

# AValiação ORGANOLÉTICA DE XAROPE ARTIFICIAL CONTENDO ESTEVIOSÍDIO COMO EDULCORANTE\*.

PETROVICK. P.R. <sup>1</sup>; ENE. L.L. <sup>1</sup>; MENDA. B.B.C. <sup>1</sup>; SARTOR, I. <sup>1</sup>; GALLINA. S.M. <sup>2</sup>; SILVEIRA. A.M. da <sup>3</sup>; ALMEIDA. S.H.O. <sup>4</sup>; FOGAÇA. S.C. <sup>4</sup>; JECKEL, L.C. <sup>5</sup>.

<sup>1</sup> Departamento de Produção e Controle de Medicamentos da Faculdade de Farmácia da UFRGS. <sup>2</sup> Bolsista de Aperfeiçoamento (CNPq). <sup>3</sup> Bolsista de Iniciação Científica (CNPq). <sup>4</sup> Bolsista de Iniciação Científica (FAPERGS). <sup>5</sup> Bolsista de Iniciação Científica (PROPESP/UFRGS)

\* Trabalho agraciado com o segundo lugar no 11º Concurso Acadêmico de Pesquisas Científicas, Diretório Acadêmico da Faculdade de Farmácia da UFRGS.

**RESUMO:** Xaropes artificiais contendo edulcorante constituem uma alternativa nos casos onde a sacarose deva ser evitada. O esteviosídeo, um glicosídeo diterpênico, extraído das folhas de *Stevia rebaudiana*, possui poder edulcorante trezentas vezes maior do que a sacarose. A aceitação deste adjuvante foi testada em teste duplo cego numa população casual de cem indivíduos contra formulação idêntica contendo sacarina sódica. O xarope contendo esteviosídeo foi considerado equivalente ao contendo sacarina. Os fatores sexo, hábito de fumar e horário de experimentação não afetaram as respostas ao teste organolético.

**PALAVRAS CHAVES:** , sacarina sódica, xarope artificial, avaliação organolética.

**ABSTRACT:** **Organoleptic Evaluation of an Artificial Syrup containing Stevioside as Sweetener.** Artificial syrup containing sweeteners represents a good way of choice, when sucrose must be avoided. Stevioside, a diterpenic glycoside from the leaves of *Stevia rebaudiana*, 300 times more sweet than sucrose, is widely used as sugar substitute in several cases. The acceptance of this adjuvant was tested throughout a double-blind test against sodium saccharin. The results showed equivalent acceptance for the artificial syrup containing stevioside. Smoke habits, individual gender of the proofer and time of experimentation did not affect the Organoleptic evaluation.

**KEYWORDS:** Stevioside, sodium saccharin, artificial syrup, Organoleptic evaluation.

## INTRODUÇÃO:

No projeto do esteviosídeo como edulcorante em formulações farmacêuticas foi preparada uma formulação de xarope artificial contendo esteviosídeo como adjuvante adequadamente organolético.

Ao se desenvolver uma formulação farmacêutica para uso oral, um dos requisitos de grande importância é a característica organolética. Esta pode ser determinante do sucesso da terapia, já que leva à alteração do índice de aceitação do esquema terapêutico indicado.

A forma farmacêutica xarope contém geralmente substâncias ativas que necessitam de longo tempo de administração. A presença de sacarose, como adjuvante básico nestas preparações, restringe seu uso a certos estratos da população, tais como diabéticos e crianças, esta última face ao poder cariogênico deste adjuvante. A substituição por edulcorantes que evitem estes problemas torna, portanto, o produto com aceitação mais ampla.

A validade de um teste organolético, que procura avaliar dados qualitativos subjetivos, pode ser influenciada por diversas variáveis. Estas podem determinar a restrição de sua aplicação a certos estratos da sociedade.

Toma-se portanto necessária a realização de um pré-teste com a finalidade de detectar possíveis anomalias gustativas (hiper- ou hipogeusia) a determinado sabor, com o objetivo de verificar estas causas e de considerar estas discrepâncias quando da realização do teste definitivo.

## PARTE EXPERIMENTAL

**POPULAÇÃO:** Foram questionadas acidentalmente, em dois dias diferentes, 100 pessoas pertencentes à comunidade universitária da Faculdade de Farmácia da UFRGS.

