

Silva, I., Sousa, S., & Pereira, B. (2016). Relação entre a velocidade e resistência aeróbia e a presença de características empreendedoras em alunos do ensino secundário. In L. C. F. Santos, D. Eckert-Lindhammer, A. Hodeck, & A. Hartenstein (Eds.), *Book of Full Texts - XII SIEFLAS Leipzig 2016* (pp. 34-47). Leipzig, Germany: LEGS e. V.



Universidade do Minho

Instituto de Educação

Centro de Investigação
em Estudos da Criança (CIEC)



Professora Doutora

Maria Beatriz Ferreira Leite de Oliveira Pereira (Pereira, Beatriz)

Category: Full Professor

Institution: Universidade do Minho (UMinho)

Email: beatriz@ie.uminho.pt

Online CV: <http://www.degois.pt/visualizador/curriculum.jsp?key=2030897209377539>

UNIVERSITÄT LEIPZIG

Sports Science Faculty

Department of International Relations

Fulltexts

XII SIEFLAS LEIPZIG 2016

18 - 20 July 2016



INTERNATIONAL SEMINAR OF PHYSICAL EDUCATION, RECREATION AND HEALTH



Imprint

Copyright: 2016
Conference: XII SIEFLAS Leipzig 2016
Title: Book of Abstracts
Authors: Luana Cristina Ferreira dos Santos, Daniel Eckert-Lindhammer,
Alexander Hodeck, Astrid Hartenstein
Editor: Alexander Hodeck
Proofreading: Chris Jäschke
Other person: Sonja Riedel
Publishing company: LEGS e.V. - Leipzig Experts in Global Sport e.V.

1st german edition
July 2016, Leipzig, Germany

Das Werk, einschließlich seiner Teile, ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung ist ohne Zustimmung des Verlages und des Autors unzulässig. Dies gilt insbesondere für die elektronische oder sonstige Vervielfältigung, Übersetzung, Verbreitung und öffentliche Zugänglichmachung.

This book is available as ebook under ISBN 978-3-00-053685-4



Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek:
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie;
detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

4.2 RELAÇÃO ENTRE A VELOCIDADE E RESISTÊNCIA AERÓBIA E A PRESENÇA DE CARACTERÍSTICAS EMPREENDEDORAS EM ALUNOS DO ENSINO SECUNDÁRIO

Inês Silva¹, Susana Sousa¹ & Beatriz Pereira¹

¹ Universidade do Minho, Instituto de Educação, CIEC, Portugal. inexota@hotmail.com

4.2.1 Palavras-chave

Capacidades Motoras Condicionais, Resistência Aeróbia, Velocidade, Características Empreendedoras

4.2.2 Resumo

O empreendedor reúne várias características, evita riscos desnecessários, cria equipas, lidera como poucos, entre outras características que podem estar relacionadas com o sucesso desportivo (Silva, 2007). Objetivo: Relacionar as capacidades motoras condicionais velocidade e resistência aeróbia e a presença de características empreendedoras em jovens escolares. Metodologia: Participaram 85 alunos (14-18 anos) de uma escola de pública do distrito de Braga. Para determinação da velocidade e resistência aeróbia utilizaram-se os protocolos do teste da milha, da bateria de testes Fitnessgram e teste de velocidade 40m do projeto Mega-Sprinter. Para a determinação das características empreendedoras dos alunos, utilizou-se um questionário retirado e adaptado de Silva (2007, p.12). Para verificar a associação entre as variáveis e o respetivo nível de significância recorremos ao teste Qui-quadrado. O nível de significância foi estabelecido em $p < 0,05$. Resultados: Apesar de não se verificarem associações estatisticamente significativas a velocidade parece estar mais associada à característica "inspirar e motivar" no 10º ano e "sentido crítico e criativo" no 10º e 12º ano. No caso da resistência aeróbia, parece associar-se com maior evidência às características "perseverança e vitalidade" e "trabalho ordenado e minucioso" (10º ano) e a característica "comunicar" (12º ano). Discussão: Acreditamos que as características que mais se associam às capacidades motoras velocidade e resistência aeróbia são importantes para o seu sucesso, contudo são necessários estudos complementares, com maior número de participantes que nos permitam estabelecer associações significativas e assim compreender melhor de que forma as capacidades motoras se relacionam com o desenvolvimento do espírito empreendedor.

4.2.3 Keywords

Conditional Motor skills, Aerobic Endurance, Speed, Entrepreneurial Features.

4.2.4 Abstract

The entrepreneur brings together several features, avoids unnecessary risks, create teams, leads as a few, among other characteristics that may be related to the sportive success (Smith, 2007). Goal: Relate the conditional motor skills, speed and endurance and the presence of entrepreneurial characteristics in students. Methods: Participated 85 students (14-18 years) of public school of Braga. To determine the speed and endurance they used themile test protocols from Fitnessgram test battery and 40m Speed Test from Mega-Sprinter. To determine the entrepreneurial characteristics of students, we used a questionnaire taken away and adapted from Silva (2007, p.12). To determine the association between the variables and the significance level we use the chi-square test. The level of significance was defined as $p < 0.05$. Results: Although not verify statistically significant associations, the speed seems to be more associated with the feature "Inspiring and Motivating" in the 10th year and "Critical Sense and creative" on the 10th and 12th year. In the case of aerobic endurance, it seems to be associated with greater evidence the features "Perseverance and Vitality" and "Ordained and Meticulous Work" (10th year) and the feature "Communicate" (12th year). Discussion: We believe that the features most associated with motor skills, speed and endurance are important to their success, but are necessary a further studies with a larger number of participants to enable us to establish significant associations and better understand how motor skills relate to the development of the entrepreneurial spirit

4.2.5 Introdução

O ser humano, único entre a espécie animal, explorador nato, adaptou-se aos diferentes meios envolventes, assim como os modificou, através da sua imaginação e planificação de novos comportamentos, pensados e sustentados na experimentação, civilizando assim o mundo natural anteriormente existente (Fonseca, 1999, cit Simpson, 1973).

