeto, permitindo sempre o sonho da construção de “coisas” diferentes, fossem elas encenação de peças de teatro, onde se abordaram questões ambientais ou de conteúdo histórico de acordo com os programas; decoração semanal da escola, na perspetiva de lembrar e dar a conhecer datas comemorativas importantes e pouco conhecidas; criação de materiais de uso corrente com os direitos da criança, selecionados pelos próprios alunos; criação de turbinas eólicas e fornos solares, de modo a fomentar a curiosidade, compreensão e utilização das energias alternativas; ecopontos, recolha de pilhas e materiais recicláveis, sementeira e plantação de árvores autóctones como o carvalho em zonas desflorestadas da freguesia habitada pelos alunos; marchas de montanha; acampamentos; recolha de lixo; inúmeras visitas de estudo e participação em iniciativas e atividades organizadas e orientadas pelos centros de monitorização e interpretação ambiental de Viana e Ponte de Lima, sempre na perspetiva de um aumento das preocupações ambientais; criação de dossiers e diários de turma, bem como solicitações à direção da escola ou a entidades exteriores, redigidas em conjunto e assumidas por todos e cada um dos elementos da turma e do professor, como forma de aprendizagem de organização de materiais e perceção do direito à participação democrática, junto da sociedade. Dentro de todas as premissas em que acredito, do respeito mútuo, sempre com o direito à diferença, mas tendo a preocupação com o outro e com o “todo”, fui diretora de turma e procurei a participação dos Encarregados de Educação, procurando ir ao seu encontro, mas também reforçando a necessidade de cumprirem as suas funções de pais, não relegando para a escola todas as tarefas de educação e controle, tão necessárias em determinadas faixas etárias; fui responsável por apoios variados, na maioria das vezes em par pedagógico, o que me enriqueceu sobremaneira; fui parte de uma vasta equipa de professores substitutos, com atividades enriquecedoras; fui professora coadjuvante no primeiro ciclo e nos jardins de infância, inserido no projeto relativo ao Território Educativo de Intervenção Prioritária, TEIP, que na sua

essência, foi talvez dos projetos mais abrangentes e ricos em que participei, tendo sido, posteriormente, na sua continuação com um grupo de trabalho muito diferente e com objetivos completamente desfasados da realidade, uma das maiores decepções enquanto docente, mas principalmente enquanto pessoa. Fui professora de grupos equipas de desporto escolar, quer em desportos individuais quer em desportos coletivos, direcionados para rapazes e/ou raparigas; apoiei aulas de surf, integradas num projeto para os alunos mais carenciados da escola; dei aulas de adaptação ao meio aquático aos alunos dos infantários e aos alunos do primeiro ciclo, como coadjuvante, também no projeto TEIP; fui responsável pela atividade interna da escola, no âmbito do desporto escolar; fui professora acompanhante dos alunos que foram em visitas de estudo, que participaram em fases regionais e nacionais do desporto escolar e da Taça Luís Figo, sempre com a meta final de conseguir que os nossos alunos tivessem eles próprios metas e objetivos, que pudessem sonhar, que pudessem querer mais, que pudessem ter sucesso nas suas aprendizagens e na vida.

Também fui secretária, tarefa que realizo sem qualquer sacrifício, já que por hábito e necessidade tomo constantemente notas sobre o que vai sendo falado e discutido em ambiente de trabalho; membro de inúmeros Conselhos Pedagógicos, naquele que considero, o órgão mais importante, na relevância das suas funções, de e para a escola, sendo que presentemente, na minha opinião e na opinião da grande maioria dos professores, está despido desse valor, sendo na maioria dos Agrupamentos um órgão que centra a sua atuação na informação de decisões exteriormente tomadas; e durante dois anos, presidente desse órgão, tendo sido essa a função que mais me pôs à prova, em termos de humildade, democraticidade e responsabilidade. Fui membro da Assembleia de escola e membro do Conselho Geral, dois órgãos quanto a mim, pouco relevantes na vida e dia a dia das escolas; Coordenadora do Projeto TEIP, nos primeiros anos de implantação deste; responsável pela construção de horários, de professores do 2º e 3º ciclo, e dos professores das atividades extra curriculares, horários esses que marcam definitivamente a qualidade do trabalho a assiduidade dos docentes numa escola ou Agrupamento, bem como o ambiente entre discentes, ao haver cuidados com a escolha de salas, tempo de refeições e ocupação dos espaços específicos; coordenadora e sub coordenadora de Grupo, coordenadora de Departamento, quando ainda se vivia a existência dos Conselhos Pedagógicos como órgãos deliberativos; elemento da Equipa do desporto escolar da Direção regional da educação do norte e da Direção geral dos estabelecimentos escolares, em áreas específicas, e que estão ligadas a vivências desportivas anteriores; professora cooperante,

orientadora de estágio, em colaboração com a Escola Superior de Educação de Viana do Castelo, função que me agradou e com a qual aprendi muito enquanto formadora, mas que ficou muito aquém das expectativas no que diz respeito à troca de informações e colaboração com a escola superior responsável; formadora e responsável por tantas outras tarefas, inerentes à função docente, e que são no fundo, a essência de se ser professor.

## **Enquadramento Institucional**

De um modo geral, as escolas onde lecionei e leciono, são ou eram na época, escolas com grandes problemas de in/disciplina, onde os problemas sociais se agigantavam na vida dos alunos, e onde a escola acabava por ser o porto/abrigo seguro dos seus dias. Problemas sociais, desemprego, dependências várias, dos alunos e/ou dos familiares, eram o dia-a-dia de vidas ainda curtas, mas tão difíceis.

Devemos pressupor um trabalho intencional estratégico da escola, ou seja, uma pedagogia específica que promova, em todos os sectores integrantes da comunidade educativa, a explicitação, a fundamentação e a aplicação de regras consensualizadas e democraticamente construídas, e a criação de condições que permitam superar o forte impacto negativo da indisciplina no processo ensino/aprendizagem. Devemos reconhecer e assumir, sem ambiguidades, que não é possível ensinar e obter bons resultados sem que, entre outras condições, os alunos sejam, de modo firme e consistente, levados a respeitar um conjunto articulado e coerente de regras construídas precisamente na lógica proposta pelo conceito de “disciplina democrática” (Estevão, 2008)

Neste contexto, o sucesso desse bem maior que é a educação e a preparação dos nossos alunos para um futuro melhor, foram, são e acredito serão sempre a minha maior motivação. Nesta linha de pensamento, e como professora de Educação física, a motivação dos alunos para uma vida ativa, presente e futura é um objetivo fundamental.

A escola onde de momento leciono, é a escola básica de Darque. Esta escola não foge à regra, e uma grande percentagem dos alunos é carenciado a vários níveis.

## **1.2. Enquadramento Pedagógico**

### **1.2.1. Dimensão Científica e Pedagógica**

Ao longo de todos os anos que lecionei, participei sempre na planificação de referência, planificação anual, unidades temáticas e unidades didáticas, e elaborei e reformulei a planificação de todas as turmas em que lecionei. O desenvolvimento de um trabalho que foi pensado, discutido, refletido e equacionado segundo diferentes visões, tem maiores probabilidades de ser eficaz e eficiente, em comparação com um trabalho que é posto em prática por hábito, rotina ou diretrizes sem referências. A qualidade da participação na escola existe, quando as pessoas aprendem a conhecer a sua realidade, a refletir, a superar contradições reais, a identificar o porquê dos conflitos existentes. A participação é vivência coletiva de modo que só se pode aprender, na medida em que se conquistam os espaços para a verdadeira participação (Silva, 2001).

