

## Athletes' Attitudes About Food and Supplementation In Adapted Sports

### Atitudes dos Atletas Sobre Alimentação e Suplementação em Desportos Adaptados

Rui Pedro Gonçalves de Freitas<sup>1</sup>, Maria-Raquel G. Silva<sup>1-3</sup>

<sup>1</sup>Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade Fernando Pessoa, porto, Portugal

<sup>2</sup>Research Centre for Anthropology and Health, University of Coimbra, Coimbra, Portugal

<sup>3</sup>Scientific Commission of the Gymnastics Federation of Portugal, Lisbon, Portugal.

---

#### Abstract

**Introduction:** The Adapted Sport is an area in increasing current, that year after year is taking its place alongside the other modalities. The quality of an athlete excels by a set of factors (feeding, hydration, supplementation and training) that enhance the sport performance. **Objective:** To evaluate athletes' knowledge and attitudes about feeding, hydration and supplementation in Adapted Sport. **Methods:** We evaluated 41 athletes of Adapted Sport through the application of a questionnaire on feeding, hydration and supplementation and the measurement of the anthropometric profile of the same. Of the 41 athletes, 37 were male (90.2%) and 4 female (9.8%). Among the individuals under study are pathologies such as Cerebral Palsy, Muscular Dystrophy of Belts, Becker Muscular Dystrophy, Duchenne Muscular Dystrophy, Intellectual Deficiency, Down Syndrome, Motor Deficiency, Spina Bifida and Visual Impairment. **Results:** Athletes of the female gender presented with a normal body weight, as opposed to the male gender. Supplement intake was little used by athletes. **Conclusions:** Female athletes are the only athletes with normoponderal weight. The number of meals is generally met by most athletes. The supplements were little used by the athletes, being well known that the athletes who train more hours resort less to the use of supplement than those that train less hours.

**Keywords:** Nutrition, people with disabilities, food, supplementation

#### Resumo

**Introdução:** O Desporto Adaptado é uma área em corrente crescente, que ano após ano vai conquistando o seu lugar ao lado das outras modalidades. A qualidade de um atleta prima por um conjunto de factores (alimentação, hidratação, suplementação e treino) que potenciam a *performance* desportiva. **Objetivo:** Avaliar o conhecimento e as atitudes dos atletas sobre alimentação, hidratação e suplementação no Desporto Adaptado. **Métodos:** Foram avaliados 41 atletas de Desporto Adaptado, através da aplicação de um questionário sobre alimentação, hidratação e suplementação e da medição do perfil antropométrico dos mesmos. Dos 41 atletas, 37 eram do género masculino (90,2%) e 4 do género feminino (9,8%). Entre os indivíduos em estudo encontram-se patologias como Paralisia Cerebral, Distrofia Muscular das Cinturas, Distrofia Muscular de Becker, Distrofia Muscular *Duchenne*, Deficiência Intelectual, Síndrome de *Down*, Deficiência Motora, Espinha Bífida e Deficiência Visual. **Resultados:** Os atletas do género feminino apresentavam-se com um peso corporal normal, em oposição aos do género masculino. A toma de suplementos foi pouco utilizada pelos atletas. **Conclusões:** Os atletas do género feminino são os únicos que se encontram com peso normoponderal. O número de refeições é no geral cumprido pela maioria dos atletas. Os suplementos foram pouco utilizada pelos atletas, sendo notório que os atletas que treinam mais horas recorrem menos ao uso de suplemento em relação aos que treinam menos horas.

**Palavras-Chave:** Nutrição, pessoas com deficiência, alimentos, suplementação.

\*Autor para correspondência.

## Introdução

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS, 2011), estima-se que cerca de 15.6% a 19.4% da população mundial possua algum tipo de deficiência, ou seja, entre 785 a 957 milhões de pessoas (Bickenbach, 2011).

É fundamental perceber que o Desporto Adaptado é praticado por pessoas com deficiência, caracterizada pela perda ou *handicap* (desvantagem) ao nível da função psicológica, fisiológica, anatómica ou, temporária ou permanente, envolvendo limitações como a perda de um membro, órgão, tecido, ou qualquer outra estrutura do corpo (Santos, Almeida, Oliveira, Fernandes, & Cruz-Santos, 2013; OMS & DGS, 2004).

As Federações Internacionais regulam a organização do Desporto Adaptado de forma a minimizar o impacto da deficiência nas competições. Cada atleta é previamente avaliado de forma a perceber quais as modalidades que pode praticar. Escolhida a modalidade, o atleta entrará na classe mais apropriada para a sua deficiência, ou seja, pessoas com diferentes deficiências podem competir na mesma classe, diminuindo assim o impacto da deficiência (IPC, 2007).

