



AGRIOetEMULSIO

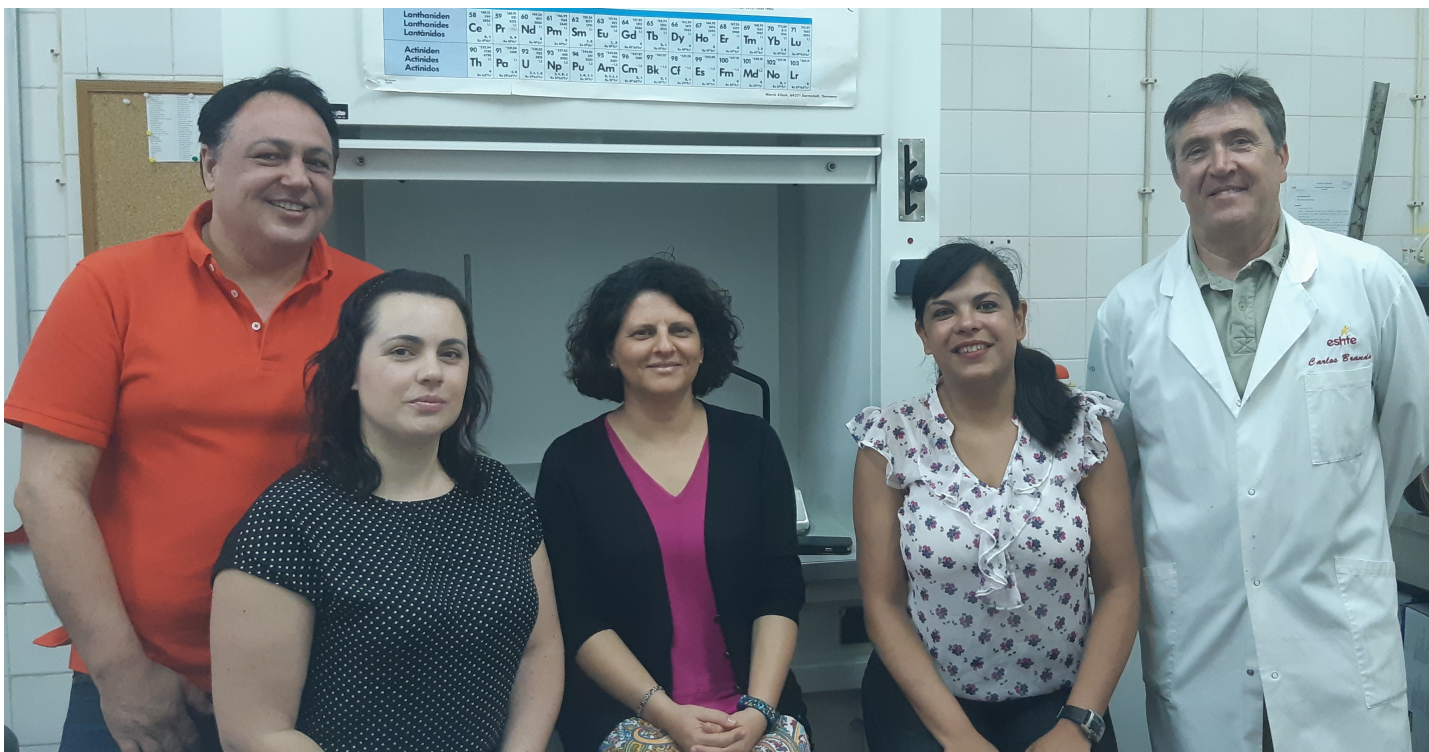
carlos.brandao@eshte.pt
manuela.guerra@eshte.pt



Escola Superior de Hotelaria e Turismo do Estoril

Aplicações Gastronómicas – *Food Design e Food Pairing*

Santarém, 27/06/2019




Escola Superior de Hotelaria e Turismo do Estoril

Carlos Brandão Cátia Morgado

Nelson Félix Ana Teresa Silva

Manuela Guerra

Actividade 5. Food Design & Food Pairing

Instituição: ESHTe

- valências da equipa da ESHTe, muito direccionadas para a restauração e hotelaria
- Desenvolveu-se em estreita colaboração com a entidade líder de projeto
- Na prossecução do desenvolvimento experimental de protótipos, realizado pela equipa técnica da ESAS, coube à ESHTe encontrar as melhores propostas de **food pairing** e **food design** (harmonização de alimentos, soluções/aplicações gastronómicas, empratamento, elaboração de ementas)

Activity	Topic	Acronym	
		of the Institution responsible for the	for all the Institutions Involved in
		the activity	
1	Agrio Technology - Development of Vinegar Products	ESAS	-
2	Emulsio Technology - Development of Food Emulsions	ESAS	Tagus Valley
3	Quality and Safety	ESAS	ESAS
			Tagus Valley
			INIAV
4	Definition of Marketing Strategy	ESAS	ESTHE
5	Food Design & Food Pairing	ESHTe	ESAS
6	Beneficiation Separative Techniques and Conservation Processes	ESAB	ESAS
			INIIV
			TAGUS VALLEY