Surge desta forma o conceito de empreendedorismo, em que, segundo Dornelas (2005), o mesmo

tem sido visto como uma forma diferenciada de utilização dos recursos e otimização de processos organizacionais, de forma criativa e procurando a melhoria de resultados.

Nasce assim a curiosidade de interligar a área do exercício físico com o conceito de empreendedorismo e perceber se existe alguma relação entre o que são consideradas características empreendedoras (CE) e aptidão física em jovens. Um dos objetivos comuns a todas as áreas da Educação Física, descrito no Programa Nacional é o de elevar o nível funcional das capacidades condicionais, nomeadamente da resistência geral, da velocidade de reação, da flexibilidade e da força localizada. Nesta investigação vamos centrar-nos no estudo da resistência aeróbia e velocidade.

A maior referência de avaliação do exercício físico no meio escolar é o Fitnessgram que consiste num programa de educação e exercitação da aptidão física, destinado a crianças e jovens que integram os ciclos de ensino básico e secundário. Este programa avalia o desempenho dos alunos nas diferentes componentes da aptidão física, agrupando-os por níveis de desenvolvimento de cada capacidade, sendo que existe o nível de alunos que “Necessita de melhorar” (abaixo da zona saudável), na “Zona Saudável” (ZS) e “Acima da Zona Saudável”.

A bateria de testes Fitnessgram (Cooper, 2002) contempla também tabelas de avaliação do Índice de Massa Corporal (IMC), que é avaliado através de uma fórmula de referência internacional, validada pela Organização Mundial de Saúde (OMS) e criada por Adolphe Quetelet (1835), pioneiro na antropometria. Esta fórmula permite prever o nível de massa gorda de cada indivíduo, dividindo o peso (Kg) pela sua altura (m) ao quadrado.

Segundo Silva (2007 cit. Schumpeter, 1949), autor do Manual do Empreendedor, o empreendedor é “aquele que destrói a ordem económica existente através da introdução de novos produtos e serviços, pela criação de novas formas de organização, ou pela exploração de novos recursos materiais.”

De acordo com o mesmo manual, o empreendedor é aquele que acumula habilidades relevantes com o passar dos anos, evita riscos desnecessários, lidera impecavelmente, cria equipas, entre outras características que na sua origem podem estar relacionadas com a prática desportiva. Em suma, poderá haver relação entre um indivíduo que apresente algumas das características acima descritas com a sua aptidão física nos testes supracitados.

4.2.6 Objetivos

Objetivo geral: verificar a relação entre as capacidades motoras condicionais (CMC) de Velocidade e Resistência Aeróbia, com a presença de características empreendedoras (CE) em alunos do ensino secundário.

4.2.6.1 Objetivos específicos:

- Identificar a presença de CE por género, em alunos do 10º ano e do 12º ano;
- Identificar os níveis das CMC por género, em alunos do 10º e 12º ano;
- Identificar o IMC em alunos do 10º e 12º ano;
- Relacionar o IMC com as CMC em alunos do 10º e 12º ano;
- Relacionar os níveis das CMC com as CE, em alunos do 10º ano e do 12º ano.

4.2.7 Materiais e Métodos

4.2.7.1 Caracterização da amostra

A amostra foi constituída por 80 alunos do ensino secundário, sendo que 45 pertencem a duas turmas do 10º ano e 35 pertencem a duas turmas do 12º ano. Relativamente ao 10º ano, existem 22 (48,9%) alunos do género feminino e 23 (51,1%) alunos do género masculino, sendo as idades compreendidas entre os 15 e os 16 anos ($15,3 \pm 0,5$). No que diz respeito ao 12º ano, existem 23 (65,7%) alunos do género feminino e 12 (34,3%) alunos do género masculino, com idades compreendidas entre os 17 e os 18 anos ($17,4 \pm 0,6$). As turmas pertencem ao ensino secundário de uma escola do concelho de Barcelos, da região norte de Portugal.

4.2.7.2 Instrumentos

Para o cálculo do IMC, foi utilizada uma balança antropométrica do modelo Seca 703, requisitada no Instituto da Educação da Universidade do Minho.

Foi utilizada a pista de atletismo da escola para realização dos testes físicos e para concretizar os mesmos foi usado um cronómetro, um apito e folhas de registo.

Para a determinação das características empreendedoras dos alunos, utilizou-se um questionário retirado e adaptado do “Manual do Empreendedor”, IPL (2007, p. 12-16).

Os protocolos utilizados para CMC foram Teste da Milha, descrito na Bateria de Testes Fitnessgram e ao Teste de Velocidade 40m com valores de referência presentes no Documento Orientador Mega-sprinter (2013).

4.2.7.3 Protocolo dos testes

Teste da Milha - Segundo a Bateria de Testes Fitnessgram, os alunos têm de percorrer uma distância de 1609 metros num terreno sem obstáculos, sempre em ritmo de corrida, acelerada ou a passo, sem nunca parar a marcha. Foi registado o tempo em minutos e segundos de cada aluno no final da prova.