Sobre a importância da planificação muito pode ser dito, mas provavelmente Januário resumiu-o quando afirmou que o planeamento é um processo através do qual os professores aplicam e põem em prática os programas escolares, cumprindo sempre a importante função de os desenvolver e adaptar às condições do cenário de ensino – características da população escolar e do meio envolvente, do estabelecimento de ensino, e dos alunos das diferentes turmas (Januário 1988).

Um plano anual é um plano de perspetiva global que procura situar e concretizar o programa de ensino no local e nas pessoas envolvidas, é um plano sem pormenores da atuação ao longo do ano, mas requer trabalhos preparatórios de análise e de balanço, assim como reflexões a longo prazo. Os detalhes e demais medidas didático-metodológicas são reservados para os planos das unidades temáticas e didáticas (Bento,2003). Todo este trabalho de preparação é depois vertido e consubstanciado na atividade pedagógica de ensino aprendizagem, através de estratégias pensadas e adaptadas a cada turma e a cada situação, havendo uma correção constante entre a prática do aluno e a do professor, através dos feedbacks, positivos ou negativos, kinestésicos ou outros, do incentivo, da correção dos comportamentos fora da tarefa, da repreensão para os comportamentos desviantes e da improvisação, sempre que acontecimentos não contemplados surjam e imponham a tomada de decisões/ações.

Relativamente às modalidades de avaliação, a avaliação diagnóstico, a formativa, a sumativa e a autoavaliação, são utilizadas nos momentos previstos. A avaliação inicial é um processo decisivo

pois permite a cada professor orientar e organizar o seu trabalho na turma. Não retirando uma letra à anterior afirmação, considero desde há muito, que esta avaliação inicial tem que ser muito mais, em termos de conteúdo, do que uma simples bateria de testes de condição física e um inquérito, ao mesmo tempo que tem que ocupar muito menos tempo do que as duas ou três semanas que se ocupavam há alguns anos. Para conseguir concretizar as afirmações anteriores, entendo que a avaliação inicial ou diagnóstico, deve centrar-se principalmente em diferentes situações de jogo de organização ou pré desportivo, realização de tarefas (sequências de skills básicos) onde é exigido o domínio de perícias e manipulações e de deslocações e equilíbrios, a par com tarefas que exijam resistência, velocidade, flexibilidade, força e sobretudo, coordenação. Só quando o professor é capaz de observar, discutir e refletir sobre os resultados visíveis e mais imediatos das aprendizagens realizadas pelos seus alunos, a cada momento, é que é capaz de reformular, interagir e adaptar as estratégias que utiliza, em determinado contexto, com um determinado grupo específico de alunos.

Sempre que se revelou necessário, alterei estratégias e procedimentos, indo ao encontro das motivações dos alunos, e deste modo consegui, pelo menos na maior parte das vezes, ser professora de alunos mais motivados, dinâmicos e com vontade de melhorar. Estas adaptações nunca fizeram com que a turma não atingisse metas e/ou objetivos previamente estabelecidos, pois tiveram sempre em conta os programas nacionais e os objetivos de disciplina, ciclo e escola.

### **1.2.2. Participação na Escola e Relação com a Comunidade**

Referi anteriormente que desempenhei variadas funções em diferentes órgãos, nas quatro escolas onde lecionei. A importância de estar envolvida na tomada de decisões, prende-se com a forma como vivemos a docência e a escola. Ao envolvermo-nos nas problemáticas associadas aos discentes, às famílias, aos docentes e não docentes, pensamos a escola de forma mais integrada, pois conseguimos perspetivar o todo, ao ser constituído pelas partes. Mas de facto, no todo, há mais do que as partes. Toda a problemática associada à política educativa, à ação inspetiva, à formação, ao meio físico e social envolvente, inerente à participação dos parceiros da escola, na escola, permite-nos uma abrangência na perspetiva do todo, onde temos de facto a verdadeira relativização do nosso papel, e uma consciência mais ativa do que é ou não possível fazer e melhorar. Também passa a ser viável, que na organização de tarefas burocráticas, para um grupo alargado de atores, não se expekte o ótimo, mas o possível e



alcançável. Quando as orientações são emanadas por atores afastados da realidade da escola, a tendência é que essas orientações pequem por desfasamento. Se não queremos perpetuar o alheamento entre a intenção e a ação, devemos, nós mesmos, atores na escola pública, ocupar os cargos e participar nas tomadas de decisão.

A minha relação com a comunidade envolvente é boa, sendo exemplo disso as aulas de ginástica de manutenção, para a comunidade. Esta é uma prática já com mais de 15 anos, tendo variado somente o local da atividade. O local, que começou por ser a sociedade recreativa da localidade, passou a ser na própria escola, a partir do momento em que aí se construíram instalações cobertas para a prática desportiva. Durante um período de seis anos, a atividade alargou-se a duas freguesias vizinhas, por sugestão de algumas encarregadas de Educação e Funcionários da escola. Por norma, as classes funcionaram com a periodicidade de duas vezes por semana. A população alvo, tem sido constituída principalmente por mulheres com idades compreendidas entre os trinta e os oitenta anos, mas também houve uma classe de crianças e outra de jovens mulheres e adolescentes. Entre outras atividades foram realizadas caminhadas, participação em atividades culturais das diferentes freguesias, pequenas publicações e participação em eventos (aulas livres).

Também enquanto Diretora de turma, já nesta escola onde leciono, privilegiei o contato direto com as famílias, deslocando-me à freguesia e realizando lá as reuniões, sempre que havia dificuldades de transporte. Esta prática surgiu, por constatação de que muitas vezes os Encarregados de Educação não se deslocavam à escola para estarem presentes nas reuniões, por total impossibilidade de deslocação. No entanto, nos contatos entre Encarregado de Educação e Escola, continuo a acreditar que estes se devem fazer somente na escola, permitindo outras participações, que não a presencial, em virtude de ao facilitarmos demasiado a tarefa do Encarregado de educação, lhe estarmos a transmitir a falsa ideia de que a escola tudo faz e assim se substitui ao seu papel, tão importante, de educador e cuidador.

### **1.2.3. Formação Contínua e Desenvolvimento Profissional**

A formação deve estimular uma perspetiva crítico-reflexiva, que forneça aos professores os meios de um pensamento autónomo e que facilite as dinâmicas de auto-formação participada. Estar em formação implica um investimento pessoal, um trabalho livre e criativo sobre os percursos e

os projetos próprios, com vista à construção de uma identidade, que é também uma identidade profissional (Nóvoa, 1992)

A formação não se constrói por acumulação (de cursos, de conhecimentos ou de técnicas), mas sim através de um trabalho de reflexividade crítica sobre as práticas e de (re)construção permanente de uma identidade pessoal (Nóvoa, 1992).