O Desporto Adaptado é uma área em corrente crescente, que ano após ano vai conquistando o seu lugar ao lado das outras modalidades, tornando-se cada vez mais incisivo nas provas desportivas, obtendo resultados fantásticos e de grande mérito (Cardoso, 2011; Oliveira, Santos, & Silva, 2017).

A qualidade de um atleta prima por uma otimização de um conjunto de fatores (alimentação, hidratação, suplementação e treino), que ajudam na manutenção/desenvolvimento da *performance* desportiva (Sousa, Teixeira, & Graça, 2016; Minderico, 2016; Association, 2009). É de notar que a prática de hábitos alimentares e de hidratação saudável, apresentam um papel fundamental na *performance* do atleta e que na maioria das vezes, a suplementação surge como um complemento à *performance* e à recuperação do atleta (Minderico, 2016; Wardenaar, et al., 2017). A suplementação é um recurso cada vez mais utilizado pelos atletas, de forma a melhorar o seu rendimento desportivo (Sousa, Teixeira, & Graça, 2016; Minderico, 2016; Wardenaar, et al., 2017; Garrido, Gómez-Urquiza, Fuente, & Fernández-Castillo, 2015). Assim, é importante realizar uma manutenção do consumo alimentar e gasto energético de forma equilibrada criando assim um equilíbrio entre o dispêndio e a ingestão energética (Sousa, Teixeira, & Graça, 2016, Minderico, 2016).

Apesar da presença de uma deficiência, nem sempre as necessidades energéticas são reduzidas ou aumentadas, isto é, atletas com problemas de visão, ou até mesmo atletas amputados poderão ter necessidades energéticas equiparáveis a um atleta sem deficiência. O mesmo não acontece em atletas em cadeira de rodas, em que as suas necessidades energéticas podem chegar até menos 30% (Lanham-New, Stear, Shirreffs, & Collins, 2011).

Os objetivos planeados para este estudo passam por aferir o conhecimento de atletas praticantes de Desporto Adaptado sobre alimentação desportiva (incluindo a hidratação) e suplementação, bem como estudar o perfil antropométrico dos mesmos.

## Metodologia

### Questionário

A recolha de dados para o estudo foi realizada na época desportiva 2016/2017, através da aplicação de um questionário, respondido pelos atletas, ou em caso de incapacidade deste, preenchido pelo seu responsável.

O questionário era entregue antes ou após os treinos de todas as modalidades, de acordo com a disponibilidade dos atletas.

O questionário é composto por 4 partes, a primeira parte sobre dados pessoais, a segunda sobre suplementação, com questões como “porquê de acharem necessário a toma de suplementação?”; “se tomaram algum tipo de suplementação nos últimos 6 meses?”; “Qual suplemento?”; “Com que frequência toma suplementos?”; “Quando toma suplementos” e “Porque motivo toma de suplementos”. O questionário alimentar recolhia dados sobre os tipos de alimentos ingeridos nas diferentes refeições do dia. Relativamente às refeições principais foi recolhido ainda o tipo de bebida ingerida, bem como o consumo de sopa e respetiva constituição, o prato principal e sua constituição e por fim o tipo de sobremesa. Por fim a última parte contemplava as avaliações antropométricas.

### Avaliações antropométricas

Aquando do preenchimento dos questionários, o peso e a estatura, foram registados, tendo-se calculado a média. Durante a pesagem, o atleta permanecia com o equipamento do clube retirando apenas as sapatilhas. Em atletas para e tetraplégicos, o peso foi recolhido de maneira indireta, tendo sido medido o perímetro do braço (PB), o perímetro geminal (PG), o perímetro da cintura (PC) no género masculino e perímetro do braço, altura do joelho e prega cutânea subscapular no género feminino; posteriormente os valores foram integrados numa fórmula conforme o género do atleta – masculino: peso corporal (kg) = (0,4808 x PB) + (0,5646 x PC) + (1,3160 x PG) – 42,2450; feminino: peso corporal (kg) = (1,27 x PG) + (0,87 x altura do joelho) + (0,98 x PB) + (0,4 x Psubescapular) – 62,35 (Melo, Salles, Vieira, & Ferreira, 2014).

A estatura foi medida através de um estadiómetro presente no gabinete médico, no entanto em atletas para e tetraplégicos, foi necessário recorrer à estimativa de estatura, através da medição da altura do joelho, colocando de seguida numa fórmula conforme o género do atleta – masculino: estatura (cm) = 71.85 + (1,88 x altura de joelho); feminino: estatura = 70.5 + (1.87 x altura de joelho) – (0.06 x idade). De seguida foi

calculado o índice de massa corporal (IMC), através da fórmula peso sobre estatura ao quadrado (kg/m<sup>2</sup>) (Melo, Salles, Vieira, & Ferreira, 2014; Stewart, Marfell-Jones, Olds, & Ridder, 2011).