Teste de Velocidade de 40 metros - O Documento Orientador Mega-sprinter define níveis de avaliação para a corrida de velocidade de uma distância de 40 metros em que o aluno parte da posição em pé (com dois apoios) junto da linha de partida, registando-se o tempo em centésimas. O cronómetro é acionado no momento em que o pé de trás se movimentava e é parado assim que o peito do aluno ultrapassar a linha de chegada. Cada aluno tem de realizar duas vezes a prova tendo sido considerado o melhor tempo. Aos tempos manuais foram acrescentados 0,24 de segundo em conformidade com o protocolo (Ex. A um tempo manual de “5.6” corresponde um tempo eletrónico de “5.84”).

4.2.7.4 Procedimentos

Num primeiro momento foram requeridas todas as autorizações necessárias junto do Agrupamento de Escolas e dos professores de Educação Física das turmas implicadas no estudo.

Num segundo momento, foi analisado e adaptado o questionário a aplicar relativo às características empreendedoras seguindo-se a sua aplicação. Em cada uma das turmas, os alunos foram colocados ordeiramente numa sala e foi-lhes entregue uma caneta e um questionário, estando as questões numeradas na frente e no verso de uma folha A4. Foi previamente realizada uma breve explicação acerca do estudo e do objetivo do questionário e posteriormente responderam ao mesmo num tempo de 20 minutos (tempo suficiente para não se sentirem pressionados a responder a todas as questões).

Num terceiro momento e, logo após a aplicação do questionário, foi feita a recolha do peso e altura por forma a calcular o IMC, com os alunos descalços, utilizando a balança requisitada.

Num quarto momento foram estudados os protocolos dos testes de Resistência Aeróbia e Velocidade e definidos os dias para a sua realização com o professor de cada turma envolvida. Seguiu-se a fase de recolha de dados, os testes de Velocidade e Resistência Aeróbia foram realizados em aulas distintas, para evitar que os alunos os executassem sob efeito de fadiga. Os alunos foram encaminhados para a pista de atletismo onde realizaram um aquecimento específico para a corrida de velocidade. O protocolo da prova de 40 metros de Velocidade foi explicado e os alunos foram chamados individualmente para a zona de partida. Repetiram a prova uma única vez e foi aferido e apontado o melhor tempo das duas execuções. Na aula seguinte, cada turma recebeu informações relativas ao Teste da Milha e foram divididos em dois grupos com o mesmo número de alunos. Cada grupo realizou a corrida conforme o protocolo do teste e os tempos de cada aluno foram escritos numa folha de registo. Os resultados de todos os testes foram sempre confirmados e retirados pelos dois professores, evitando assim grandes margens de erro.

Num quinto momento, os dados relativos aos testes das CMC e aos questionários das características empreendedoras foram agrupados em conjunto com o IMC, género e idade para posterior análise dos mesmos.

Foi feita a recodificação das variáveis, com o objetivo de agrupar os dados por categorias. As variáveis referentes às CMC foram categorizadas em três níveis para se aferir os alunos inseridos nos níveis baixo, médio e elevado relativamente aos índices de velocidade e resistência aeróbia.

Para uma melhor perceção das referidas recodificações, são apresentados em seguida as tabelas com os valores de corte de cada variável.

Os valores de corte do IMC foram conseguidos através dos gráficos de referência da Organização Mundial de Saúde para crianças com idades compreendidas entre os 5 e os 19 anos. Para melhor

analisar os dados obtidos relativos ao IMC, agrupamos os valores de corte em três níveis, sendo o nível 1 referente aos alunos com “magreza”, o nível 2 relativo a alunos situados na “zona saudável” do IMC e o nível 3 para alunos com “excesso de peso/obesidade”

IMC – OMS				
Feminino			Masculino	
Nível	Valores de corte		Valores de corte	Nível
1	10 - 15,9		10 – 16	1
2	16 - 23,5	15 anos	16,1 - 22,6	2
3	23,6 – 32		22,7 – 32	3
1	10 - 16,2		10 - 16,5	1
2	16,3 - 24,1	16 anos	16,6 - 23,5	2
3	24,2 – 32		23,4 – 32	3
1	10 - 16,4		10 – 17	1
2	16,5 - 24,5	17 anos	17,1 - 24,2	2
3	24,6 – 32		24,3 – 32	3
1	10 - 16,5		10 - 17,3	1
2	16,6 - 24,7	18 anos	17,4 - 24,9	2
3	24,8 – 32		25 – 32	3

Tabela 1 – Valores de Corte do IMC

Fonte: Construído a partir dos gráficos de distribuição do IMC, segundo a OMS, para sexo feminino e masculino, com idades compreendidas entre os 5 e os 19 anos.

No que confere à divisão por níveis relativamente às CMC de Velocidade e Resistência Aeróbia, foram associadas a três níveis, sendo eles: Baixo (abaixo da ZS), Normal (ZS) e Elevado (acima da ZS). Os valores de referência para os resultados dos Testes de Velocidade foram estabelecidos tendo por base o quadro de referência do documento orientador Mega-sprinter.

