

Universidade Católica Portuguesa
Extensão da Escola Superior de Biotecnologia – Caldas da Rainha
Técnicas de Comunicação e Informação

Tema do trabalho:

“Efeitos das bebidas energéticas no organismo humano antes, durante e após a competição”

1º ano da Licenciatura em Biociências – Ramo Ciências da Nutrição– 1º Semestre – Novembro de 2007

Paulo Baptista

Etapas da investigação:

- 1ª- Definição do objecto do trabalho;
- 2ª- Leitura de alguns livros e sites sobre a temática das bebidas competitivas;
- 3ª- Aquisição das bebidas energéticas que se encontram à venda nas maiores superfícies comerciais da zona;
- 4ª- Análise detalhada da composição e indicações de cada uma dessas bebidas;
- 5ª- Comparação das composições e indicações de cada uma dessas bebidas com as características (das bebidas) que são comumente defendidas pela maioria dos autores lidos e estudados;
- 6ª- Finalmente, foram tiradas as conclusões e feitas algumas recomendações.

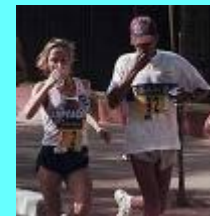
1ª Etapa:

Definição do objectivo do trabalho





Analisar o efeito que as bebidas energéticas, que são vulgarmente comercializadas em Portugal e que estão à venda na maior parte das superfícies comerciais, têm no organismo humano de um desportista, antes, durante e após uma competição (prova).



2ª Etapa:

Leitura de alguns livros e sites que tratam da temática das bebidas competitivas



Embora haja sempre a considerar as **particularidades individuais de cada atleta** (níveis de sudoração, esvaziamento gástrico e absorção intestinal e os níveis de hidratação e de reservas de glicogénio hepático e muscular antes da competição)

Segundo **Horta** (2006) e **Williams** (2002) e demais autores consultados que estudaram e escreveram sobre esta temática, genericamente, **as principais características que as bebidas competitivas** devem ter, para serem ingeridas, antes, durante e após a competição, são:

Antes da prova (sobretudo em provas com uma duração superior a 30`)

- Beber **água pura** (não açucarada);
- Cerca de **500 ml** (5 a 10 ml por Kg de peso);
- Começar a beber **2 horas antes da prova** em pequenas quantidades regular/;
- **Não beber na última ½ hora antes da competição.**

Durante a prova

- A bebida deve ser composta por **água com glúcidos** (glucose ou frutose);
 - Climas **quentes e/ou húmidos** (concentração de **20-40** g/L). Ligeira/ fria.
 - Climas **temperados** (concentração de **40-50** g/L). Temperada.
 - Climas **frios e/ou humidad. baixas** (concentraç. de **50-60** g/L). Quente.
- A bebida deve conter **cloreto de sódio** (concentração de 0,4 a 1,1 g/L);
- A bebida **não deve conter electrólitos, à excepção do cloreto de sódio** e, quando muito, ínfimas quantidades de minerais (processo de sudação!);
- A bebida deve **conter umas gotas de limão, ou laranja**, ou outro sabor;
- Deve ser tomada logo desde o início da competição, regularmente e em quantidades não superiores a **1 a 1,5 dl de cada vez**;
- Não ingerir para além da capacidade de absorção do intestino (12ml/kg/hora). **Atleta de 60 kg/720 ml/hora.**

Após a prova

- Bebida com **60 g/L de glúcidos**;
- Bebida com os **principais minerais perdidos no suor (sódio, cloro, potássio, cálcio e magnésio)**;
- A bebida deve **conter umas gotas de limão, ou laranja** ou outro sabor;
- Evitar **bebidas alcoólicas** e bebidas que contenham **cafeína**.

3ª Etapa

Aquisição das bebidas energéticas que se encontram à venda nas maiores superfícies comerciais da zona

Foram percorridas **as maiores superfícies comerciais** das Caldas da Rainha, nomeadamente o Modelo, o Leclerc, o Intermarché e o Feira Nova, e adquiridas todas as bebidas competitivas que tinham, **em comum**, à venda.



4ª Etapa

Análise detalhada da composição e indicações de cada uma das bebidas



	100 g powder	100 ml solution
Tapereki	1000 kJ (237 kcal)	628 kJ (150 kcal)
Energia	1000 kJ (237 kcal)	628 kJ (150 kcal)
Sucrose	87.4 g	7.0 g
- added sodium	70.2 g	6.0 g
- added potassium	10.2 g	1.0 g
Electrolyte	8.0 g	0.8 g
Zinc	0.0 g	0.0 g

	100 g powder	100 ml solution
Carbonyl compound	0.00 g	0.07 g
Calcium	120 mg	10 mg
Cholesterol	0.00 mg	0.00 mg
Phosphorus	100 mg	10 mg

Quadro resumo

da composição e respectivo valor energético de cada das bebidas energéticas

Bebidas Energéticas à venda no mercado – Informação nutricional por 100 ml													
Composição	Prot. (g)	HC (g)	Líp. (g)	Fibra (g)	Potá. (g)	Sódio (mg)	Cálc. (mg)	Magn. (mg)	Clore. (mg)		Fósf. (mg)		Valor Energé. (kcal)
Marca/ G1													
Gatorade	0	6	0	0	12	52	-	-	47		-		25
Isostar	0	6,6	0	0	18	70	32	12	-		-		29
Aquarius	0	7,9	0	0	2,2	24	0,8	-	24		1		32
Powerade	0	8,2	0	0	5,3	51	-	1,7	6,4		-		34
Composição	Prot. (g)	HC (g)	Líp. (g)	Fibra (g)		Sódio (mg)	Niaci. (mg)	Acido Pantató. (mg)	B6 (mg)	B12 (ug)	Ribof. (mg)	Cafeí. (mg)	Valor Energé. (kcal)
Marca/ G2													
Rebull	0	11,3	0	0	-	80	8	2	2	2	0,6	32	45
XL	0	10,9	0	0	-	-	8	2	2	2	-	32	46,8