Devido ao reduzido tamanho da amostra (n=9) dos atletas para- e tetraplégicos, foi necessário agrupar a estatura obtida a partir do método direto e indireto.

De forma a perceber em que percentil os atletas do género masculino inseridos na classe de idade dos 15-20 anos se inseriam, foi previamente calculada a média da classe dos 15-20 anos e a média de IMC dessa mesma faixa etária, obtendo assim uma média de valores para comparação.

## Participantes

No presente estudo a amostra é constituída por atletas praticantes de Desporto Adaptado do Futebol Clube do Porto (FCP), de ambos os géneros com idades compreendidas entre os 9 e os 50 anos, contendo diversas patologias – Paralisia Cerebral, Distrofia Muscular das Cinturas, Distrofia Muscular de Becker, Distrofia Muscular *Duchenne*, Deficiência Intelectual, Síndrome de *Down*, Deficiência Motora, Espinha Bífida e Deficiência Visual.

Todos os participantes assinaram um consentimento informado. O presente estudo foi aprovado pela Comissão de Ética da Universidade Fernando Pessoa.

## Resultados

Dos 41 atletas, 37 eram do género masculino (90.2%) e 4 do género feminino (9.8%). Tal como já referido, a amostra em estudo é constituída por atletas com: Paralisia Cerebral (n = 4; 9.8%), Distrofia Muscular de *Becker* (n =3; 7.3%), Distrofia Muscular *Duchenne* (n =1; 2.4%), Deficiência Intelectual (n = 27; 65.9%); Síndrome de *Down* (n=1; 2.4%), Deficiência intelectual e Síndrome de *Down* (n = 3; 7.3%), Espinha Bífida (n =1, 2.4%) e Deficiência Visual (n =1; 2.4%). A patologia mais prevalente entre os atletas foi a deficiência intelectual.

De todos os atletas, a maioria era praticante de competição (n=39; 95.2%), existindo apenas 2 que praticam desporto de forma recreativa (n= 2; 4.9%).

A Tabela 1 apresenta o número de horas e de treinos semanais praticados pelos atletas.

Tabela 1 - Frequência e horas de treino dos atletas de desporto adaptado (n=41).

	Treinos semana		Nº horas treino/s semana	
	≤3Treinos	>3Treinos	≤5Horas	>5Horas
(n=41)	23	18	21	20
N(%)	(56.1)	(43.9)	(51.2)	(48.8)

Através da análise da Tabela 1, verifica-se que 56.1% dos atletas treina 3 ou menos vezes por semana (n=23) e 43.9% mais de 3 vezes (n=18). Relativamente ao número de horas de treino semanais, 51.2% dos atletas refere treinar 5 ou menos horas por semana (n=21) e 48.8% treina mais de 5 horas (n=20).

A Tabela 2 apresenta os resultados da estatística descritiva (dados antropométricos da amostra) e ainda os resultados do test t independente com um nível de significância de 5% (p=0,05).

Tabela 2 - Dados antropométricos da amostra (4 atletas do sexo feminino e 37 do sexo masculino).

	Feminino	P	Masculino		P
	Méd. ± DP (Mín.-Máx.)		Média ± DP (Mín.-Máx.)		
	≥20 anos n=4		<20 anos n=11	≥20 anos n=26	
<b>Peso (kg)</b>	54.8±5.7 (48.7-60.0)	0.029	65.1±15.8 (46-98)	76.3±18.3 (37.4-115.3)	0.21
<b>Est. (m)</b>	1.5±0.05 (1.5-1.5)	0.001*	1.7±0.1 (1.5-1.8)	1.7±1.1 (1.5-1.9)	0.14
<b>IMC (kg/m<sup>2</sup>)</b>	23.8±2.2 (20.5-25.3)	0.262	23.7±4.5 (16.1-33.5)	25.6±5.3 (14.3-36.0)	0.165

Legenda: IMC: índice de massa corporal; Est: Estatura; Méd: Média  
\* Diferença entre sexo e idade determinados pelo test t independente, p <0.01

Relativamente ao género masculino, nas variáveis estatura, peso e IMC, os valores encontrados são superiores em idades iguais ou superiores a 20 anos quando comparados com atletas do género masculino de idade inferior a 20 anos.

Quando comparada a variável género igual ou superior a 20 anos, foi possível concluir que o sexo masculino apresenta uma média superior de estatura, peso, IMC, no entanto apenas a estatura (p=0.001), demonstra resultado estatístico diferente (Tabela 1).

Relativamente aos atletas do género masculino, inseridos na classe de idade entre os 15 e os 20 anos, estes apresentam uma média de IMC de 23.9 ± 4.6 pertencendo assim ao percentil 85.

## Hábitos alimentares

A Tabela 3 reflete o número de refeições consumidas por cada atleta.