Velocidade – Mega-sprinter				
Feminino			Masculino	
Nível	Valores de corte		Valores de corte	Nível
Baixo	6,85 – 6,70		6,25 – 6,15	Baixo
Normal	6,65 – 6,35	15/16 anos	6,10 – 5,85	Normal
Elevado	6,30 – 5,70		5,80 – 5,15	Elevado
Baixo	6,65 – 6,45		6,15 – 6,05	Baixo
Normal	6,40 – 6,05	17/18 anos	6,00 – 5,70	Normal
Elevado	6,00 – 5,50		5,65 – 4,85	Elevado

Tabela 2 – Valores de referência para os Testes de Velocidade

Os valores de referência para os resultados dos testes de Resistência Aeróbia foram estabelecidos tendo por base a Bateria de Testes Fitnessgram.

Resistência Aeróbia – <i>Fitnessgram</i>				
Feminino			Masculino	
Nível	Valores de corte		Valores de corte	Nível
Baixo	> 10,3		> 9,0	Baixo
Normal	10,3 – 8,0	15 anos	9,0 – 7,0	Normal
Elevado	< 8		< 7	Elevado
Baixo	> 10,0		> 8,3	Baixo
Normal	10,0 – 8,0	16 anos	8,3 – 7,0	Normal
Elevado	< 8		< 7	Elevado
Baixo	> 10,0		> 8,3	Baixo
Normal	10,0 – 8,0	17 anos	8,3 – 7,0	Normal
Elevado	< 8		< 7	Elevado
Baixo	> 10,0		> 8,3	Baixo
Normal	10,0 – 8,0	18 anos	8,3 – 7,0	Normal
Elevado	< 8		< 7	Elevado

Tabela 3 – Valores de referência para os Testes de Resistência Aeróbia

Relativamente aos questionários, a sua recodificação foi realizada por forma a serem obtidos os níveis de cada uma das CE. Desta forma, dividimos os resultados possíveis em 3 intervalos sendo que, os valores de 5-10 eram representativos da inexistência da característica, de 11-19 consideramos que o indivíduo possuía essa mesma característica mas com pouca relevância e de 20-25 a característica era completamente demonstrada pelo indivíduo. Denominamos estes intervalos por Baixo (5-10), Médio (11-19) e Elevado (20-25).

4.2.7.5 Tratamento Estatístico

Para agrupamento e organização dos dados referentes a todas as variáveis, foi utilizado o Programa de Cálculo Microsoft Excel para Windows 2013.

O tratamento estatístico dos dados recolhidos foi efetuado utilizando o programa informático Statistical Package for the Social Sciences 22.0 (SPSS).

Para conseguir uma correta interpretação dos dados, recorremos ao uso de estatística descritiva e ao teste Qui-quadrado para verificar a associação entre as variáveis e o respetivo nível de significância. O nível de significância foi estabelecido em $p < 0,05$.

4.2.8 Resultados e Discussão

No que concerne à presença de características empreendedoras, todos os alunos evidenciaram a presença de todas as características diferenciando apenas a frequência com que cada uma delas se destacou.

Relativamente à característica mais presentes nos alunos do 10º e 12º ano, destacou-se a “Observar e Explorar” que representa a maior percentagem no nível “Elevado” (68,9% e 60,0% respetivamente).

No que respeita à característica menos presentes nos alunos do 10º e 12º ano, destacou-se a “Assumir Riscos” que representa a maior percentagem no nível “Médio/Baixo” (95,5% e 88,6% respetivamente).

Quanto à comparação por género, não apresentou relevância uma vez que as características mais e menos presentes foram as mesmas que na comparação por ano de escolaridade. Tanto no género feminino como no masculino, a característica “Observar e Explorar” representou a maior percentagem no nível “Elevado” (73,3% e 54,3% respetivamente) e portanto apresenta-se como a mais presente e, a característica “Assumir Riscos”, tanto no género masculino como feminino representou a maior percentagem no nível “Médio/Baixo” (91,1% e 94,3% respetivamente) e como tal considera-se a característica menos presente nos alunos.

Tanto para o ano de escolaridade como género não foram encontradas associações estatisticamente significativas, sendo o valor de $p > 0,05$ em todos os casos.

As tabelas 4 e 5 identificam os níveis das CMC de Velocidade e Resistência Aeróbia, diferenciando-as por género, nos alunos do 10º e 12º ano de escolaridade.

		10º ano			12º ano			
		Masculino	Feminino	Total	Masculino	Feminino	Total	
Níveis de Velocidade	Baixo	n	8	16	24	5	23	28
		%	34,8%	72,7%	53,3%	41,7%	100,0%	80,0%
	Normal	n	7	4	11	3	0	3
		%	30,4%	18,2%	24,4%	25,0%	0,0%	8,6%
	Elevado	n	8	2	10	4	0	4
		%	34,8%	9,1%	22,2%	33,3%	0,0%	11,4%
Total	n	23	22	45	12	23	35	
	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
		$p = 0,03$			$p = 0,00$			

Tabela 4 – Níveis de Velocidade por género, no 10º e 12º ano

Na tabela acima podemos verificar que a maioria dos alunos do 10º e 12º ano apresentam-se no nível baixo de velocidade sendo que, no entanto, a percentagem aumenta bastante do 10º para o 12º ano (53,3% - 80,0% respetivamente). Desta forma constatou-se uma associação estatisticamente significativa entre os níveis de velocidade e os anos de escolaridade ($p=0,04$). Fazendo a comparação por género, o feminino apresenta uma percentagem consideravelmente maior de alunos no nível baixo comparativamente com o masculino, tanto no 10º (72,7%) como no 12º ano (100%).

Desta forma, verificamos tanto no 10^o como no 12^o ano uma associação estatisticamente significativa entre os níveis de velocidade e o género (p=0,03 e p=0,00 respetivamente).