Ana Teresa Silva – aluna mestrado Mestrado de Inovação em Artes Culinárias (MIAC)

“Desenvolvimento de soluções para a aplicação global gastronómica de novas emulsões inversas água em óleo (60 a 65% fase lipídica), de origem vegetal”

- receitas culinárias; harmonização de alimentos; desenvolvimento de empratamentos; elaboração de ementas
- com qualidade sensorial e nutricional, para que se tornem apelativas ao consumidor final



Ana Teresa Silva – aluna mestrado MIAC



Objetivos específicos:

- Identificar as propriedades sensoriais das emulsões em utilização. Identificar empiricamente quais os ingredientes e confeções que mais se adequam ao desenvolvimento das aplicações gastronómicas

brainstorming com chefes



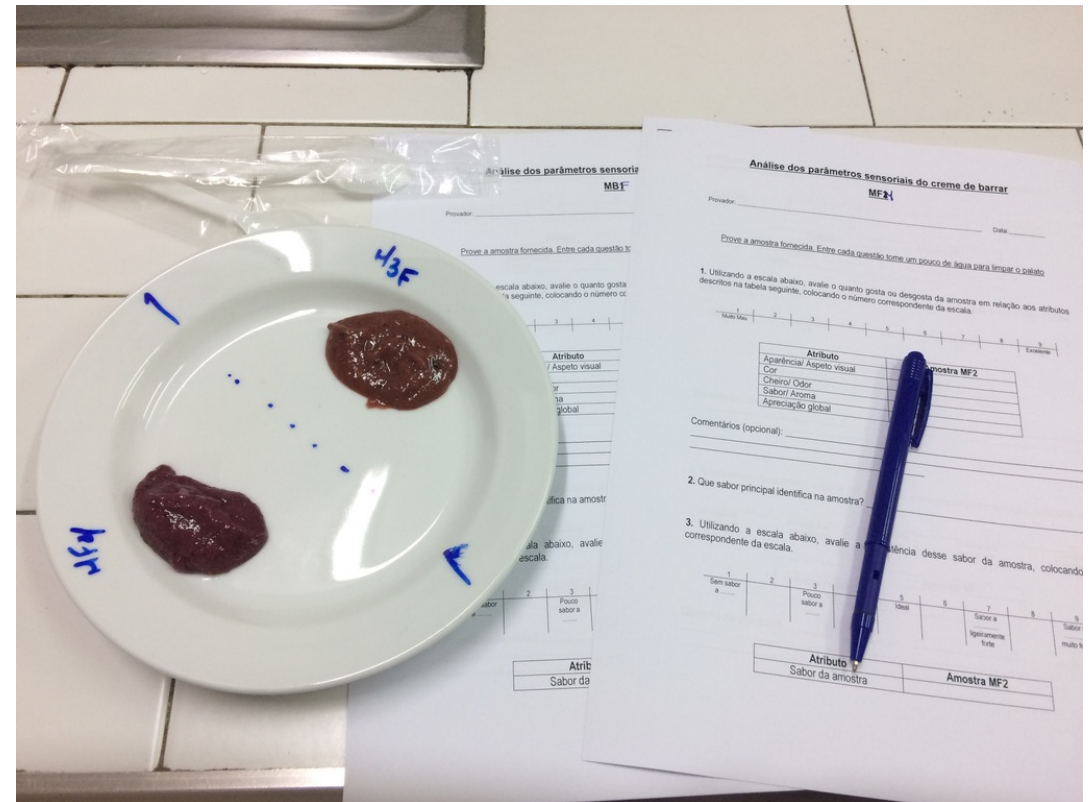
- Utilizar **ferramentas de Food Pairing e de Food Design** para o desenvolvimento de receitas para entradas, pratos principais e sobremesas, a sua apresentação em empratamentos e a sua consequente utilização, quer em *Food Service*, como para o consumidor final doméstico.



- **Desenvolvimento fichas técnicas globais**



- **testes sensoriais de aceitação para algumas das aplicações culinárias desenvolvidas**
- **testes microbiológicos**