Realizei diversas formações, em âmbitos muito variados, de acordo com as dificuldades que fui sentindo, em diferentes áreas. Assim, conforme a disponibilidade de materiais de apoio para as aulas curriculares e de apoio foram surgindo fiz formação para apresentação de materiais didáticos, tendo realizado formação para a construção de acetatos, num período em que esses materiais eram mais utilizados e no âmbito das TIC, para construção de conteúdos e-learning e de funcionamento de quadros interativos. Frequentei formações ligadas às atividades plásticas, (desenho, escultura) num período em que era professora de área escola e posteriormente de área projeto. Realizei formações específicas relacionadas com a educação física, em diferentes áreas: dança, natação, rugby, canoagem, beisebol, surf, badminton, futsal, voleibol. Também frequentei a formação Presse, para de forma mais habilitada, lecionar os conteúdos aprovados na escola sobre a Educação Sexual. Tenho tentado atualizar-me, estando presente em palestras e conferências relacionadas com atividade física na infância, suporte básico de vida, treino desportivo, entre outros temas igualmente interessantes e relevantes.

---

## **2. Capítulo II**

# **Relação entre Coordenação Motora e Comportamento Sedentário, em Crianças**

### **2.1. Enquadramento Teórico**

O movimento é ele próprio o centro da vida ativa da criança e é uma faceta importante de todos os aspetos do seu desenvolvimento, seja no domínio motor, cognitivo ou afetivo. Negar às crianças a oportunidade de colher os muitos benefícios de uma atividade física vigorosa e regular é negar-lhes a oportunidade de experimentarem a alegria do movimento eficiente, os efeitos saudáveis do movimento e uma vida inteira como seres móveis competentes e confiantes (Gallahue, 2005). Existe na literatura mais atual, a evidência unânime, que a prática de atividade física regular é benéfica para a saúde (Lopes, Santos & Pereira, 2011).

Numa pesquisa de artigos (Academic Search Premier, PsycArticles, PsycINFO, SportDiscus e ERIC), Logan, Robinson, Wilson & Lucas (2012) concluíram que o desenvolvimento de habilidades fundamentais está associado a fatores de saúde, de forma positiva. Mas os mesmos autores referem que as habilidades fundamentais precisam de ser aprendidas, praticadas e reforçadas, pois as crianças não as desenvolvem naturalmente. Concluíram então que é importante a implementação de programas de movimento desde muito cedo.

O desenvolvimento motor é um conjunto de processos de mudança que têm lugar durante toda a vida, com acentuada expressão na infância e adolescência. Quer o tipo de movimentos quer o padrão desses movimentos mudam dramaticamente durante os primeiros 10 anos de vida, mostrando ritmos de desenvolvimento diferentes de criança para criança, ou seja, uma forte variabilidade inter individual, e diferenças de grupo para grupo. Três grandes conjuntos de fatores atuam neste processo de diferenciação: (1) os fatores biológicos que determinam aptidões específicas, limites à performance, e tendências de desenvolvimento, (2) os fatores socioculturais, que orientam em parte as opções de desenvolvimento individual, de grupos, e mesmo de género, e (3) a acumulação de experiência motora, quer esta seja facultada de forma

organizada ou estruturada, quer de forma não estruturada ou informal. Estes três grupos de efeitos aqui considerados são interativos. A influência do adulto afeta a liberdade de escolhas, e as atividades escolhidas proporcionam desenvolvimento de certas características e não de outras, o que por sua vez predispõe o indivíduo para certas atividades, influenciando as interações familiares. A prática, decorrente de efeitos biossociais e influências diretas, altera o nível de resposta, predispondo para mais prática quando existe sucesso, estabelecendo-se uma espécie de ciclo de reforço positivo. (Barreiros & Neto, 2005)

A criança desenvolve as habilidades motoras, de acordo com a sua idade, em atividades lúdicas com os seus pares (Ré, 2011), mas com o aumento das tecnologias disponíveis, fatores sociais (económicos e de contexto), os fatores ambientais (família e meio) e a motivação resultante de maior ou menor proficiência motora, influenciam, de forma direta ou conjugada, o grau de sedentarismo da criança (Saraiva & Rodrigues, 2011). Sem espaço para essa interação, por comportamento sedentário mais de 2 horas por dia, não desenvolverá de forma excelente essas habilidades.

O crescimento, maturação e desenvolvimento humano são processos relacionados que ocorrem continuamente durante toda a vida. Desse modo, as aquisições motoras de crianças e adolescentes não podem ser compreendidas de forma exclusivamente biológica ou ambiental; uma abordagem bio cultural é essencial, reconhecendo a interação entre fatores biológicos e socio culturais. (Ré, 2011).

Quanto maior e melhor for o trabalho das habilidades motoras, na infância, maior será a proficiência motora do jovem (Lopes, Sousa & Rodrigues, 2013). Ao aumentar e melhorar a sua proficiência motora, o jovem terá condições acrescidas para aumentar a consciência da sua proficiência motora (Barnett, Morgan, Beurden, Ball, & Lubans, 2011), o que pode levá-lo a maior prática de atividade física. O aumento da proficiência motora, facilita a aquisição de novas e mais elaboradas frases de movimento, conjugando os diferentes skills, que por sua vez concorrerão para dar continuidade ao trabalho das qualidades motoras (Lopes et al., 2013).

Estudos apontam para que a escola atual, da forma que é pensada e vivida, contribui para o aumento do sedentarismo nas crianças, pois as atividades letivas, salvo raríssimas exceções, são passadas com as crianças sentadas. Também a política de aglomeração das crianças em centros educativos, faz com que estas passem longos períodos de inatividade, nos transportes escolares, quando, anteriormente à implantação destas políticas, as crianças, na sua maioria deslocavam-se a pé para a escola, por proximidade desta.

Como comportamento sedentário, devem-se entender as atividades que não aumentam substancialmente o gasto energético e que podem ser caracterizadas por atividades como assistir televisão, utilização de computador, ou ainda, o tempo sentado no trabalho ou no deslocamento (Pate, O'Neill & Disclosures, 2008). Mesmo que um sujeito seja fisicamente ativo é possível que, condições sociais, ambientais e culturais que o cercam influenciem no seu tempo despendido em comportamentos sedentários, sendo que os efeitos fisiológicos da atividade física e do comportamento sedentário na saúde são independentes (Mielke, 2012).

O dispêndio energético é categorizado consoante o equivalente metabólico de repouso (MET). Por definição 1 MET equivale a 3,5 mL O<sub>2</sub>/kg/min. O dispêndio energético pode variar, conforme a atividade, entre 0,9 METs (durante o período de sono) e valores de elevada intensidade de esforço sem limite superior. Neste contexto, o comportamento sedentário diferencia-se dos restantes comportamentos devido a um conjunto de características distintas, que podem ser caracterizadas pela ausência ou redução de atividade física (durante o ciclo circadiano excluindo o período de sono) em que o dispêndio energético seja igual ou inferior a 1,5 METs – por exemplo, atividades realizadas na posição de sentado ou deitado, como ver televisão, jogar computador ou andar de carro (Pate et al., 2008).