Quadro resumo

das indicações descritas no rótulo de cada uma das bebidas energéticas competitivas

Bebidas Energéticas à venda no mercado – Indicações													
Composição	Prot. (g)	HC (g)	Líp. (g)	Fibra (g)	Potá. (g)	Sódio (mg)	Cálc. (mg)	Magn. (mg)	Cloro. (mg)		Fósf. (mg)		Valor Energé. (kcal)
Marca/ G1													
Gatorade	Alimento complementar para desportistas. Hidrata, repõe e reactiva												
Isostar	Nova bebida para desportistas. Melhora a resistência e a performance desportiva em 19%. Beber antes, durante e depois do exercício												
Aquarius	Bebida adaptada a um esforço muscular intenso, sobretudo para os desportistas.												
Powerade	Bebida adaptada a um esforço muscular intenso, sobretudo para os desportistas.												
Composição	Prot. (g)	HC (g)	Líp. (g)	Fibra (g)		Sódio (mg)	Niaci. (mg)	Acido Pantató. (mg)	B6 (mg)	B12 (ug)	Ribof. (mg)	Cafeí. (mg)	Valor Energé. (kcal)
Marca/ G2													
Rebull	Revitaliza o corpo e a mente. Especialmente desenvolvido para períodos de aumento de esforço mental e físico. Aumenta a performance. Aumenta a concentração e velocidade de reacção. Melhora o estado de vigilância. Melhora o estado emocional. Estimula o metabolismo.												
XL	Bebida efervescente energética para as pessoas envolvidas em intenso esforço físico e carregado com tensão psíquica. Quantidade de cafeína numa lata constitui um equivalente de uma chávena de café. O produto não avisado para crianças, pessoas que sofrem de diabetes, pessoas sensíveis a cafeína ou mulheres grávidas ou mulheres que amamentam.												

5ª Etapa

Comparação das composições e indicações de cada uma dessas bebidas com as características (das bebidas), que são comumente defendidas pela maioria dos autores lidos e estudados



Quadro resumo

Bebidas à venda no mercado		
Antes da prova	Durante a prova	Após a prova
<p style="text-align: center;">Bebidas do Grupo 1 e 2</p> <p>- <u>Composição não adequada:</u> - HC na solução</p> <p><u>Consequências:</u></p> <p>-Hiperglicémia Insulina hipoglicémia</p> <p>- Início da prova c/ baixo rendimento desportivo</p>	<p style="text-align: center;">Bebidas do Grupo 1 e 2</p> <p>- <u>Composição não adequada:</u> - HC (concentração elevada) - Climas quentes/húmidos (20-40 g/L). - Climas temperados (40-50 g/L). - Climas frios/húm. baixas (50-60 g/L).</p> <p>Grupo 1</p> <p>- Quantidade exagerada de minerais (torna ainda mais hipertónicos os fluidos corporais!)</p> <p>Grupo 2</p> <p>- Vitaminas (não são necessárias!) - Cafeína (prejudicial - desidratação)</p>	<p style="text-align: center;">Bebidas do Grupo 1</p> <p>- <u>Composição aproximada da ideal:</u> - HC e minerais aproximada (apesar de algumas deficiências em minerais)</p> <p style="text-align: center;">Bebidas do Grupo 2</p> <p>- <u>Composição completa/desadequada:</u> - HC (concentraç. elevada) - <i>Deficit</i> em minerais - Excesso de vitaminas - Cafeína</p>

6ª Etapa

Foram tiradas as conclusões e feitas algumas recomendações



Conclusões

1ª conclusão:

As bebidas energéticas que existem no mercado não são as mais apropriadas para serem ingeridas antes e durante a competição e podem, inclusive, prejudicar o rendimento desportivo e até, eventualmente, acarretar problemas de saúde.

Somente parte delas (Grupo 1), e com algumas debilidades, são indicadas para a fase pós-competitiva.

Conclui-se, assim, que **o consumo das bebidas energéticas existentes no mercado não tem um efeito benéfico no organismo humano antes e durante uma prova desportiva. Só algumas delas, e com algumas limitações, são benéficas para serem ingeridas após a prova.**

2ª conclusão:

A escolha da composição da bebida ideal para ingerir, antes, durante e após determinada prova de modo a proporcionar um efeito benéfico no rendimento do atleta, deve considerar os seguintes factores:

- As condições ambientais (...) em que a competição se vai desenrolar;
- A duração da prova;
- As características do atleta (sudação, esvaziamento gástrico e absorção intestinal);
- O estado do atleta antes da competição (níveis de hidratação e de reservas de glicogénio hepático e muscular);

Recomendações

1ª recomendação:

Cada atleta deve preparar a sua bebida e experimentá-la num treino ou prova pouco relevante e a partir daí utilizá-la, então, nas competições importantes.

2ª recomendação:

A composição da bebida “caseira”, a utilizar durante a competição, deve ser a seguinte:

- 1 litro de água;
- (Glucose e/ou frutose entre 20 a 60 gr., consoante a finalidade da bebida);
- Uma pitada de sal (cloreto de sódio);
- Sumo de limão a gosto.

Esta bebida é fácil de fazer e é mais barata do que qualquer bebida comercial!

Para finalizar, e se me permitem, **uma pequena nota final** para os meus Estimados Colegas de Curso:

Não se esqueçam de praticar actividade física!...



No entanto, **cuidado com as bebidas energéticas/competitivas!...**



Obrigada pela vossa atenção!