CARACTERIZAÇÃO SENSORIAL DAS AMOSTRAS

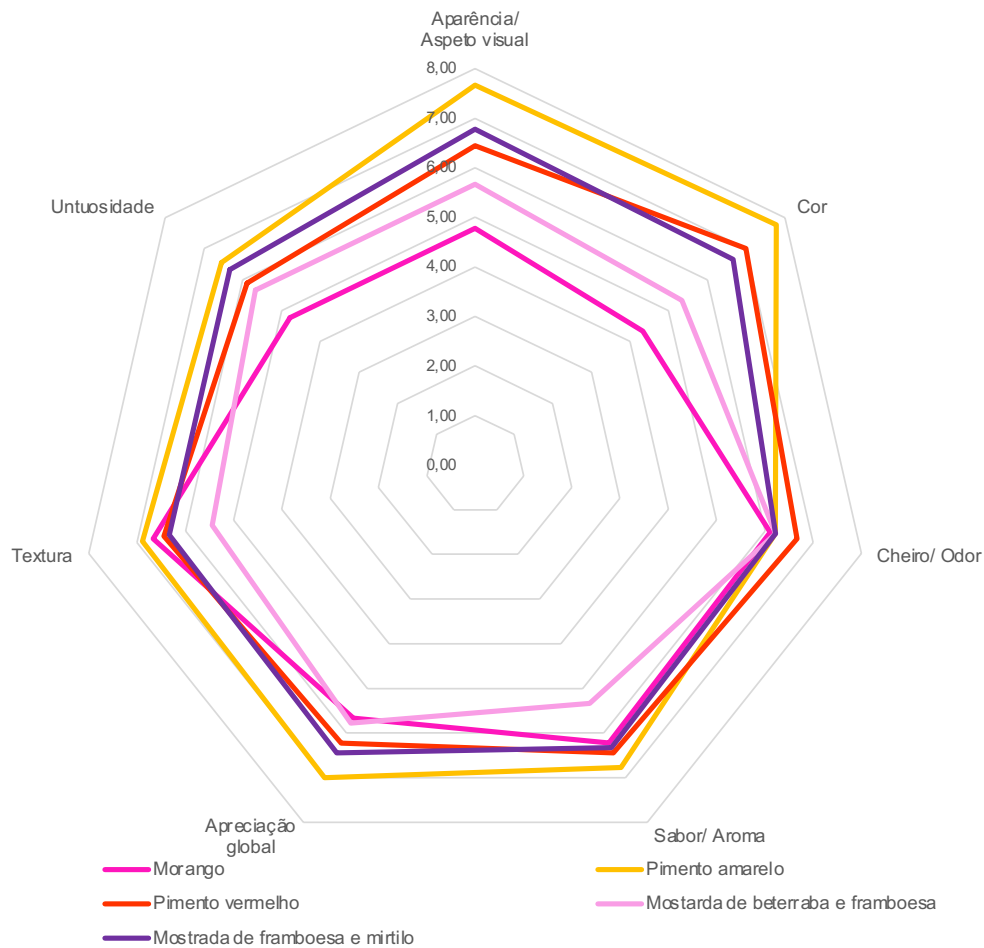
- prova hedónica recorrendo-se a um painel de provadores (especialista)
- escala utilizada - 9 pontos, contendo os termos definidos situados, por exemplo, entre “péssimo” e “excelente” incluindo um ponto intermediário com o termo “nem bom; nem mau”

POTENCIAL DE CONSUMO E A INTENÇÃO DE COMPRA:

- escala utilizada - de 5 pontos com termos definidos situados entre “definitivamente não” e “certamente sim”

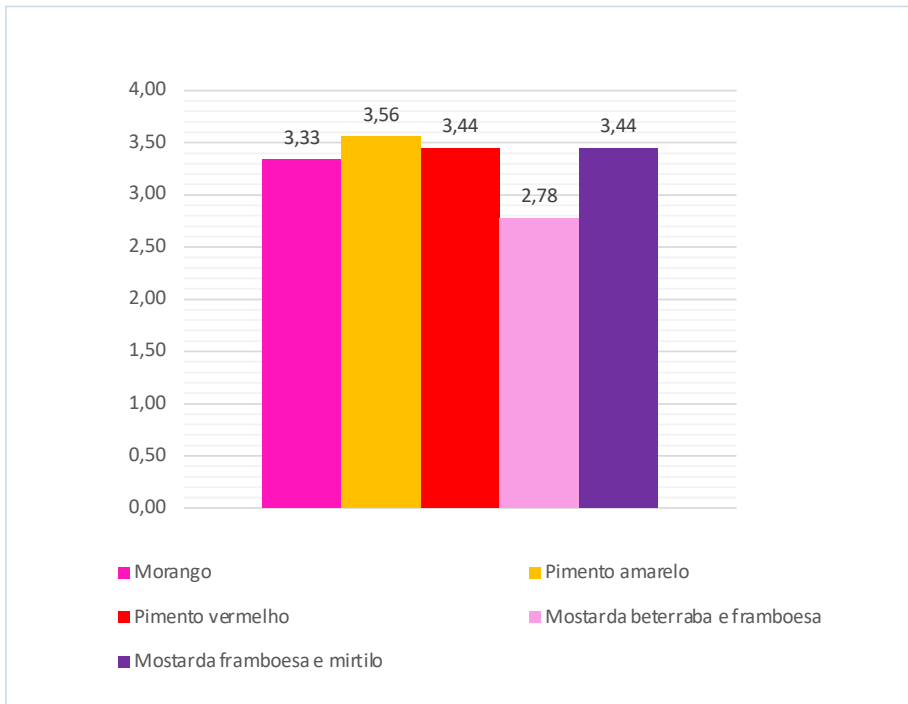
POTENCIAL CULINÁRIO DAS AMOSTRAS PER SI E COMO BASE DE OUTRAS PREPARAÇÕES:

- escala utilizada - de 5 pontos com termos definidos situados entre “definitivamente sem aplicação” e “certamente com aplicação”

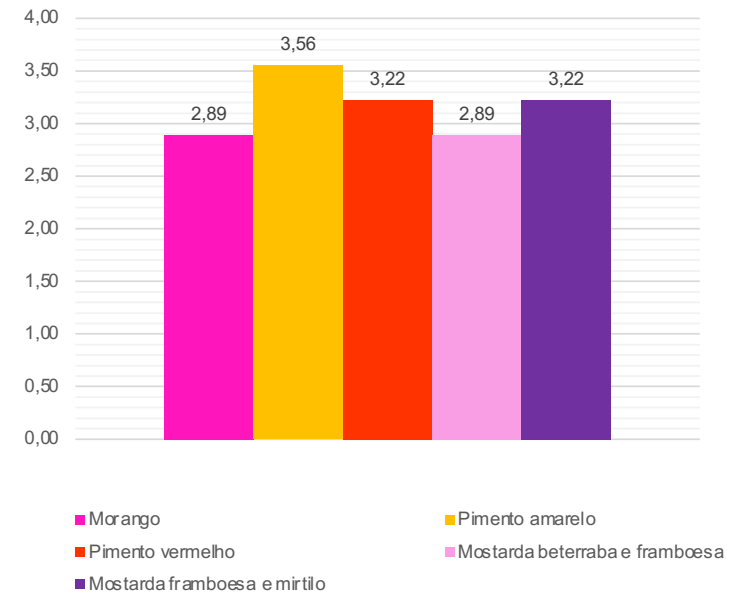


	Morango 312	Pimento amarelo AR3	Pimento vermelho VA1	Mostarda de beterraba e framboesa MFB	Mostarda de framboesa e mirtilo MFM
Aparência/ Aspetto visual	4,78±2,11	7,67±1,12	6,44±1,51	5,67±1,50	6,78±1,30
Cor	4,33±2,00	7,78±0,83	7,00±1,41	5,33±1,58	6,67±1,50
Cheiro/ Odor	6,11±1,96	6,22±0,97	6,67±1,22	6,22±1,39	6,22±1,99
Sabor/ Aroma	6,22±1,79	6,78±1,20	6,44±1,01	5,33±1,73	6,33±1,41
Apreciação global	5,67±1,5	7,00±1,00	6,22±0,97	5,78±1,64	6,44±0,88

Valores médios dos parâmetros analisados pelo painel de especialistas das amostras



Potencial de consumo das amostras analisado pelo painel especialistas



Intenção de compra das amostras analisado pelo painel de especialistas

Exploração da ferramenta de Food Pairing e Seleção dos ingredientes

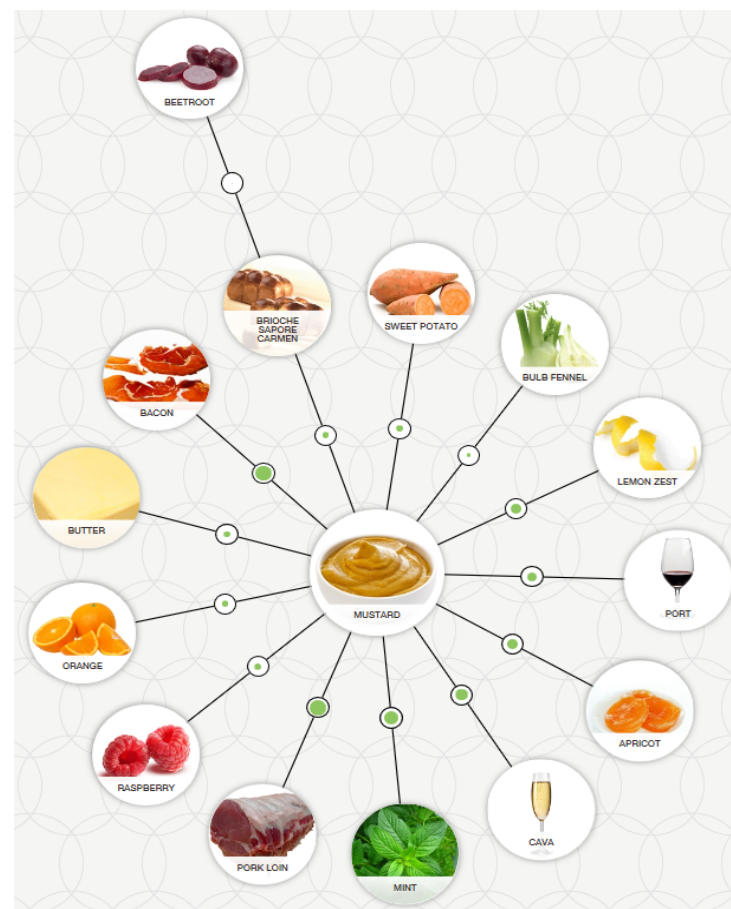
Obtiveram-se 33 composições para os 5 protótipos em estudo (contabilizando as várias versões da mesma iguaria).