Podem-se considerar duas categorias de comportamento, o sedentário (até 1,5 METs) e o de atividade física ( $\geq 1,5$  METs). O comportamento atividade física comporta três subdomínios: atividade física leve ( $\geq 1,5$  METs e  $< 3,0$  METs), atividade física moderada ( $\geq 3,0$  METs e  $< 6,0$  METs) e, finalmente, atividade física vigorosa ( $\geq 6$  METs). O comportamento sedentário deve ser considerado como um fator de risco morbidogénico e o comportamento de atividade física como salutogénico. Apesar do dispêndio energético associado a atividades sedentárias ser relativamente reduzido, é neste contexto que as pessoas passam grande parte do seu tempo ao longo do dia. As mais recentes recomendações são para as crianças e os adolescentes não passarem mais do que duas horas diárias sentadas a verem televisão (Sardinha & Magalhães, 2012).

A utilização da informação na descrição da epidemia do sedentarismo, tem importantes implicações para a saúde pública, de acordo com os diferentes subgrupos, pois por exemplo, para uma parte das famílias que apresentam altos índices de sedentarismo, a hipótese mais relevante de alternativa, é a inclusão de pausas ativas no trabalho, e o transporte ativo, mas para outro grupo, com recursos económicos mais baixos, só as estratégias que considerem o acesso público facilitado a atividades de “tempo ativo” e estratégias de promoção de atividades físicas,

terão sucesso. Uma abordagem mais ecológica, de saúde pública, não se limita a comunicar à população os efeitos do sedentarismo. De facto, a chave prioritária para a saúde pública, é ajudar a construir uma sociedade dinâmica onde são desencorajadas as atitudes sedentárias (Mielke, 2012).

Embora os cientistas tenham relatado que o sedentarismo está associado a riscos significativos para a saúde, poucos estudos até à data têm medido o comportamento sedentário. Na maioria dos casos, os participantes do estudo que são indicados como sedentários ou inativos são realmente aqueles que não preencheram os critérios do estudo para níveis moderados ou elevados de atividade. Os recentes avanços na acelerometria tornaram possível a medição de toda a gama de níveis de atividade física, desde completamente sedentário a extremamente vigoroso, com um único instrumento, o acelerómetro. A acelerometria surge então, como uma ferramenta para explorar as associações independentes de vários níveis de atividade (Pate, 2008).

Existem métodos subjetivos (questionários e entrevistas) e objetivos (acelerometria) para a avaliação do comportamento sedentário e para quantificar o tempo despendido em atividades sedentárias. Este método tem vindo a expandir a sua utilização em virtude de avaliar os padrões de dispêndio energético com maior validade e fiabilidade quando comparado com os métodos subjetivos, não dependendo de qualquer tipo de viés de memória associado à utilização de questionários. (Sardinha & Magalhães, 2012).

Em estudo longitudinal que acompanhou 1.000 jovens de 5 a 15 anos até a idade de 26 anos, Hancox, Milne & Poulton (2004) demonstraram que quanto maior o número de horas frente à TV, maior o índice de massa corporal, o nível de colesterol, a prevalência de tabagismo e pior aptidão física na infância e adolescência. Demonstraram ainda que essas variáveis permaneceram na vida adulta. Concluem que visualização excessiva de televisão pode ter efeitos de longa duração adversos na saúde.

As crianças mais ativas são aquelas que apresentam um maior reportório motor e, conseqüentemente, uma melhor coordenação motora e um desempenho mais elevado das habilidades fundamentais, desde que a qualidade e a quantidade de atividade física sejam adequadas às suas idades e ao seu desenvolvimento (Lopes, Santos, Pereira, & Lopes, 2012). “A coordenação motora, sob uma perspetiva pedagógica e clínica, é a interação harmoniosa e econômica dos sistemas musculo esquelético, nervoso e sensorial para produzir ações cinéticas precisas e equilibradas” (Kiphard & Schilling, 1974). Quanto maior o nível de complexidade de

uma tarefa motora, maior o nível de coordenação necessário para o desempenho (Gallahue & Ozmun, 2003).

Lubans, Morgan, Cliff, Bamett, & Okely (2010) afirmam que a justificação para a promoção do desenvolvimento das habilidades motoras fundamentais na infância baseia-se na existência de evidências sobre os benefícios momentâneos e futuros associados com a sua aquisição e proficiência. Assim, em idade escolar, o objetivo primeiro da manutenção de níveis adequados de atividade física é, sobretudo, o crescimento e desenvolvimento saudável e normal, para além da criação de hábitos de atividade física que se irão prolongar ao longo da vida (Lopes et al., 2012). Saraiva & Rodrigues (2011) dizem-nos que o sucesso no desenvolvimento motor resulta da interação de diferentes fatores, como a aptidão física, a proficiência coordenativa, o perfil morfológico e o envolvimento em atividades físicas, que são fundamentais no estabelecimento de estilos de vida otimizadores do desenvolvimento motor.

Outros estudos mostram que os meninos têm níveis mais elevados de coordenação motora grossa, e melhor desempenho em testes de aptidão cardiorrespiratória, do que as meninas. Sugerem os autores que os tipos de desporto e atividade física em que os meninos são mais frequentemente envolvidos, ou seja aqueles em que é solicitado o uso da coordenação óculo manual e óculo pedal, evidente numa série de jogos com bola, lhes dará mais oportunidades para melhorar a aptidão cardiorrespiratória e refinar a sua coordenação motora (Lopes et al., 2013).

Num outro estudo, também se refere que na generalidade, a associação entre a aptidão coordenativa e a aptidão física é comprovadamente mais forte nos rapazes. (Saraiva & Rodrigues, 2011) Nesse estudo refere-se claramente que o domínio particular da associação entre a aptidão física e a aptidão coordenativa representa a relação mais forte, encontrada naquelas crianças, parecendo-lhes intuitivo que assim seja, dada a indiscutível partilha de comunalidades entre as duas aptidões.

No seu estudo, Petersen & Catuzzo (1995) verificam maior influência dos fatores ambientais relativamente aos fatores genéticos na variabilidade do desempenho da coordenação motora.

Conclusão idêntica foi retirada do estudo (Deus et al., 2010) onde entre outras conclusões se afirma que níveis mais elevados de atividade física implicaram aumentos significativos no desempenho da prova (KTK), sendo que o contrário aconteceu com o índice de massa corporal, quanto maior o seu valor tanto menor o desempenho. Segundo o autor, os resultados disponíveis reafirmam a necessidade de estruturas didático-metodológicas adaptadas em cada

ano de escolaridade para que as crianças alcancem níveis adequados de coordenação motora para a sua idade.

Um dos desafios da Educação Física no âmbito escolar está na construção de um contexto de aprendizagem diferenciado para o desenvolvimento da coordenação motora de cada criança. Não obstante a exigência de uma didática específica a cada grupo etário, o professor de Educação Física é confrontado com a presença de elevada variabilidade inter individual dos níveis de coordenação entre crianças ou adolescentes da mesma idade (Chaves, Tani, Souza, Santos & Maia, 2012).

Devemos também relembrar, que se a relação entre as habilidades de controlo de objetos e atividade física é vista como um “circuito positivo”, o desenvolvimento de habilidades e o aumento de atividade física devem ser alvos de intervenção, em simultâneo. O aumento da perceção de competência desportiva também deve ser alvo de intervenção, pois esta é um mediador, nos dois sentidos (Barnett et al., 2011).