			10 ^o ano			12 ^o ano		
			Masculino	Feminino	Total	Masculino	Feminino	Total
Níveis de Resistência Aeróbia	Baixo	n	6	4	10	1	5	6
		%	26,1%	18,2%	22,2%	8,3%	21,7%	17,1%
	Normal	n	12	18	30	7	17	24
		%	52,2%	81,8%	66,7%	58,3%	73,9%	68,6%
	Elevado	n	5	0	5	4	1	5
		%	21,7%	0,0%	11,1%	33,3%	4,3%	14,3%
Total		n	23	22	45	12	23	35
		%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
			p = 0,04			p = 0,06		

Tabela 5 – Níveis de Resistência Aeróbia por género, no 10^o e 12^o ano

Relativamente aos valores de Resistência Aeróbia, toda a amostra apresenta as maiores percentagens no nível normal, sendo que a mesma é muito semelhante no 10^o (66,7%) e no 12^o (68,6%), não apresentando associações estatisticamente significativas (p=0,81) pelo que optamos por não apresentar a tabela neste caso.

Realizando uma comparação por géneros (tabela 5), no 10^o ano as alunas do género feminino não apresentam qualquer elemento no nível elevado, ao contrário dos alunos do masculino que apresentam as suas percentagens mais distribuídas pelos extremos dos níveis da CMC de Resistência Aeróbia. Já no 12^o ano, verificamos a presença de mais alunos do género masculino no nível elevado em oposição ao maior número de elementos do género feminino no nível baixo. Apenas no 10^o ano foi verificada uma associação estatisticamente significativa entre os níveis de Resistência Aeróbia e o género (p=0,04).

No que concerne ao IMC, a distribuição das percentagens obtidas na amostra, encontram-se presente na tabela 6.

			10º ano	12º ano
Níveis de IMC	Magreza	N	1	2
		%	2,2%	5,7%
	Zona Saudável	n	36	23
		%	80,0%	65,7%
	Excesso de Peso/Obesidade	n	8	10
		%	17,8%	28,6%

Tabela 6 – Identificação do IMC no 10º e 12º ano

Podemos verificar que independentemente do ano, a amostra apresenta a sua maior percentagem na ZS dos níveis de IMC. No entanto, existem 3 casos que apresentam índices de Magreza e 18 casos com Excesso de Peso/Obesidade o que revela que 26,3% da amostra total se situa fora da ZS.

			10º ano	12º ano
Níveis de IMC	Magreza	N	1	2
		%	2,2%	5,7%
	Zona Saudável	n	36	23
		%	80,0%	65,7%
	Excesso de Peso/Obesidade	n	8	10
		%	17,8%	28,6%

Tabela 7 – Relação entre IMC e a CMC de Velocidade

			10º ano				12º ano			
			Baixo	Normal	Elevado	Total	Baixo	Normal	Elevado	Total
Níveis de IMC	Magreza	n %	0 0,0%	1 3,3%	0 0,0%	1 2,2%	0 0,0%	2 8,3%	0 0,0%	2 5,7%
	Zona Saudável	n %	7 70,0%	24 80,0%	5 100,0%	36 80,0%	3 50,0%	17 70,8%	3 60,0%	23 65,7%
	Excesso de Peso / Obesidade	n %	3 30,0%	5 16,7%	0 0,0%	8 17,8%	3 50,0%	5 20,8%	2 40,0%	10 28,6%
	Total	n %	10 100,0%	30 100,0%	5 100,0%	45 100,0%	6 100,0%	24 100,0%	5 100,0%	35 100,0%
			p = 0,62				p = 0,57			

Tabela 8 – Relação entre IMC e a CMC de Resistência Aeróbia

No que diz respeito à relação entre o IMC e as CMC, percebemos que o mesmo não apresenta qualquer associação estatisticamente significativa com os níveis tanto de Velocidade como de Resistência Aeróbia uma vez que a maior percentagem de alunos se insere na ZS quer no Nível Baixo, como no Normal e Elevado das referidas capacidades.

Analogamente à relação entre os níveis das CMC com as CE, foi criada uma correspondência entre o nível elevado de cada CMC e as maiores percentagens do nível elevado das CE correspondendo às mais apresentadas pelos alunos e as maiores percentagens do nível médio que correspondem às menos apresentadas pelos alunos. Desta forma, para a CMC de Velocidade no 10º ano, destacaram-se as CE “Inspirar e Motivar” e “Sentido Crítico e Criativo” e no 12º ano apenas obteve maior percentagem a CE de “Sentido Crítico e Criativo”. No que se refere à CMC de Resistência Aeróbia, no 10º ano tiveram mais ênfase as CE de “Perseverança e Vitalidade” e “Trabalho Ordenado e Minucioso” ao invés do 12º ano onde se destacou a característica de “Comunicar” como aquela que obteve maior percentagem.

De salientar que não se apresentaram associações estatisticamente significativas em qualquer das variáveis analisadas ($p > 0,05$ em todos os casos), daí termos recorrido ao maior valor percentual em comparação direta com o nível mais alto e mais baixo de cada CE, no patamar elevado das CMC.

De acordo com Sarkar (2010), é possível, através da educação e cultura, desenvolver características consideradas empreendedoras parecendo cada vez mais evidente que estes fatores influenciam no aparecimento de empreendedores. Desta forma, e fazendo uma analogia com este estudo, o aumento da prevalência de determinadas características do 10º para o 12º ano, pode estar justificado com a influência do ambiente escolar e familiar, mas também pelo grau académico em questão.