Pairing para entrada com creme de barrar de morango - *Mozarella* de búfala, bacon e morangos desidratados, redução de cidra, morango e coentros.
Fonte: Foodpairing®



Pairing para prato de carne com creme de barrar de pimento amarelo AR3, Fonte: Foodpairing®



Pairing para prato de carne com creme de mostarda frutada de beterraba e framboesa
Fonte: Foodpairing®

Desenvolvimento simultâneo do receituário

Depois de definir o objetivo de cada preparação culinária:

entrada,

prato principal

sobremesa

para Food Service ou consumidor final doméstico,

Foram desenvolvidas 33 receitas com base em resultados anteriores e também baseado em know-how culinário, talento criativo / estético do pesquisador



Código da Amostra	Evento	Entradas	Saladas	Prato Peixe	Prato carne	Guarnição	Molhos	Sobremesa
312	Morango	Mix de milho de búfalo, bacon e morango desidratado, redução de cidra, morango e coentros	-		Lombinho de porco em crosta de amendoim com purê de batata-doce e leite de coco	-	Redução de cidra	Creme de chocolate branco com morango e chocolate
AR1	Pimento Amarelo	* Dip de pimento amarelo (c/ batatas fritas e pão ciabatta) * Dip de pimento amarelo com carne de caranguejo real (c/ pão ciabatta)	-	* Lombo de bacalhau fresco cozido a baixa temperatura em emulsão de pimento amarelo com purê de favas e aneto (evento 1) * Lombo de bacalhau fresco cozido a baixa temperatura em emulsão de pimento amarelo com purê de favas e aneto (evento 2)	* Bife do lombo com molho de pimento amarelo * Lollipop de pato com shiitake, molho masala e arroz basmati	-	Molho Masala	-
VA1	Pimento Vermelho	* Dip de pimento vermelho (c/ batatas fritas e pão ciabatta) * Dip de pimento vermelho com carne de caranguejo real (c/ pão ciabatta)	-	* Fregado assado no forno com pimento vermelho e caponata de berinjela e couve-flor (evento 1) * Fregado assado no forno com pimento vermelho e caponata de berinjela e couve-flor (evento 2)	* Bife do lombo com molho de pimento vermelho	* Arroz de pimento vermelho * Fettucine de pimento vermelho	Molho de pimento vermelho (c/ batatas fritas)	-
MFB	Mostarda Framboesa e beterraba	-	-	Fregado assado com mostarda de framboesa (e alho) e espargos grelhados com pimenta de Sichuan	Lombinho de porco envolto em bacon, em crosta de alperce e mostarda de framboesa e beterraba com purê de batata-doce e funcho, redução de vinho do porto e gel'caixa mista * Jarrá au molho barbecue com batata assada à mostarda, purê de cogumelos shiitake e salada de manga uciwa	* Purê de batata assada com mostarda de framboesa e vinho branco * Batata assada à mostarda	Molho barbecue	-
MFM	Mostarda Framboesa e mirtilo	Carpaçol de pães com molho de mostarda de framboesa e mirtilo, mel e limão, ricola e amendoim	Salada de rúcula, maqui verde e crocante de bacon com lascas de queijo gruyère, amendoim e molho de mostarda de framboesa e mirtilo, vinagre balsâmico e mel		* Prego de novilho no pão au molho de cenveja preta, carne de caranguejo real e mostarda de framboesa e mirtilo, em pão ciabatta * Medalhões de veado grelhados em crosta nozes pecã, mostarda de framboesa e mirtilo e ervas frescas com purê de batata-doce e crocante de bolbo de funcho	-	* Vinagrete de mostarda de framboesa e mirtilo, vinagre balsâmico e mel * Vinagrete de mostarda de framboesa e mirtilo, mel e limão	-



Estabeleceu-se:

- um roteiro do menu de degustação
- um livro de teste com parâmetros de aceitação / intenção de compra / marketing / potencial de uso