Podemos então afirmar que a coordenação motora e o comportamento sedentário são importantes para o desenvolvimento das crianças, ou seja a melhoria da coordenação motora e a diminuição até às duas horas diárias ou a manutenção do comportamento sedentário até esse valor, são importantes na promoção de estilos de vida ativos das crianças. A pertinência deste estudo prende-se precisamente com a mudança de atitudes e mentalidades, quando conhecemos os benefícios que estão associados a um estilo de vida ativo.



## **2.2. Objetivos**

### **2.2.1. Objetivo Geral**

Este estudo pretende analisar as associações entre a coordenação motora e o comportamento sedentário em crianças.

### **2.2.2. Objetivos Específicos**

Identificar e caracterizar a investigação desenvolvida, nos últimos anos, acerca da coordenação motora e comportamento sedentário;

Analisar e discutir as relações entre a coordenação motora e o sedentarismo.

## **2.3. Metodologia**

### **2.3.1. Amostra**

Os dados deste trabalho fazem parte de um estudo de carácter transversal desenvolvido em crianças do 6º ano de escolaridade no ano letivo 2013-2014, oriundos de escolas da zona do Norte de Portugal. A faixa etária dos participantes varia entre os 11 e os 13 anos de idade. A recolha de dados foi realizada em contexto escolar, com os investigadores a deslocarem-se aos estabelecimentos de ensino consoante agendamento prévio com os órgãos diretivos. A participação no estudo desenvolveu-se mediante prévio consentimento informado dos Encarregados de Educação, que receberam informação escrita sobre o estudo em questão, onde constavam a descrição dos seus objetivos e as datas previstas para a aplicação dos testes/questionários. Foram igualmente solicitadas e obtidas por escrito autorizações da Comissão Nacional de Proteção de Dados, Direção Geral da Educação; e às respetivas direções de agrupamento.

### **2.3.2. Variáveis / Instrumentos**

#### **2.3.2.1. Coordenação Motora**

Para avaliar a Coordenação Motora (CM), foi escolhido o Teste de Coordenação Corporal para Crianças (Körperkoordination Test fur Kinder – KTK), desenvolvido por Kiphard & Schilling (1974) e que consiste numa bateria de teste que, na sua globalidade, pretende avaliar a CM grosseira. Em termos operacionais, o teste é constituído por quatro itens: i) Equilíbrio em marcha à retaguarda; ii) Saltos monopedais; iii) Saltos laterais; iv) Transposição lateral. O quociente motor (QM) obtido a partir da bateria KTK resulta do somatório do QM obtido em cada item. O QM de cada item obtém-se transformando a pontuação obtida em cada item do teste, a partir da consulta das tabelas normativas respetivas que constam no manual da bateria. O QM permite classificar as crianças segundo o seu nível de desenvolvimento coordenativo: (1) Perturbações da coordenação ( $QM < 70$ ); (2) Insuficiência coordenativa ( $QM \geq 71$  e  $\leq 85$ ); (3) Coordenação normal ( $QM \geq 86$  e  $\leq 115$ ); (4) Coordenação boa ( $QM \geq 116$  e  $\leq 130$ ) (5) Coordenação muito boa ( $QM \geq 131$  e  $\leq 145$ ).

### **2.3.2.2. Comportamento Sedentário**

O comportamento sedentário foi avaliado através de acelerómetros modelo GT1M (ActiGraph, Pensacola, Florida). Os acelerómetros foram utilizados durante 5 dias consecutivos para obter informação detalhada e objetiva dos padrões de atividade física e do comportamento sedentário. Estes monitores têm vindo a ser utilizados em estudos nacionais e internacionais, demonstrando ser instrumentos válidos e fiáveis para a monitorização da atividade física e do comportamento sedentário em crianças (Rothney et al., 2008). Todas as instruções de utilização e os objetivos do uso do acelerómetro foram facultadas previamente aos participantes. Para que os dados fossem considerados válidos os participantes tinham que usar o acelerómetro durante 10 horas por dia pelo menos durante 3 dias (com pelo menos dois dias de semana e um de fim-de-semana). Para determinar as intensidades da atividade física foram utilizados os pontos de corte propostos por Freedson e publicados por Trost et al., (2002). O comportamento sedentário foi identificado usando o ponto de corte de <100 contagens por minuto, que tem sido utilizado em diversos estudos nacionais e internacionais, e vem demonstrando ser uma excelente forma de classificação (Trost et al., 2002).

### **2.3.2.3. Idade e Género**

A faixa etária dos participantes varia entre os 11 e os 13 anos de idade.

O acesso a estas variáveis foi realizado através de consulta aos registos administrativos das respetivas escolas.

### **2.3.2.4. Procedimentos Estatísticos**

Esta investigação é do tipo descritivo e de método quantitativo. A análise estatística dos dados obtidos foi realizada com recurso ao software SPSS. Numa primeira fase, realizou-se a apresentação estatística descritiva (média e desvio-padrão) da idade, dos dados antropométricos (peso, altura e IMC) e do Quociente Motor dos participantes, em termos globais, bem como para os géneros masculino e feminino. Seguidamente executou-se um teste t de Student para determinar as diferenças entre géneros. E por último efetuou-se um Zscore do comportamento sedentário ajustado à idade e ao sexo dos participantes. A partir destes resultados, para determinar a existência de associação entre a composição corporal e a coordenação motora, foi efetuada uma regressão linear.

## 2.4. Apresentação dos Resultados

A tabela 1 apresenta uma caracterização etária e antropométrica da amostra, assim como o tempo total em minutos e a percentagem de tempo em comportamento sedentário e os resultados obtidos na bateria de testes KTK (somatório do QM obtido em cada item).

**Tabela 1 - Caracterização etária, antropométrica e do Quociente Motor dos participantes em função do género**

	GLOBAL (N=142)		Rapazes (N=85)		Raparigas (N=57)		<i>p</i> *
	média	d.p.	média	d.p.	média	d.p.	
Idade	12,16	± 0,73	12,26	± 1,32	12,17	± 1,11	0,232
IMC	19,86	± 3,44	20,05	± 3,75	19,13	± 3,04	0,126
Tempo sedentário (%)	76,41	± 6,23	74,02	± 7,49	77,01	± 8,34	0,096
Tempo sedentário (min/dia)	462,1	± 23,44	458,05	± 26,51	464,13	± 32,04	0,097
KTK_QM	89,24	± 14,23	92,36	± 12,47	84,19	± 13,97	<0,001*

\* *Diferenças entre géneros significativas < 0,05.*

**Legenda:** d.p. – desvio padrão; *p* – nível de significância; dados obtidos no teste t de Student.

Não se verificam diferenças significativas entre géneros relativamente à idade, ao IMC e ao comportamento sedentário dos participantes. No entanto, verificam-se diferenças significativa entre rapazes e raparigas, no QM na bateria de testes KTK ( $p < 0,05$ ), tendo os rapazes obtido uma média superior à das raparigas.

Na tabela 2 estão representados os resultados obtidos pela amostra ao nível da CM tanto globalmente como por género.