FORMULAÇÕES: Os xaropes artificiais foram preparados nas seguintes proporções ponderais:

Tylose MH 2000	1,3
Soluto de framboeza	3,0
Edulcorante	*
Água destilada ad	100,0

\*Edulcorante: Esteviosídeo 0,212, ou sacarina sódica 0,250.

AValiação: A distribuição das provas foi feita aleatoriamente aos probantes, por duplo cego, solicitando ao probante que experimentasse ambas as formulações e preenche-se formulário contendo os dados necessários e o valor da apreciação. A escala comparativa continha as possibilidades descritas na tabela 1.

Tabela 1. Escala de valores hedônicos comparativos

VALOR	INTERPRETAÇÃO
+3	muito melhor
+2	melhor
+1	algo melhor
0	igual
-1	algo pior
-1	pior
-3	muito pior

Para a avaliação estatística foram considerados os valores das médias, as frequências e os escores obtidos entre as frequências e valores do teste.

Foram empregados os testes do  $\chi^2$ , para determinar a influência das variáveis sobre as tendências organoléticas (aceitação ou rejeição) e o teste "t" de Student para avaliar as diferenças entre as médias. O limite de aceitação teve como valor de  $p = 95\%$ .

## DISCUSSÃO E RESULTADOS

Dos 100 questionários aplicados somente 75 foram aproveitados integralmente. A dimensão da amostra representa a metade do número necessário para avaliar a população de cerca de 450 pessoas que constitui a comunidade da Faculdade de Farmácia.

Por isto esta abordagem deve ser considerada como uma avaliação exploratória para o teste organolético a ser realizado com a formulação definitiva.

A grande dispersão dos dados observada nas tabelas 2 e 3 pode ser devida à própria população acidentalmente escolhida.

Tabela 2. Frequência das respostas comparativas ao teste organolético com respeito às variáveis sexo e hábito do fumo (n=75).

RESPOSTA	MULHERES			HOMENS			T
	F	NF	ST	F	N	ST	
+3	0	1	1	1	1	2	3
+2	3	6	9	1	1	2	11
+1	0	7	7	0	3	3	10
0	0	0	0	0	1	1	1
-1	3	6	9	1	9	10	19
-2	2	13	15	0	9	9	24
-3	2	3	5	1	1	2	7
TOTAL	10	36	46	4	25	29	75

F = fumante, NF = não fumante, ST = subtotal; T = total

A comparação das frequências percentuais (figuras 1, 2 e 3) demonstra que toda população estudada diferenciou nitidamente os sabores dos edulcorantes. Responsável por este fato deve ser o sabor residual persistente do esteviosídeo. Em todas as variáveis estudadas o índice de rejeição foi maior do que o de aceitação, o que pode ser medido pelo valor da média geral do teste posicionando o xarope artificial adulcorado com esteviosídeo em faixa entre sabor igual e algo pior do que o produto contendo a sacarina sódica.

Tabela 4. Média da avaliação organolética de acordo com as variáveis analisadas (n=75).

VARIÁVEL	NÍVEL	$\bar{x}$
Sexo	homens	-0,72
	mulheres	-0,56
Hábito	fumantes	+0,25
	homens	
	fumantes	-0,70
	mulheres	
	não fumantes	-0,96
	homens	
Horário de experimentação	não fumantes	-0,53
	mulheres	
	14 - 16h	-0,48
	16 - 18h	-1,00
	14 - 16h	-0,53
	homens	
14 - 16h	-0,47	
mulheres		
16 - 18h	-1,09	
homens		
16 - 18h	-0,93	
mulheres		

Avaliando estatisticamente as tendências gerais (tabela 4), constatou-se não haver diferença significativa entre as variáveis sexo, hábito de fumar e horário de diferenças observadas mesmo entre os diversos níveis

das variáveis não foram estatisticamente significantes.