A característica empreendedora “Assumir Riscos” foi a menos presente nos alunos de ambos os anos de escolaridade e independentemente do género. Uma possível justificação encontrada relaciona-se com o facto de grande parte dos alunos apresentar dúvidas no questionário relativamente à interpretação das questões análogas a esta CE. Por exemplo, na questão “...abandono quando estou a perder?”, uma grande parte dos alunos assinalou a resposta “Nunca”, o que do ponto de vista empreendedor parece ser uma assunção elevada do risco, logo em termos de cotação no questionário, apenas representa 1 ponto. Aferimos então uma certa subjetividade na interpretação

desta pergunta. Como podemos ler no “Manual do Empreendedor” (2007), o empreendedor é aquele que toma riscos calculados, evita riscos desnecessários, compartilha o risco com outros e divide-o em partes menores.

A característica “Observar e Explorar” foi aquela que mais se destacou no sendo a mais presente nos alunos independentemente no ano de escolaridade e género. Observando as questões relativas a esta característica, percebemos que se adequam facilmente a aspetos do dia-a-dia de jovens nestas faixas etárias. Interesse pelo que é inovador e distinto, averiguar a veracidade de coisas que ouvem diariamente, procurar informação para novos projetos, aprender com experiências boas ou más e olhar para as dificuldades com diferentes perspetivas, foram as questões que tiveram nota máxima atribuída pelos alunos inquiridos.

Segundo Seabra et al (2001 cit Malina, 1994) o treino e a atividade física regular são geralmente interpretados como tendo uma influência favorável no crescimento, na maturação e na aptidão física da criança e do jovem. No entanto, e segundo os mesmos autores, a performance motora dos adolescentes do género masculino está significativamente relacionada com o seu estatuto maturacional. Os rapazes maturacionalmente avançados evidenciam, geralmente, melhores performances do que os mais atrasados na maturação.

Focando-nos nos níveis das CMC, a Velocidade reuniu percentagens maioritariamente no nível baixo, para os dois anos em estudo. No entanto, os valores do género feminino foram piores que os valores do género masculino, o que parecia ter relação com a falta de técnica de corrida observada e com o grau maturacional no género masculino. Por sua vez, analisando estudos efetuados onde eram comparados os resultados de provas de velocidade com e sem o fator maturacional, as conclusões apontaram para que a CMC de Velocidade, apenas estivesse relacionada com o treino e desenvolvimento específico desta capacidade (Seabra et al, 2001). Observando os alunos que compõem a amostra e mesmo não sendo esta análise um dos objetivos do nosso estudo, podemos verificar que os alunos que praticam desporto de competição ou exercício físico extra Educação Física são na grande maioria do género masculino, logo o género feminino não apresenta prática desportiva suficiente para apresentar valores mais favoráveis no que diz respeito a uma comparação por género.

O mesmo se analisa nos níveis da Resistência Aeróbia onde o género masculino mais uma vez, apresentou melhores valores em comparação com o género oposto. Nesta capacidade, a percentagem maior da amostra situa-se no nível normal. Num estudo realizado por Dumith et al (2008), foi possível observar que a capacidade aeróbia, avaliada por um teste de corrida de nove minutos, apresentou melhores resultados nos alunos do género masculino e naqueles de maiores faixas etárias, havendo associações estatisticamente significativas em ambos os casos ($p < 0,001$).

Na presente investigação, observamos que as percentagens do género masculino melhoraram consideravelmente do 10º para o 12º ano (por exemplo, no nível baixo: 26,1% e 8,3% e no nível elevado: 21,7% e 33,3%, respetivamente).

Das quatro turmas pertencentes ao estudo, três já vinham a realizar trabalho de resistência aeróbia desde o início do ano, ao invés do trabalho de resistência anaeróbia referente à corrida de velocidade que só tinha sido efetuado por uma das turmas. Consideramos esta, uma das possíveis justificações para o nível da resistência aeróbia se apresentar superior ao da velocidade.

Matos et al (2011), considera que a prevalência do sobrepeso e da obesidade vem aumentando nas últimas décadas, tornando-se de forma acelerada no problema de saúde de mais rápida expansão quando nos referimos às doenças crónicas não transmissíveis. Doenças cardiovasculares, diabetes, hipertensão, hipercolesterolemia e asma, são doenças às quais a obesidade se associa como um importante fator de risco (Matos et al, 2011).

No que ao IMC diz respeito, a maior percentagem de alunos encontra-se na ZS (73,7%) mas podemos verificar que esta percentagem decresce do 10º para o 12º ano, havendo 26,3% da amostra com sobrepeso e excesso de peso/obesidade. Fatores genéticos, hábitos alimentares dos pais e o nível de atividade física, são apontados por Matos et al (2011) como os determinantes mais próximos dos valores de IMC fora da ZS.

Continuando a mencionar os mesmos autores, a influência do nível socioeconómico durante a infância sobre o IMC na adolescência, pode ter explicações conseguidas no plano biológico, dado

que as restrições nutricionais podem provocar perdas permanentes na musculatura e a adiposidade central pode ser preservada até à idade adulta. As hormonas sexuais aquando da adolescência e idade adulta, principalmente no género feminino, constituem outro importante fator para o armazenamento de gordura.