Tabela 3 - Consumo das refeições por atleta (n=41)

	PA n=41 N(%)	MM n=41 N(%)	A n=41 N(%)	MT1 n=41 N(%)	MT2 n=41 N(%)	J n=41 N(%)	C n=41 N(%)
Sim	40 (97.6)	19 (46.3)	41 (100)	35 (85.4)	10 (24.4)	39 (95.1)	22 (53.7)
Não	1 (2.4)	22 (53.7)	0	6 (14.6)	31 (75.6)	2 (4.9)	19 (46.3)

Legenda: PA: pequeno-almoço; MM: meio da manhã; A: almoço; MT1: meio da tarde 1; MT2: meio da tarde 2; J: jantar; C: ceia

Tendo em conta a alimentação dos atletas, é possível concluir que a maioria realiza as refeições do pequeno-almoço (n=40; 97.6%), almoço (n=41; 100%), lanche da tarde 1 (n=35; 85.4), jantar (n=39; 95.1%) e ceia (n=22; 55.7%). O mesmo não acontece com algumas refeições intercalares como o meio da manhã (n=22; 53.7%) e o meio da tarde 2 (n=31; 75.6% –Tabela3).

A Figura 1 apresenta o número de refeições diárias praticadas pelos atletas em estudo.

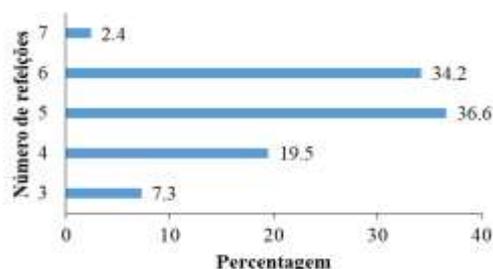


Figura 1 -Número de refeições diárias (n=41).

A figura 1 demonstra que grande parte dos atletas realiza maioritariamente 5 (n=15; 36.6%) e 6 (n=14; 34.2%) refeições diárias. No entanto apenas um atleta de futebol, refere consumir as 7 refeições diariamente (n=1; 2.4%). De notar que uma grande percentagem de atletas (n=11; 26,8%) refere realizar menos de 5 refeições por dia.

A Tabela 4 apresenta os hábitos alimentares nas diferentes refeições do dia (pequeno almoço, meio da manhã, almoço, meio da tarde 1 e 2, jantar e ceia).

Tabela 4 - Hábitos alimentares dos atletas por refeições (n=41).

		n=41; N(%)	
Pequeno almoço	Pão e cereais	38	(92.7)
	Leite/iogurte	40	(97.7)
	Fruta	6	(14.6)
	Carne/ovos	1	(2.4)
M.M	Pão e cereais	16	(39.0)
	Leite/iogurte	5	(12.2)
	Fruta	1	(2.4)
	Carne/ovos	7	(17.1)
Almoço	Pão.eq	39	(95.1)
	VegB.eq	24	(58.5)
	Carne.eq	40	(97.7)
	Fruta	30	(73.2)
M.T.1	Pão.eq	30	(73.2)
	Leite	11	(26.8)
	Fruta	6	(14.6)
	Carne.eq	23	(59.1)
M.T.2	Pão.eq	8	(19.5)
	Leite	3	(7.3)
	Fruta	3	(7.3)
	Carne.eq	4	(9.7)
Jantar	Pão.eq	36	(87.8)
	VegB	22	(53.6)
	Carne.eq	36	(87.8)
	Fruta.eq	23	(56.1)
Ceia	Pão.eq	15	(36.6)
	Leite	14	(34.1)
	Fruta	3	(7.3)
	VegB.eq	2	(4.9)
	Carne.eq	2	(4.9)

Legenda: MM: meio da manhã; MT1: meio da tarde 1; MT2: meio da tarde

Analisando a Tabela 4 é possível concluir que grande parte dos atletas não utiliza as três fontes (cereais, leite e fruta) (n=38; 92,7%) ao pequeno-almoço, sendo pão/cerais e leite, as opções mais referenciadas. Dos atletas que consomem o meio da manhã, a grande maioria refere o consumo de pão e equivalentes (n=19; 92.7).

Na refeição do almoço a maioria dos atletas refere consumir pão e equivalentes (n=39; 95.1%), vegetais e equivalentes (n=24;

58.5%), carne e equivalentes (n=40; 97.7%) e fruta (n=30; 73.2%). Quando analisado o meio da tarde 1 a maioria dos atletas refere o consumo de pão e equivalentes (n=30; 73.2%) e carne e equivalentes (n=23; 59.1%).