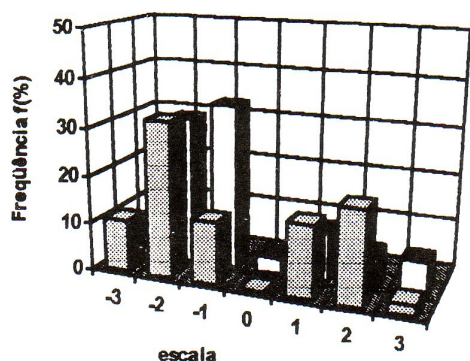


Figura 1. Distribuição porcentual das frequências do índice organolético para homens (O) e mulheres (O).

As variações dos valores das médias (tabela 3), segundo o teste "t" de Student são devidas as variações da própria amostra e não às variáveis consideradas.

A média global dos 75 formulários aproveitados foi de -0,74.

Tabela 4 - Resultados do teste de qui-quadrado.

INTERAÇÃO	$\chi^2$	P
Homens x mulheres	1,67	1,19
Homens fumantes x não fumantes	0,27	0,60
Mulheres fumantes x não fumantes	1,56	0,21
Fumantes e não fumantes	0,08	0,77
14-16h x 16-18h	0,88	0,34

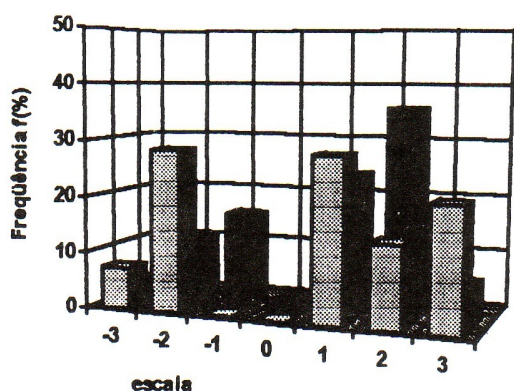


Figura 2. Distribuição porcentual das frequências do índice organolético entre fumantes (O) e não fumantes (O).

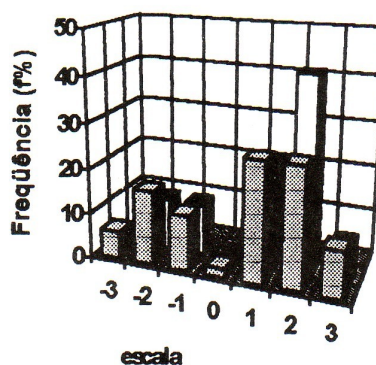


Figura 3. Distribuição porcentual das frequências do índice organolético entre os diferentes horários de experimentação. 14-16h = (O), 16-18h = (O)

### CONCLUSÕES

O xarope artificial contendo esteviosídeo como edulcorante apresentou um índice de rejeição levemente maior do que a formulação similar contendo sacarina sódica. Na avaliação organolética tanto o sexo dos probantes, como o hábito de fumar e o horário de experimentação não apresentaram influência sobre os resultados, devendo-se aumentar o tamanho da amostra populacional com o objetivo de elevação da fidelidade do teste.

O índice de não aceitação da formulação contendo esteviosídeo demonstra a necessidade de correção organolética, com a finalidade de reduzir seu sabor residual desagradável.

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. HESS, H, SCHATZ, B. Hilfstoffe für Arzneiformen. In: SUCKER, R, FUCHS, P.: SPEISER, P. (Hrsg.) *Pharmazeutische Technologie*. Stuttgart: Georg Thieme. 1978. cap. 4, p. 281-360.
2. PRISTA, L.N., ALVES, A.C., MORGADO, RM *Técnica farmacêutica e farmácia galênica*. 2ª ed., Lisboa: Calouste Gulbenkian, 1975. v.2, p. 1327-1372.
3. UNTERHALT, B. Süßstoff. In: LIST, P.R, HÖRHAMMER, L. (Hrsg.), *Hagers Handbuch der pharmazeutischen Praxis*. 4. Neuausgabe, Berlin: Springer, 1977. v.7, Parte B, p. 425-473.

(CNPq, FAPERGS, PROPESP/UFRGS)

Endereço para correspondência:

Prof. Tit. Dr. Pedro Ros Petrovick  
 Faculdade de Farmácia da UFRGS  
 Av. Ipiranga, 2752  
 90610-000 PORTO ALEGRE RS

Recebido em 13.09.1990