Relativamente ao IMC, sabemos que nem sempre esta medida é consensual na literatura, quando nos referimos a crianças ou jovens e a atletas. Abrantes et al (2002) afirma que as recomendações da OMS de se usar o índice peso/altura na avaliação de crianças e o IMC em jovens não encontram aceitação unânime. Desta forma, no nosso entender, deveríamos ter em atenção os alunos que saem da regra e dos padrões concebidos para jovens com idades compreendidas entre os 15 e os 19 anos. Neste estudo, temos alguns casos do género masculino cujos valores de IMC não correspondem na totalidade à fisionomia do aluno. A principal razão encontrada foi a prática de desporto de competição.

Embora não apresentados os valores relativos à diferenciação por género, uma vez que os valores de referência do IMC já contemplam essa diferenciação, o género feminino encontra piores níveis de IMC. Segundo Abrantes et al (2002), citando alguns autores, estes descrevem uma maior prevalência de sobrepeso e excesso de peso/obesidade na adolescência, em jovens do género feminino. Outra explicação para a oscilação de resultados entre cada ano de estudo pode ser as diferentes fases do ritmo de crescimento maturacional dos adolescentes (Abrantes et al, 2011).

O IMC parece não ter qualquer influência nos níveis das CMC em estudo, dado que as maiores percentagens da amostra se encontram na ZS, independentemente do nível que apresentam na Velocidade e na Resistência Aeróbia.

Gallahue e Ozmun (2005) afirmam que “a aptidão física e a atividade motora estão inter-relacionadas; uma influencia a outra no mundo ‘real’, operando isoladamente, apenas no laboratório de pesquisas”. No entanto, o estudo de Lucca (2006), revelou que o IMC apenas apresenta uma pequena relação com a velocidade, não afetando significativamente os resultados obtidos nos testes, tanto que o desempenho de 43% da amostra do género feminino e 36% do género masculino, ficou abaixo do nível considerado razoável para aquela faixa etária e género.

Os níveis de velocidade alcançados pelas pessoas são fortemente influenciados por fatores genéticos, sendo determinados em grande parte pela composição muscular do indivíduo” (Lucca, 2006) contudo, o IMC parece não ter qualquer associação com esta CMC.

O estudo de Dumith et al (2008) supracitado, revela que os valores dos testes efetuados para prever a capacidade aeróbia de jovens, apenas conseguiram uma associação com o género e idade, não parecendo haver qualquer relação com o IMC.

Segundo Lucca (2006), o volume de atividade física realizada pelas crianças sofre interferência direta do contexto cultural em que se inserem. Essa interferência pode influenciar os níveis de aptidões físicas e motoras das mesmas. O autor refere ainda que mais importante do que conquistar altos níveis de desempenho é alcançar níveis ideais de desempenho, pois são esses níveis que estão diretamente associados à saúde do indivíduo e são essenciais para as atividades da vida diária.

O principal objetivo deste estudo foi compreender a relação entre as CMC de velocidade e resistência aeróbia e as CE da amostra em questão. No momento em que realizamos a análise dos resultados, percebemos que não haviam associações estatisticamente significativas quanto ao nosso principal objetivo. A melhor forma encontrada para destacar os resultados foi realizar o cruzamento de variáveis, tendo previamente selecionado os melhores resultados nos testes das CMC (Nível Elevado) e verificar quais as CE mais evidenciadas por eles. Para tal, foi observada e comparada a percentagem do nível médio (menos evidenciada) e elevado (mais evidenciada) em todas as características tanto para a Velocidade como para a Resistência Aeróbia.

A Velocidade parece estar mais relacionada com a característica “Inspirar e Motivar” (10º ano) e “Sentido Crítico e Criativo” (10º e 12º ano). No caso da Resistência Aeróbia, parece haver mais relação com as características “Perseverança e Vitalidade” e “Trabalho Ordenado e Minucioso” (10º ano) e a característica “Comunicar” (12º ano). Estas relações são apenas suposições dado que nenhum valor encontrado apresentou uma associação estatisticamente significativa. Apenas nos guiamos pelas maiores percentagens encontradas.

O empreendedor é aquela pessoa que apresenta uma capacidade distinta dos restantes, baseada em determinadas características. No “Manual do Empreendedor”, Silva (2007) faz uma seleção dum perfil ideal e aponta 15 características que são fundamentais na hora de perceber se estamos diante duma pessoa com perfil empreendedor. Espera-se então que o empreendedor seja visionário, saiba tomar decisões, seja um indivíduo que faz a diferença, saiba explorar ao máximo as oportunidades, seja determinado e dinâmico, dedicado, otimista e apaixonado pelo que faz, seja independente e construa o seu próprio destino, líder e formador de equipas, bem relacionado, organizado, que apresente necessidade de planear todos os passos que dá, possua conhecimento, assuma riscos calculados e crie valor para a sociedade.

No livro “Empreendedorismo e Inovação”, Sarkar (2010 cit Lipper & Gibb, 1987) escreve um capítulo relativo à “Promoção da Cultura de Empreendedorismo através da Educação” onde afirma que as universidades devem trabalhar em conjunto com as escolas secundárias e outras instituições de ensino, por forma a promover o desenvolvimento das competências empreendedoras ao longo das etapas de formação.

4.2.9 Considerações Finais

As diferenças socioeconómicas cada vez mais visíveis na sociedade atual são preocupantes e as consequentes alterações no estilo de vida das pessoas, levam a que haja uma considerável diminuição dos níveis de atividade física das crianças e jovens.