**Tabela 2 - Prevalência por categorias de coordenação motora e do índice de massa corporal em função do género.**

	Global (n=142)		Rapazes (n=85)		Raparigas (n=57)	
	n	%	n	%	n	%
<b>Coordenação Motora</b>						
Perturbações	12	8,5	4	4,7	8	14,0
Insuficiências	43	30,3	27	31,8	16	28,1
Normal	85	59,9	52	61,2	33	57,9
Boa	2	1,4	2	2,4	0	0
Muito Boa	0	0	0	0	0	0

A categoria que apresenta maior prevalência, tanto globalmente, como em ambos os géneros, é a de coordenação motora normal. De referir que no género masculino não há alunos na categoria de coordenação motora muito boa, e no género feminino, não há alunas nas categorias de coordenação motora boa e muito boa. O conjunto dos alunos nas categorias de coordenação motora com perturbações e insuficiências, é, em ambos os géneros, inferior, ao conjunto de alunos nas categorias de coordenação motora normal, boa e muito boa.

Na tabela 3 encontram-se os resultados relativos à análise da relação entre o comportamento sedentário e a CM.

**Tabela 3 - Regressão linear (coeficiente não-padronizado e erro padrão) que predizem uma boa coordenação motora.**

Zscore ajustado para o sexo e a idade	Coordenação Motora	
	<i>B</i>	<i>SE</i>
Comportamento sedentário	-4,463	0.436*

\* $p < 0.001$ ; *B* – coeficiente não-padronizado; *SE* – erro padrão.

Os resultados revelam que o comportamento sedentário se apresenta inversamente associado com a CM, ou seja quanto maior o tempo em comportamento sedentário menores são níveis de CM dos participantes ( $B = -6.325$   $SE: 0.686$ ,  $p < 0,001$ ).

## 2.5. Discussão dos Resultados

Neste estudo verificamos que há elevada prevalência de insuficiências (30,3) e de perturbações (8,5) da Coordenação motora, nos rapazes e meninas da amostra. Também verificamos a quase inexistência de Coordenação motora boa, uma vez que esta só se verifica em dois rapazes, e com a ausência de coordenação motora muito boa, em qualquer criança. Os resultados dos rapazes foram ligeiramente melhores do que os das meninas, mas em média, os dois grupos encontram-se dentro da coordenação motora normal.

No estudo de Lopes et al. (2011), das associações entre atividade física, habilidades e coordenação motora em 21 crianças portuguesas, com 6 e 7 anos de idade, foi verificado que na avaliação efetuada no KTK a maioria das crianças (52,4%) apresentou perturbações da coordenação motora e insuficiências coordenativas, 47,6% apresentou valores correspondentes a uma coordenação motora normal e nenhuma criança apresentou coordenação motora boa ou muito boa. Como no nosso estudo, as crianças com um quociente coordenativo normal, insuficiente ou com perturbações, são a grande maioria da amostra.

No estudo de Lopes et al. (2012), das associações entre comportamento sedentário e coordenação motora, em 213 crianças do norte de Portugal, com idades compreendidas entre os 9 e os 10 anos, as crianças foram classificadas, após a aplicação do KTK, na sua totalidade, como tendo uma normal ou boa coordenação motora, pois nenhuma criança apresentou resultados coincidentes com os valores de coordenação motora muito boa, ou com distúrbios ou ainda como insuficiente. Este estudo contraria claramente o presente estudo, pois a incidência de crianças com insuficiência do quociente motor é nulo, quando no nosso estudo ultrapassa os 30%. Estas diferenças podem ser lidas à luz da diferença de idades da amostra, pois quanto mais velhas são as crianças, maior possibilidade há, que o aumento de peso e o progressivo diminuir da atividade física, influenciem negativamente o quociente motor.

Num estudo sobre valores de referência e adequação, numa amostra de 2.470 crianças entre os 6 e os 12 anos de idade, realizada na Bélgica – Flandres, de Vandorpe et al. (2010), foram recolhidos valores de quociente motor, sendo que só 0,4 da amostra foi considerado muito bom; 8,3 foi considerado bom; 70,2 foi considerado normal; 16,8 apresentaram insuficiências e 4,3 apresentaram perturbações. Nesse estudo realiza-se uma comparação com o primeiro estudo com o teste KTK, realizado na Alemanha, 35 anos antes, e afirma-se que o grupo apresentava à época (2008) características idênticas, mas globalmente mais desviadas para resultados mais fracos, e justificavam essa alteração com a alteração do peso das crianças, e uma antecipação

da idade da menarca. Estas mesmas considerações podem ser feitas, ao compararmos o estudo de Vandorpe et al. (2010), com o nosso, pois não havendo grandes disparidades nos resultados, os resultados do quociente motor no nosso estudo são globalmente inferiores ao do estudo referido. Acreditamos que possivelmente, será o aumento de peso em crianças cada vez mais jovens, o responsável por esta alteração.

Ainda outro estudo que relaciona a atividade física, aptidão física, morfológica e coordenativa em 140 crianças entre os 9 e os 10 anos de idade, do norte de Portugal, apresenta como resultado da aplicação do teste KTK, melhores resultados a nível de coordenação nos rapazes, em comparação com as meninas (Saraiva & Rodrigues, 2011). Estes resultados estão também em conformidade com os nossos.

No estudo que verifica as associações entre Coordenação Motora e desempenho académico em crianças do Ensino básico, com uma amostra de 596 crianças portuguesas, com idades entre os 9 e os 12 anos, verificou-se que após serem testados pelo KTK, os rapazes apresentaram resultados significativamente mais elevados de quociente motor, em comparação com as meninas (Lopes et al., 2013). Nesta amostra, 51,6% apresentou desordens (14,4) ou insuficiências (37,3) e nenhum dos participantes apresentou uma muito boa coordenação. Foi 48,3% a percentagem encontrada de boa e normal coordenação. Este estudo está em total conformidade com o nosso.

Sendo que parece quase consensual que os rapazes apresentam na sua maioria, resultados de Quociente motor superior ao das meninas, verifica-se em comparação com estudo mais antigos, um ajuste, pela negativa dos resultados apresentados pelas amostras, o que poderá estar justificado pelo aumento de peso, e segundo alguma bibliografia pelo estilo de vida cada vez mais sedentário, com menos horas de atividade física, com menos possibilidade de realização de jogos e brincadeiras e com mais peso.

Constatamos também que neste estudo, há uma elevada prevalência de comportamento sedentário, nos dois géneros.

No já referido estudo de Lopes et al. (2012), das associações entre comportamento sedentário e coordenação motora, em 213 crianças do norte de Portugal, com idades compreendidas entre os 9 e os 10 anos, as conclusões do estudo vão no sentido de que o grupo de crianças menos sedentário tem uma probabilidade significativamente maior de apresentar uma melhor coordenação motora. Resultados estes que vão no mesmo sentido do nosso trabalho.

Como possíveis explicações para o aumento de comportamentos sedentários, são apontados fatores tais como o desenvolvimento tecnológico e de “gadgets”, que na sua quase totalidade levam o utilizador a optar pela posição de sentado; a diminuição do transporte ativo, muitas vezes por opção dos pais e/ou das crianças, outras pelo aumento da distância entre a escola e a casa; questões económicas, que afastam as populações de centros de atividade que normalmente são pagos e pressupõem o transporte da criança e a falta de segurança dos locais públicos, que levam a criança a ficar em casa, se não houver a disponibilidade de um adulto para a supervisionar.