Relativamente ao meio da tarde 2 é possível concluir que grande parte dos atletas de desporto adaptado não consome esta refeição, no entanto, dos atletas que a consomem, estes referem o consumo de pão e equivalentes (n=8; 19.5%). Quando analisado o jantar é possível observar que existe uma ligeira diminuição do consumo de pão equivalentes (n=36; 87.8%); vegetais e equivalentes (n=22; 53.6%); Carne e equivalentes (n=36; 87.8%) e fruta (n=23; 56.1%). Por fim na ceia os atletas referem consumir maioritariamente pão e equivalente (n=15; 36.6%) e leite e equivalentes (n=14; 34.4).

### Hábitos de hidratação

A Figura 2 apresenta o tipo de bebida consumida pelos atletas nas principais refeições do dia (Almoço e jantar).



Figura 2 - Hábitos gerais de hidratação dos atletas (n=41)

Quanto à hidratação, ao almoço, a maioria das atletas optam pela água (n=30; 73.2%). Apenas uma pequena percentagem refere o consumo de refrigerante nesta refeição (n=11; 22.0%), e apenas 1 atleta refere o consumo de vinho (n=1; 2.4%) e outro que não bebe às refeições (n=1; 2.4%). Relativamente ao jantar é possível observar que a grande maioria também tem hábito de consumo de água (n=31; 74.4%) e o restante refere consumir refrigerantes nesta refeição (n=10; 25.6% - Tabela 3).

### Suplementos nutricionais

A Tabela 5 apresenta o motivo pelo qual os atletas recorriam ao uso de suplementação.

**Tabela 5** - Motivo considerado pelos atletas da necessidade de toma de suplementação

	n= 41; N(%)
Em situação de fome	1 (2.4)
Em situações de dieta equilibrada	6 (14.6)
Porque todos os atletas tomam	1 (2.4)
Por aconselhamento do médico/nutricionista de forma a melhorar a sua <i>performance</i> desportiva	33 (80.5)

Grande parte dos inquiridos (n=33; 80.5%) considera que o consumo de suplementação é necessário somente quando o médico/nutricionista o aconselha, de forma a melhorar a sua *performance* desportiva (tabela 5).

A Tabela 6 apresenta o número de atletas que recorre à suplementação, bem como qual a suplementação utilizada e a sua frequência da sua toma assim como quando a consome.

Tabela 6 - Uso de suplementação por atleta (n=41).

		n=41; N(%)	
<b>Utiliza suplementos</b>	Sim	12 (29.3)	
	Não	29 (70.7)	
		n=12; N(%)	
<b>Tipo Suplemento</b>	Proteínas	7 (58.3)	
	BCAA, outros aminoácidos	1 (8.3)	
	Agentes alcalinizantes	1 (8.3)	
	Multivitamínico	4 (33.3)	
	Alimentos desportivos		
<b>Frequência toma</b>	Diariamente	2 (16.7)	
	1-2x por semana	6 (50.0)	
	3-5x por semana	2 (16.7)	
	Mais de 5x semana	4 (33.3)	
<b>Quando consome</b>		0	
	Quando está doente	0	
	Antes dos treinos/Competições	1 (8.3)	
	Durante treinos/Competições	2 (16.7)	
	Após os treinos/Competições	6 (50.0)	
Mais de 5 x semana	3 (25.0)		

Dos 41 atletas avaliados, apenas 12 (29.3%) afirmam tomar suplementos nutricionais nos últimos 6 meses, onde 1 é do género feminino (8.3%) e 11 do género masculino (91,6% - Tabela 6).

No geral, o suplemento de proteínas (ex: *Whey*, Caseína, Ervilha, Soja, Arroz), foi o mais escolhido pelos atletas (58.3%), seguido dos suplementos multivitamínicos (33.3% - tabela 6). Existe no entanto, uma pequena percentagem de atletas que consome mais que um suplemento nutricional, como as proteínas e alimentos desportivos (bebidas desportivas, géis, barras) (n=1, 8.3%), proteínas e multivitamínicos (n=1, 8.3%), multivitamínicos e alimentos desportivos (n=1, 8.3%. A tabela 5 demonstra que a maioria dos atletas (n=6, 50.0%) consome suplementos nutricionais diariamente. É também possível observar que 50% dos atletas (n=6) utiliza a suplementação apenas após os treinos/competições.

A recomendação do médico/nutricionista foi o motivo mais citado para a toma de suplementos pelos atletas (n=7; 58.3%). No entanto existem atletas que apresentam mais que um motivo para a toma de

suplementos, como por exemplo para obter mais resistência à fadiga, melhorar a sua *performance*, entre outros num total de 8.3%. Outros motivos são citados como “para aumentar a massa muscular” (n=1; 8.3%), “para aumentar a força e resistência” (n=1; 8.3%) e “para recuperar após os treinos e competições” (n=1; 8.3%).

## Discussão

O estudo em questão envolveu a participação de atletas de Desporto Adaptado de diversas modalidades, tendo sido avaliados parâmetros como hábitos alimentares, perfil antropométrico, hábitos hídricos e de suplementação.