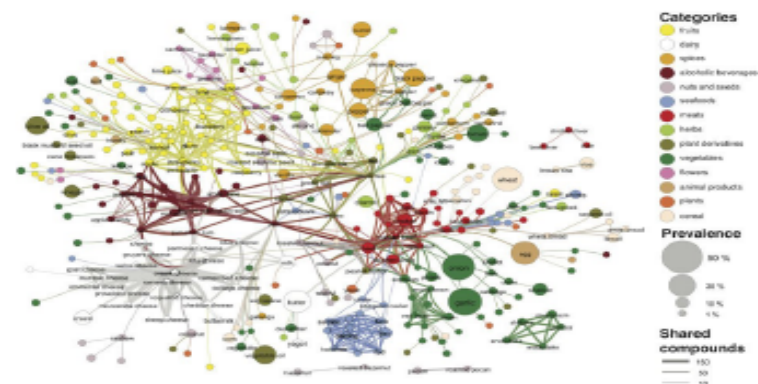
Nome: _____ Código do provador: _____

eshte

Escola Superior de Hotelaria e Turismo do Estoril

Agrio et Emulsio - Food Pairing

Provas de Aceitação

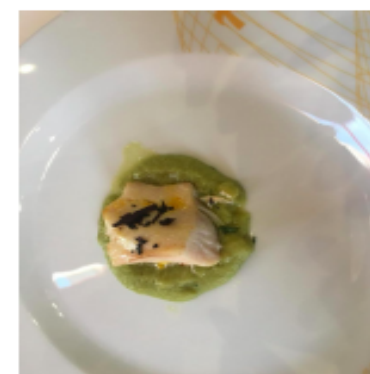
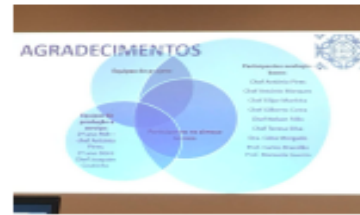


Conteúdo

- ◆ Provas de aceitação das emulsões base
- ◆ Roteiro da degustação de Food Pairing
- ◆ Provas de aceitação das iguarias desenvolvidas
- ◆ Comentários

Data: 30 - 10 - 2018

- Foi realizado um teste de aceitação - almoço de degustação
- inserido num restaurante pedagógico para 40 consumidores (profissionais setor alimentar)





DEGUSTAÇÃO: 1ª PARTE – ACEITAÇÃO EMULSÕES/CREMES - Bases



Prova de aceitação da base 312 - Emulsão de morango

Utilizando a escala abaixo, avalie o quanto gosta ou desgosta da amostra em relação às características descritas na tabela seguinte, colocando o número correspondente da escala.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Extremamente desagradável								Extremamente agradável

312

**Emulsão
Morango**

AR1

**E. Pimento
Amarelo**

VA1

**E. Pimento
Vermelho**

MFB

**Creme
Mostarda
Framboesa e
Beterraba**

MFM

**Creme
Mostarda
Framboesa e
Mirtilho**



Características	Número de 1 a 9
Aparência/ Aspetto visual	
Cor	
Cheiro/ Odor	
Sabor/ Aroma	
Apreciação global	

Compraria? Não Talvez Sim

Potencial de comercialização/ utilização? Não Talvez Sim

Comentários _____

DEGUSTAÇÃO: 2ª PARTE – ACEITAÇÃO

RECEITAS DESENVOLVIDAS



Código	Nome do prato	Emulsão
Couvert		
AC1	Dip de pimento amarelo com batata chip	Pimento amarelo
VC2	Dip de pimento vermelho com carne de caranguejo real em pão ciabatta	Pimento vermelho
Entradas		
CE1	Carpaccio de pêras com molho de mostarda de framboesa e mirtilo, mel e limão, rúcula e amendoim	Mostarda de framboesa e mirtilo
ME2	Mozarella de búfala, bacon e morangos desidratados, redução de cidra, morango e coentros	Morango
Vegetariano		
FV1	Fetuccine de pimento vermelho, nozes e manjeriço	Pimento vermelho
Peixe		
BP1	Lombo de bacalhau fresco cozido a baixa temperatura em emulsão de pimento amarelo com puré de favas e aneto	Pimento amarelo
PP2	Pregado assado com mostarda de framboesa e beterraba, espargos grelhados com pimenta de Sichuan	Mostarda de framboesa e beterraba
Carne		
NC1	Prego de novilho no pão au molho de cerveja preta, carne de caranguejo real e mostarda de framboesa e mirtilo, em pão ciabatta	Mostarda de framboesa e mirtilo
PC2	Lombinho de porco envolto em bacon, em crosta de alperce e mostarda de framboesa e beterraba com puré de batata-doce e funcho, redução de vinho do Porto e gel cava mint	Mostarda de framboesa e beterraba
Sobremesa		
CS1	Creme de chocolate branco com morangos e raspas de chocolate negro	Morango