Lopes et al. (2012) referem que os resultados sugeriram que os níveis de atividade física por si só, podem não superar a influência que os altos níveis de comportamentos sedentários, têm sobre a coordenação motora. Realçamos e compreendemos assim, que a associação negativa entre coordenação motora e comportamento sedentário verificada no nosso estudo pode ser entendida e explicada, e é, apenas uma parte de uma cadeia cíclica de comportamentos, pois se a criança não tem oportunidade de brincar, este fator vai condicionar a aquisição de skills básicos, individualmente ou combinados, o que por sua vez vai influenciar o desenvolvimento do seu repertório motor, a sua condição física e a melhoria das suas qualidades motoras, entre elas a coordenação motora. Do mesmo modo, se a criança tem mais tempo livre, pois está “menos ocupada” em comportamento onde o dispêndio energético é abaixo de 1,5 do dispêndio metabólico de repouso, será mais facilmente “seduzida” para a realização de jogos e brincadeiras com os seus pares, nos quais, será mais capaz, de acordo com o tempo de que dispõe para os jogar.

Realçamos ainda que este estudo, é um dos poucos que existem em Portugal e no mundo que associam o comportamento sedentário objetivamente medido e os níveis de Coordenação Motora.

Sendo do consenso geral que os comportamentos sedentários para além daqueles preconizados pela Organização Mundial de Saúde, devem ser combatidos na população em geral e nas crianças em particular, por forma a melhorar a coordenação motora e usufruir de todos os benefícios físicos, psicológicos e sociais que isso acarreta para um desenvolvimento adequado e saudável dessas crianças, este estudo dá um contributo importante para a demonstração da inter-relação entre eles e da forma negativa como se verifica essa inter-relação.



## **2.6. Conclusões**

Os resultados do presente estudo mostram que o comportamento sedentário, se apresenta inversamente associado com a coordenação motora.

Verificamos que poucos estudos existem, em Portugal e no mundo, que associem o comportamento sedentário objetivamente medido e os níveis de coordenação motora.

Constatamos que quanto maior o tempo em comportamento sedentário menores são níveis de coordenação motora dos participantes.



---

### 3. Reflexão Final

Este estudo vem reforçar a necessidade de se compreenderem as relações entre o comportamento sedentário e o desenvolvimento das qualidades motoras, e o comportamento motor. Desde muito cedo a criança compreende de forma instintiva a necessidade de se mexer, de agarrar, de se deslocar, de se relacionar com os corpos e os objetos que a rodeiam. Nos primeiros instantes após o parto, a ação motora de respirar é fundamental para a sua sobrevivência. Nos dias e meses seguintes, a sucção, o choro, o equilíbrio, o tentar levantar-se, o sentar-se, vão determinar grande parte da sua sobrevivência, da sua capacidade adaptativa, vão ser as bases para todo o desenvolvimento, para o crescimento, o sucesso das estruturas nervosas e dos diferentes aparelhos. Conforme a criança cresce, os fatores ambientais vão ganhando mais e mais peso no todo do seu desenvolvimento. As solicitações do meio envolvente vão ser determinantes, quer positiva quer negativamente.

Quando a criança, com os outros ou por si só, encontra um equilíbrio entre as solicitações para o tempo em comportamento sedentário e os comportamentos ativos, normalmente o seu desenvolvimento processa-se sem sobressaltos, e o movimento, o jogo, a interação com o outro são uma fonte de felicidade, que a criança procura e tenta manter e preservar.

Quando a criança não consegue encontrar esse equilíbrio, o seu desenvolvimento tem fortes possibilidades de começar a ressentir-se, e a criança começa a não ser capaz, a falhar, a ficar para trás, a cansar-se mais. Quanto mais estas situações acontecem, mais a criança se vai afastando daquela realidade que lhe dava prazer, e começa a procurar outras realidades, mais fáceis e mais “sossegadas”, que por sua vez não o farão melhorar a aquisição de novas competências, mas que muito provavelmente, até o vão “atrasar” ainda mais em relação aos seus pares.

Se o ciclo vicioso tem início, é muito difícil a criança fugir-lhe. Se tem o adulto atento, que o auxilia, que promove atividades, que lhe faculta a vivência motora diversificada, a criança recupera facilmente. Mas se tal não acontece, se a escola continua a preconizar o sedentarismo, se os hábitos alimentares não acompanham o menor gasto energético e a criança mantém ou aumenta o consumo de calorias, o desenvolvimento das qualidades motoras é muito prejudicado.

Conforme a coordenação motora se afasta do desenvolvimento adequado para a idade e o sexo da criança, as tarefas de prensão, de arremesso, de manipulação, de controlo do objeto, vão

sendo executadas, mas de uma forma menos eficaz. A criança ressent-se profundamente com esta realidade, que tantas vezes o expõe junto dos seus pares, e na tentativa de minimizar o problema, afasta-se das atividades, afastando-se ainda mais de um comportamento ativo adequado e necessário.

Só quando soubermos como se influenciam mutuamente, a coordenação motora e o comportamento sedentário, poderemos criar as bases para o equilíbrio, entre o que a sociedade cada vez mais permite e estimula, em termos de comportamentos sedentários, e a necessidade de desenvolver competências motoras.

As consequências para a saúde de um indivíduo, de uma vida com comportamentos sedentários acima das duas horas diárias recomendadas, durante longos períodos da sua vida, podem ser morbígenicas, pois podem potenciar várias doenças, que, no limite podem provocar a morte. Hoje em dia, a par de uma alimentação desequilibrada e com consumos excessivos de calorias, o comportamento sedentário é epidemiológico.

Convém não confundirmos a falta de prática de atividade física e a adoção de comportamentos sedentários. É muito comum acreditarmos que por realizarmos atividade física intensa ou moderada durante um período entre os trinta e os sessenta minutos diários, não somos pessoas sedentárias, o que é falso. Os comportamentos sedentários são independentes da prática ou não de atividade física. Há até estudos que alertam para os riscos acrescidos, quando os cidadãos adotam comportamentos sedentários desde que se levantam, até que se deitam, interrompendo estes para uma prática de atividade física intensa, durante trinta ou sessenta minutos, pois a possibilidade de graves complicações de saúde, aumenta exponencialmente.

A sociedade deve preocupar-se em criar condições para que a criança se movimente, partilhe, brinque. Também é importante que lhe sejam facultadas as condições para a prática desportiva, de lazer ou competição, mas antes de mais, a realidade do dia-a-dia da criança deve ser repensado de forma a que lhe sejam proporcionadas todas as condições para que se desenvolva harmoniosamente, melhorando as qualidades motoras ao mesmo tempo que desenvolve as competências sociais, de partilha e interajuda. Uma criança que cresce, envolvida em atividades físicas, dirigidas ou não, será um adulto mais atento para as suas necessidades de movimento.

Consideramos que a escola deve ter um papel preponderante na mudança de hábitos, e acreditamos que o professor de educação física será o ator privilegiado para enriquecer e melhorar o repertório motor e a coordenação motora dos alunos, ao mesmo tempo que deve contribuir para uma mudança de atitude, face aos comportamentos sedentários.