Relativamente ao perfil antropométrico dos atletas, verificou-se que o género masculino apresentava à data uma média superior de estatura, peso e IMC que o género feminino, sendo concordante com outros estudos reportados na literatura (Durán-Agüero, Valdés-Badilla, Varas-Standen, Patricio, & Herrera-Valenzuela, 2016; Lemos, Alves, Schwingel, Rosa, Silva, Winckler, Mello, et al., 2016). Dada a divergência de opiniões na definição das faixas etárias na adolescência (Pelegrini, Silva, Silva, Petroski 2011; Digiácomo, Digiácomo, 2012), no presente trabalho, optou-se por adotar a classificação da OMS que estabelece que um adolescente se integra na faixa etária dos 10 aos 19 anos (World Health Organization, 1986; Eisenstein, 2005). Por este motivo, os dados da Tabela 1 foram organizados em duas faixas etárias principais (Secção 3.1). Destes resultados, é de ressaltar que os atletas do género masculino com idade igual ou superior a 20 anos apresentam-se em média em condição de excesso de peso, com um IMC igual ou superior 25 kg/m<sup>2</sup> (George, 2010; Lemos, et al., 2016). O mesmo não acontecia com o género feminino em que a média de IMC demonstrou que as atletas eram normoponderais (Lemos, et al., 2016). Relativamente aos atletas do género masculino com idade inferior a 20 anos, os resultados demonstraram que se encontravam no percentil 85, ou seja, em condições de excesso de peso.

Segundo a Associação Portuguesa de Nutrição o consumo diário de 5 a 6 refeições é recomendado (Cordeiro, 2011). A análise dos parâmetros alimentares demonstrou que a maioria dos atletas consome entre 5 a 6 refeições diárias, o que revela uma preocupação em evitar períodos de jejum superiores a 2/3 horas. Apesar da maioria dos atletas tomar o pequeno-almoço, este não era completo e equilibrado do ponto de vista nutricional não incluindo uma fonte de leite, cereais e fruta. Em oposição, foi possível verificar que o conteúdo das refeições principais (almoço e jantar) vai de encontro com as recomendações, sendo composto por uma fonte de pão e equivalentes, uma fonte de vegetais, uma fonte de carne e equivalentes e uma fonte de fruta no final da refeição (Minderico, 2016; Cordeiro, 2011). O lanche meio da tarde 2 foi na maioria dos casos a refeição mais negligenciada, sendo consumida

apenas como um reforço pré-treino. Este resultado poderá ser explicado pela dificuldade de conciliar o horário de treino com o horário de jantar. Em termos de hábitos de hidratação, a preferência pela água foi notória. Contudo, a percentagem de atletas que consumiam refrigerantes é bastante elevada, o que mostra que a intervenção do nutricionista na sensibilização para este problema é ainda necessária. Segundo Vartanian et al. (2007), os refrigerantes possuem um alto índice glicémico, promovendo assim um aumento rápido de glicose no sangue. É de salientar que a energia proveniente dos refrigerantes muitas vezes não é compensada na alimentação, levando a um consumo excessivo de energia total, promovendo assim um aumento de peso e possibilidade de contrair diabetes *mellitus* (Vartanian, Schwartz, & Brownell, 2007).

É de notar que a prática de hábitos alimentares e de hidratação saudável, apresentam um papel fundamental na *performance* do atleta e que na maioria das vezes, a suplementação surge como um complemento à *performance* e à recuperação do atleta (Wardenaar, et al., 2017; Association, 2009). A suplementação é um recurso cada vez mais utilizado pelos atletas, de forma a melhorar o seu rendimento desportivo (Wardenaar, et al., 2017; Sousa, Teixeira, & Graça, 2016; Minderico, 2016; Garrido, Gómez-Urquiza, Fuente, & Fernández-Castillo, 2015).

A maior parte dos atletas inquiridos não recorria à suplementação (29,3% versus 70,7%), o que reduziu a amostra em estudo para 12 indivíduos neste aspeto. Em termos gerais, a suplementação foi recomendada por um profissional de saúde. Não houve concordância entre este resultado e outros estudos anteriormente publicados. Por exemplo, os estudos realizados após os Jogos Paraolímpicos de 2012 em Londres demonstraram que 58% dos inquiridos recorreram à toma de suplementação nos 6 meses precedentes. Além disso, Flueck e Perret (2016) reportaram um aumento da percentagem de atletas que usam suplementação (Perret & Flueck, 2016). Em 2004, apenas 40% dos atletas paraolímpicos recorriam ao uso da mesma, enquanto em 2012 a percentagem aumentou para 58% (Flueck & Perret, 2017; Perret & Flueck, 2016). É de notar que a amostra é insuficiente para extrapolar para a realidade geral dos atletas. Por outro lado, a maior parte dos estudos publicados refere-se a atletas de elite e, portanto, o nível competitivo dos atletas é bastante mais elevado do que o dos atletas avaliados neste estudo. No que diz respeito ao tipo de suplementação, os hábitos dos desportistas correspondem ao que acontece com atletas sem deficiência (Terri, Perret, Smith, Crosland, & Victoria, 2015; Heikkinen, Alaranta, Helenius, & Vasankari, 2011). O estudo internacional alargado (n=259) conduzido por Graham-Paulson (2015) e colaboradores (Terri, Perret, Smith, Crosland, & Victoria, 2015) revelou que o tipo de suplementação mais utilizada no Desporto Adaptado passa por multivitamínicos, minerais, proteínas e creatina. Do mesmo modo, os atletas recorriam maioritariamente a suplementos proteicos e multivitamínicos. Contudo, o