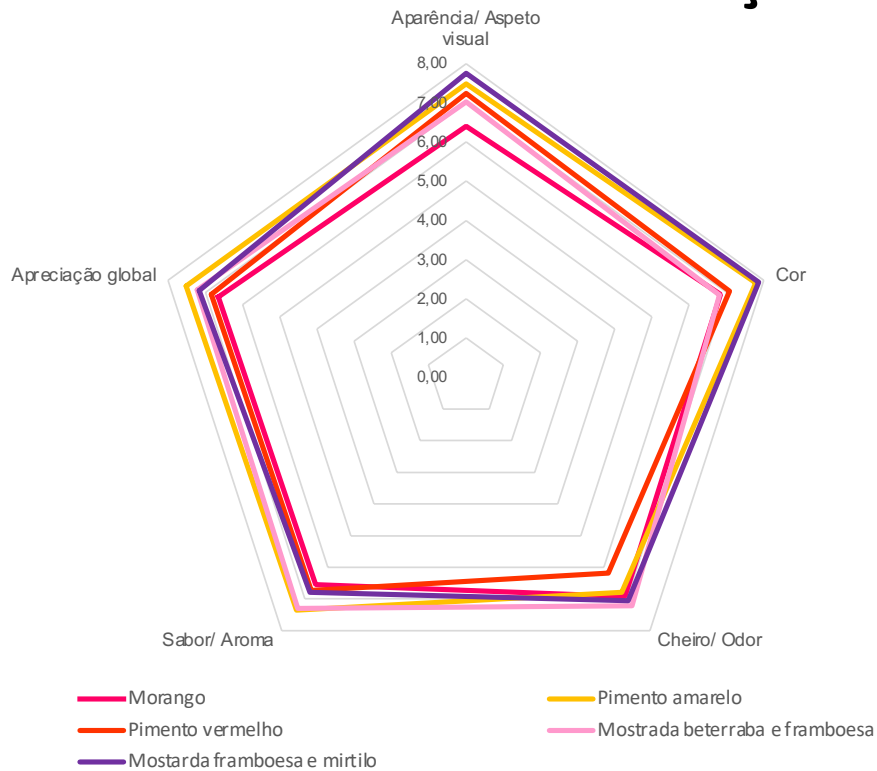
Logística:

Equipa de coordenação

Equipa de produção - Chef António Pires e os seus alunos, a turma de 2º ano da Licenciatura de Produção Alimentar em Restauração

- Equipa de serviço ao restaurante - Chef Joaquim Coutinho e os seus alunos, a turma de 2º ano da Licenciatura de Direção e Gestão Hoteleira.

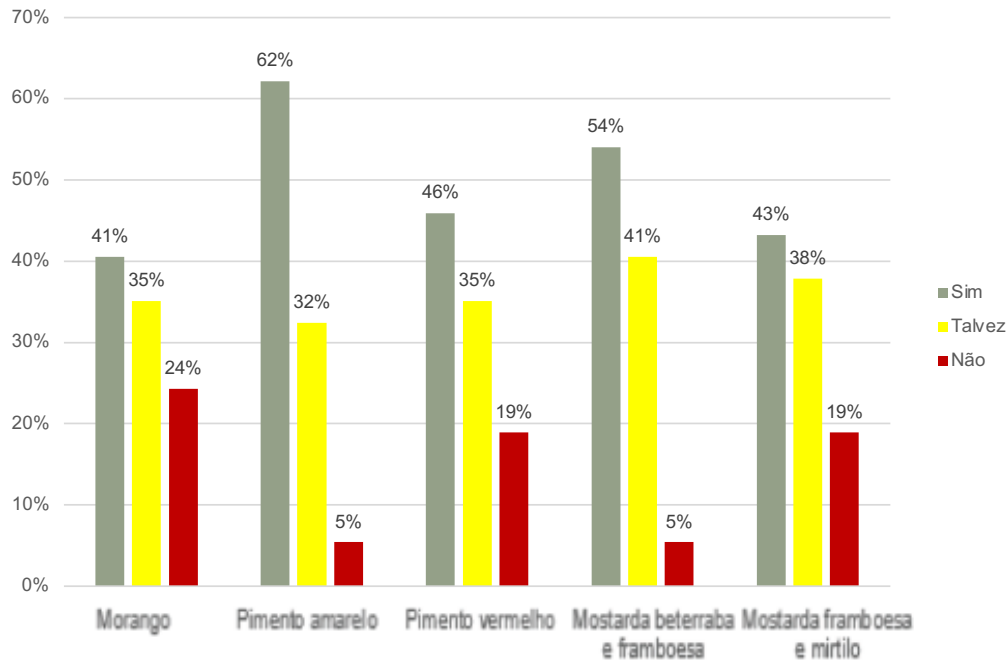
ALMOÇO TÉCNICO DE DEGUSTAÇÃO: TESTE DE ACEITAÇÃO