---

## 4. Referências Bibliográficas

- Barnett, L., Morgan, P., Beurden, E., Ball, K. & Lubans, D. (2011). A Reverse Pathway? Actual and Perceived Skill Proficiency and Physical Activity. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 43(5), 898-904.
- Barreiros, J. & Neto, C. (2005). *O Desenvolvimento Motor e o Género*. Faculdade de Motricidade Humana. Universidade Técnica de Lisboa.
- Bento, J. (2003). *Planeamento e Avaliação em Educação Física Coleção: Cultura Física*. (3.<sup>a</sup> edição). Livros Horizonte.
- Berleze, A., Vieira, L. & Krebs, R. (2002). Motivos que levam crianças à prática de atividades motoras na escola. *Revista da Educação Física*, 13(1), 99-107.
- Chaves, R., Tani, G., Souza, M., Santos, D. & Maia, J. (2012). Variabilidade na coordenação motora: uma abordagem centrada no delineamento gemelar. *Revista Brasileira educação física Esporte*, 26(2), 301-311.
- Deus, R., Bustamante, A., Lopes, V., Seabra, A., Silva, R., & Maia, J. (2010). Modelação longitudinal dos níveis de coordenação motora de crianças dos seis aos 10 anos de idade da Região Autónoma dos Açores, Portugal. *Revista Brasileira de Educação Física e Esporte*, 24(2), 259-273.
- Estevão, C. (2008). Educação, conflito e convivência democrática. *Ensaio, Avaliação de Políticas Públicas em Educação*, 16 (61), 503-514.
- Gallahue, D. (2005). Conceitos para Maximizar o Desenvolvimento da Habilidade de Movimento Especializado. *Rev. da Educação Física / UEM*, 6(2), 197-202.

- Gallahue, D. & Ozmun, J. (2003). *Compreendendo o Desenvolvimento: Bebês, Crianças, Adolescentes e Adultos*. São Paulo: Phorte Editora.
- Hancox, R., Milne, B., & Poulton, R. (2004). Association between child and adolescent television viewing and adult health: a longitudinal birth cohort study. *The Lancet*, 257-562
- Kiphard, E., & Schilling, F. (1974). *Körper-kordinations-test für kinder KTK: manual Von Fridhelm Schilling*. Weinheim: Beltz Test.
- Hardy, L., Reinten-Reynolds, T, Espinel, P., Zask A. & Okely A. (2012). Prevalence and Correlates of Low Fundamental Movement Skill Competency in Children. *Pediatrics*, 130(2), e130;e390.
- Januário, C. (1988). *O Currículo e a Reforma do Ensino. Um modelo sistêmico de elaboração dos programas escolares*. Biblioteca do Educador. Livros Horizonte.
- Logan, S., Robinson, L., Wilson, E., & Lucas, A. (2012). Getting the fundamentals of movement: a meta-analysis of the effectiveness of motor skill interventions in children. [Meta-Analysis Review]. *Child Care Health Dev*, 38(3), 305-315. doi: 10.1111/j.1365-2214.2011.01307.x
- Lopes, L., Lopes, V., Santos, R., Pereira, B. (2011). Associação entre atividade física, habilidades e coordenação motora em crianças portuguesas. *Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano*, 13(1), 15-21.
- Lopes, L., Santos, R., Pereira, B., & Lopes, V. (2012). Associations Between Sedentary Behavior and Motor Coordination in Children. *American Journal of Human Biology*, 24, 746-752.
- Lopes, V. (1997). *Análise dos efeitos de dois programas distintos de educação física na expressão da aptidão física, coordenação motora e habilidades motoras em crianças do ensino primário*. Dissertação de doutoramento, Faculdade de Desporto - Universidade do Porto, Porto, Portugal.

- Lopes, V., Sousa, J., & Rodrigues, L. (2013). Proficiência motora, atividade física e excesso de peso em crianças, que relação? In U. d. T.-o.-M. e. A. Douro (Ed.), Estudos em desenvolvimento motor da criança VI (pp. 163-167). Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro.
- Lubans, D., Morgan, P., Cliff, D., Barnett, L., & Okely, A. (2010). Fundamental Movement Skills in Children and Adolescents Review of Associated Health Benefits. *Sports Medicine*, 40(12), 1019-1035.
- Marques, A., Costa, F. (2013) Educar para um estilo de vida ativo. Caracterização das aulas de um grupo de Professores de Educação Física – *Boletim SPEF*, 37, 109-123.
- Mielke, G. (2012). *Comportamento sedentário em adultos*. Dissertação de mestrado. Universidade Federal de Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil.
- Nóvoa, A. (1992). Os professores e a sua formação. Retrieved from January, 17, 2015, [http://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/4758/1/FPPD\\_A\\_Novoa.pdf](http://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/4758/1/FPPD_A_Novoa.pdf) website
- Pate, R., O'Neill, J., Disclosures, F. (2008). The evolving Definition of *Sedentary*. *Exercise and Sport Sciences Reviews*. 36(4), 173-178.
- Petersen, R., Catuzzo, M. (1995). Estrutura coordenativa: a unidade de estudo da coordenação e do controle no comportamento motor humano. *Revista movimento*, 32(2), 43-50.
- Rangell-Gel-Betti, I. (1995). Educação Física escolar: a preparação discente. *Revista Brasileira de Ciências do Esporte*. 16(3), 158-167.
- Ré, A. (2011). Crescimento, maturação e desenvolvimento na infância e adolescência: Implicações para o esporte. *Motricidade*, 7(3), 55-67.

- Rothney M., Apker G., Song Y, Chen K. (2008). Comparing the performance of three generations of ActiGraph accelerometers. *J Appl Physiol*, 105, 1091–1097. doi: 10.1152/jappphysiol.90641.2008. [\[PMC free article\]](#) [\[PubMed\]](#)[\[Cross Ref\]](#)
- Salles, L. (1998). *Adolescência, escola e cotidiano: contradições entre o genérico e o particular*. Piracicaba:UNIMEP.
- Sallis, J. & McKenzie, T. (1991). Physical Education's role in public health. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 62, 124-137.
- Saraiva, J. & Rodrigues, L. (2011). Relação entre a Atividade Física, Aptidão Física, Morfologia e Coordenativa em Crianças dos 10 anos de Idade. *Revista da Educação Física/UEM*, 22, 1-12.
- Sardinha, L. & Magalhães, J. (2012). Comportamento sedentário – Epidemiologia e Relevância. *Revista Fatores de risco*, 27, 54-64.
- Silva, J. (2001). Gestão escolar participada e clima organizacional. *Gestão em Ação*, 4 (2),49-59.
- Trost, S., Pate, R., Dowda, M., Ward, D., Felton, G., & Saunders, R. (2002). Psychosocial correlates of physical activity in white and African-American girls. *Journal of Adolescent Health*, 31, 226-233.
- Vandorpe, B., Vandendriessche, J., Lefevre, J., Pion, J., Vaeyens, R., Matthys, S., et al. (2011). The KorperkoordinationsTest fur Kinder: reference values and suitability for 6-12-year-old children in Flanders. [Evaluation Studies Research Support, Non-U.S. Gov't]. *Scand J Med Sci Sports*, 21(3), 378-388. doi: 10.1111/j.1600-0838.2009.01067.x