recurso a este tipo de compostos verificava-se, na maioria dos casos, exclusivamente após os treinos e e/ou competições. Outros artigos demonstram que os atletas recorrem à suplementação antes, durante e após os treinos (Flueck & Perret, 2017; Terri, Perret, Smith, Crosland, & Victoria, 2015).

Visto isto, é essencial que atletas praticantes de Desporto Adaptado tenham acompanhamento nutricional especializado para que exista uma monitorização do seu estado nutricional de forma a potenciar o seu desempenho desportivo, minimizar o risco de lesões, fadiga bem como prevenir possíveis complicações originadas pela patologia do atleta (Oliveira, Santos, & Silva, 2017; Association, 2009).

Este trabalho reforça o conhecimento acerca dos hábitos de alimentação, hidratação e suplementação de atletas de Desporto Adaptado. No entanto, contou com um número reduzido de participantes, o que constitui a principal limitação deste estudo. É de notar que amostra foi ainda mais reduzida pela distinção entre atletas que usavam suplementação e os que não usavam à data do estudo. Adicionalmente, não existiu homogeneidade numérica (n desequilibrados) na amostra, tanto no género como nas modalidades.

A revisão bibliográfica que suportou a discussão destes resultados denotou que o número de publicações que relacionam os hábitos alimentares e o uso de suplementação com o Desporto Adaptado é reduzido (<20 artigos na última década, considerando os motores de busca ISI Web ofScience e Pubmed). A maior dificuldade na discussão dos resultados consistiu na transposição da evidência científica para a amostra estudada e comparação entre os estudos (por exemplo, pela heterogeneidade numérica das amostras e do nível competitivo dos atletas).

## Conclusão

Com a realização deste trabalho foi possível concluir que os atletas do género feminino são os únicos que se encontram com peso normoponderal. Relativamente ao género masculino de ambas as idades estes encontravam-se em excesso de peso. O número de refeições é no geral cumprido pela maioria dos atletas, no entanto apenas 1 atleta consome 7 refeições diárias. Apenas uma pequena percentagem de atletas consome as 3 fontes (cereais, leite e fruta) ao pequeno-almoço. Por fim a toma de suplementos foi pouco utilizada pelos atletas, sendo notório que os atletas que treinam mais horas recorrem menos ao uso de suplemento em relação aos que treinam menos horas.

O presente trabalho confirma a necessidade de serem realizados mais estudos nesta área desafiante, alargando a amostra ao maior número de participantes possíveis de forma a ultrapassar as limitações de extrapolação de resultados que provém de amostras insuficientes. Para além disso, estudos como este contribuem para a avaliação das necessidades dos atletas por modalidades, representando um passo na direção do acompanhamento nutricional adaptado a cada modalidade desportiva através da elaboração de propostas nutricionais que permitam suprir essas mesmas necessidades.

Como estudos futuros, seria positivo analisar a influência da toma e do tipo de suplementação nas diferentes patologias, assim como analisar as refeições em macro e micronutrientes. É de salientar ainda que não era do âmbito deste trabalho avaliar as refeições mais pormenorizadamente de maneira a conseguir perceber se as porções utilizadas por cada atleta são as mais equilibradas. Contudo, seria interessante realizar esta avaliação de forma a perceber os principais desafios dos nutricionista na elaboração de planos alimentares adequados que permitam responder às necessidades específicas destes atletas.