O desenvolvimento motor observado em contexto escolar, apresenta cada vez mais défices relativamente ao observado há anos atrás. Os jovens possuem cada vez menos destrezas do ponto de vista físico resultado da falta de atividade física extra escola. O jogo e a brincadeira deixam de fazer parte do dia-a-dia das crianças e o seu reportório motor sente as consequências dessa lacuna.

Fazendo uma correspondência das capacidades motoras com as CE, concluímos que embora toda a amostra tenha revelado possuir essas características, apenas uma pequena parte se inseria no nível elevado das capacidades, logo só a essa pequena percentagem interessava associar qualquer característica. A maior percentagem da amostra possuía um IMC na ZS mas os níveis gerais de velocidade estavam no nível baixo e de resistência aeróbia no nível normal. O IMC não apresenta associação com as CMC.

Por forma a melhorar os resultados deste estudo e em jeito de observação para estudos futuros, sugerimos que a amostra possa ser alargada, uma vez que só foram utilizadas quatro turmas e alguns dos alunos que as compunham tiveram que ser eliminados do estudo por lesão ou incapacidade para realizar algum dos testes físicos. Uma amostra mais homogénea em género, idade e número de turmas também iria facilitar algumas conclusões. Seria interessante um maior intervalo de idades pois iria permitir perceber de uma forma mais concreta, a evolução das CE e a sua associação com as CMC. Será que as CE iriam evoluir significativamente com a idade?

Consideramos que seria relevante utilizar um método diferente para avaliar a presença de CE, por exemplo, pelo método de entrevista onde os alunos seriam interpelados individualmente, o que os iria levar a manter um maior foco atencional na resposta às questões efetuadas. Outro fator que certamente iria trazer mais-valias para estudos desta natureza, seria a comparação entre alunos com prática regular de atividade física (extra aulas de Educação Física) com os alunos que apenas realizam as aulas de Educação Física em período escolar. Acreditamos que poderiam ser verificadas diferenças no que diz respeito aos níveis das CMC entre os dois grupos da amostra e a sua relação com determinadas CE.

Uma outra interessante comparação seria realizar a investigação diferenciando a amostra pelas áreas de estudo que frequentam no Ensino Secundário, ou seja, comparar uma turma que integra um Curso Profissional de Desporto com uma turma pertencente a um Curso Científico ou Humanístico. Esta confrontação iria trazer dados importantes acerca das CE que se espera que um praticante de atividade física/desporto possua, partindo da premissa que os alunos que frequentam um curso de desporto por futura afinidade profissional, com índices de prática desportiva superiores aos outros cursos.

Esperamos que esta investigação possa contribuir para a evolução na pesquisa e crescente aumento de estudos que envolvam os aspetos empreendedores que acreditamos estarem relacionados com o desporto e atividade física regular. É para nós muito importante a consciencialização dos profissionais

de Educação Física quanto à monitorização do desempenho motor das crianças e jovens em idade escolar, por forma a promover e possibilitar uma integral evolução no desenvolvimento das mesmas.

4.2.10 Referências Bibliográficas

- Abrantes, M., Lamounier, J. & Colosimo, E. (2002), Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes das regiões Sudeste e Nordeste, *Jornal de Pediatria*, Vol. 78, Nº4.
- Dornelas, J. (2005). *Empreendedorismo – Transformando ideias em negócios*, Campus, Rio de Janeiro.
- Dumith, S., Júnior, M. & Rombaldi, A. (2007), Aptidão física relacionada à saúde de alunos do Ensino Fundamental do Município de Rio Grande, *Rev Bras de Med Esporte – Vol. 14, Nº5 – Set/Out*.
- Fonseca, V. (1999). *Perturbações do Desenvolvimento e da Aprendizagem. Tendências Filogenéticas e Ontogenéticas*, Cruz Quebrada, Edição Faculdade de Motricidade Humana.
- Gallahue, D., & Ozmun, J. (2005). *Compreendendo o desenvolvimento motor: bebês, crianças, adolescentes e adultos*. São Paulo: Phorte Editora.
- Lucca, C. & Guerra, T. (2006), A influência da condição socioeconómica sobre o desempenho de velocidade em crianças de 9 e 10 anos de idade, *MOVIMENTUM – Revista Digital de Educação Física – Ipatinga: Unileste – MG – V.1 – Ago/Dez*.
- Matos, S. et al (2011), Velocidade de ganho de peso nos primeiros anos de vida e excesso de peso entre 5-11 anos de idade, *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 27(4): 714-722, Abril.
- Mega-sprinter (2013). Documento orientador. Federação Portuguesa de Atletismo (FPA) e Direção Geral da Educação / Desporto Escolar (DGE/DE).
- Sarkar, S. (2010), *Empreendedorismo e Inovação*, Escolar Editora, 2ª Edição.
- Seabra, A., Maia, J. & Garganta, R. (2001), Crescimento, maturação, aptidão física, força explosiva e habilidades motoras específicas. Estudo em jovens futebolistas e não futebolistas do sexo masculino dos 12 aos 16 anos de idade, *Revista Portuguesa de Ciência do Desporto*, Vol. 1, Nº2, p. 22-35.
- Silva, P. (2007). *Manual do Empreendedor*. Leiria: Gabinete de Projetos do IPL: Grupo de Empreendedorismo do IPL.
- The Cooper Institute for Aerobics Research (Cooper) (2002). *Fitnessgram Manual de Aplicação de Testes*. (Edição Estados Unidos da América: Human Kinetics Champaign). Edição Portuguesa, Lisboa, Faculdade de Motricidade Humana.