## Referências

- Association, A. D. (Março de 2009). Position of the american dietetic association, dietitians of canada, and the american college of sports medicine: nutrition and athletic performance . *Journal of the American Dietetic Association v. 109 n. 3*, pp. 509-527.
- Bickenbach, J. (2011). The world report on disability. *Disability and Society*, 26(5), pp. 655–658.
- Cardoso, V. D. (Abril/Junho de 2011). A reabilitação da pessoa com deficiência através do desporto adaptado. *Revista Brasileira de Ciências do Esporte v. 33 n. 2*, pp. 529-539.
- Cordeiro, T. (Abril de 2011). Alimentação adequada: faça mais pela sua saúde! *Associação Portuguesa dos Nutricionistas* .
- Digiácomo, M. J., Digiácomo, I. A. (Julho de 2012). Estatuto da Criança e do Adolescente anotado e interpretado 2ª edição. *Rede Marista de Solidariedade*, pp. 24-421.
- Durán-Agüero, S., Valdés-Badilla, P., Varas-Standen, C., Patricio, A.-J., & Herrera-Valenzuela, T. (2016). Perfil antropométrico de deportistas paralímpicos de elite chilenos. *Revista Española de Nutrición Humana y Dietética*, pp. 307-315.
- Eisenstein, E. (Junho de 2005). Adolescência: definições, conceitos e critérios. *Adolescência e Saúde v. 2 n. 2*.
- Flueck, J. L., & Perret, C. (2017). Supplement use in swiss wheelchair athletes. *Swiss Sports & Exercise Medicine*, pp. 22-27.
- Garrido, C. C., Gómez-Urquiza, J. L., Fuente, G. A.-D., & Fernández-Castillo, R. (2015). Uso, efectos y conocimientos de los suplementos nutricionales para el deporte en estudiantes universitarios. *Nutrición Hospitalaria*, pp. 837-844.
- Heikkinen, A., Alaranta, A., Helenius, I., & Vasankari, T. (2011). Dietary supplementation habits and perceptions of supplement use among elite finnish athletes. *International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism*, pp. 271-279.
- Lanham-New, S. A., Stear, S., Shirreffs, S., & Collins, A. (2011). *Sport and Exercise Nutrition*.
- Lemos, V. D. A., Alves, E. D. S., Schwingel, P. A., Rosa, J. P. P., Silva, A. Da, Winckler, C., De Mello, M. T., et al. (2016). Analysis of the body composition of Paralympic athletes: Comparison of two methods. *European Journal of Sport Science*, 16(8), 9 pp.55–964.
- Melo, A. P., Salles, R. K., Vieira, F. G., & Ferreira, M. G. (2014). Métodos de estimativa de peso corporal e altura em adultos hospitalizados: uma análise comparativa. *Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano*, pp. 475-484
- Minderico, C. (2016). Nutrição, treino e competição. *Manual de curso de treinadores de desporto*.
- Oliveira, P. d., Santos, F. P., & Silva, A. D. (16 de Janeiro de 2017). O papel da hidratação e suplementação para atletas com deficiência física. *Revista Brasileira de Fisiologia do Exercício*, pp. 27-33.
- OMS, O. M., & DGS, D.-G. d. (2004). *Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde*.
- Pelegrini, A., Silva, D. A. S., Silva, A. F. da, & Petroski, E. L. (2011). Insatisfação corporal associada a indicadores antropométricos em adolescentes de uma cidade com índice de desenvolvimento humano médio a baixo. *Revista Brasileira de Ciências Do Esporte*, 33(3), pp. 687–698.
- Perret, C., & Flueck, J. L. (Setembro de 2016). Supplementation and performance in spinal cord-injured elite athletes: a systematic review. *Deutsche Zeitschrift fur Sportmedizin*, pp. 209-213.
- Saraiva, J., Almeida, M., Oliveira, C., Fernandes, R., & Cruz-Santos, A. (2013). Desporto Adaptado em Portugal: do conceito à prática. *Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde*, pp. 623–635.
- Sousa, M., Teixeira, V. H., & Graça, P. (Maio de 2016). Nutrição no desporto. *Programa Nacional para a Promoção da Alimentação Saudável*.
- Stewart, A., Marfell-Jones, M., Olds, T., & Ridder, H. d. (2011). *International standars for anthropometric assessment*. ISAK.
- Terri, S. G.-P., Perret, C., Smith, B., Crosland, J., & Victoria, L. G.-T. (2015). *Nutritional supplement habits of athletes with an impairment and their sources of information*. Human Kinetics.
- Tweedy, S. M., Vanlandewijck, Y. C., Stoter, I. K., Hettinga, F. J., Altmann, V., Eisma, W., Best, R., et al. (Novembro 2007). Classification code and international standards. *Journal of Sports Sciences*, pp.175–189.

Vartanian, L. R., Schwartz, M. B., & Brownell, K. D. (Abril de 2007). Effects of soft drink consumption on nutrition and health: a systematic review and meta-analysis. *American Public Health Association*, pp. 667-675.

Wardenaar, F. C., Ceelen, I. J., Dijk, J.-W. V., Hangelbroek, R. W., Roy, L. V., Pouw, B. V., Witkamp, R. F., et al. (2017). Nutritional supplement use by dutch elite and sub-elite athletes: does receiving dietary counseling make a difference? *International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism*, 27, pp. 32-42.

World Health Organization (1986). Young people's health - a challenge for society. *WHO Study Group on Young People*, pp. 10-16.