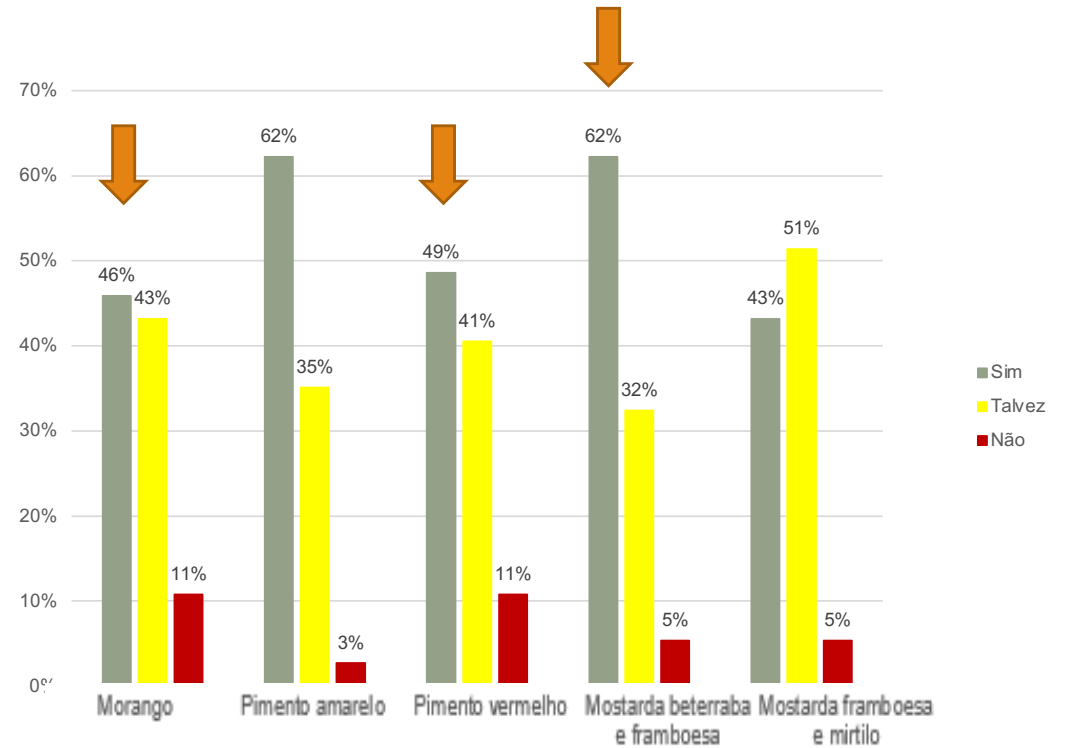
	Morango 312	Pimento amarelo AR3	Pimento vermelho VA1	Mostarda de beterraba e framboesa MFB	Mostarda de framboesa e mirtilo MFM
Aparência/Aspetto visual	6,41±1,72	7,49±1,20	7,24±1,40	7,03±1,48	7,76±1,15
Cor	6,84±1,50	7,78±1,30	7,08±1,48	6,81±1,39	7,86±1,07
Cheiro/Odor	6,92±1,68	6,78±1,51	6,19±1,27	7,22±1,25	7,05±1,21
Sabor/Aroma	6,54±1,43	7,35±1,36	6,73±1,50	7,30±1,31	6,78±1,66
Apreciação global	6,65±1,26	7,51±1,06	6,84±1,24	7,22±1,19	7,16±1,39

Valores médios dos parâmetros analisados pelos provadores do almoço técnico

ALMOÇO TÉCNICO DE DEGUSTAÇÃO: TESTE DE ACEITAÇÃO



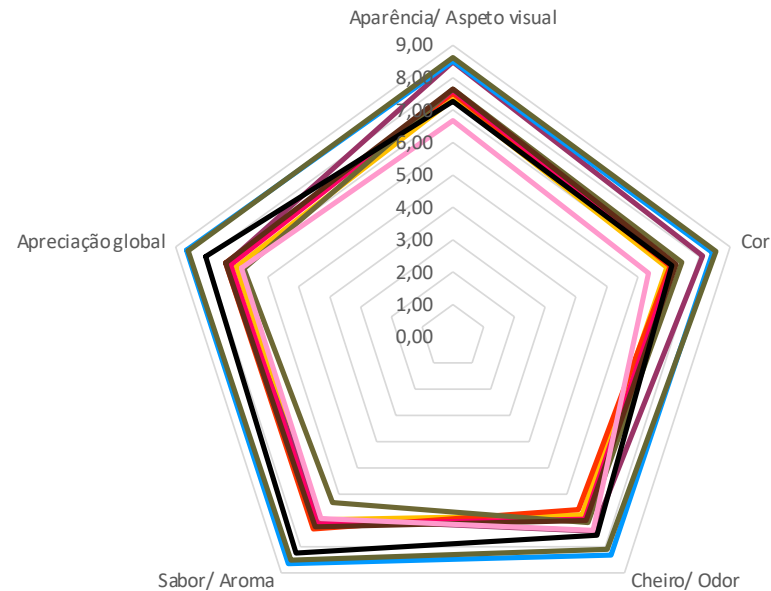
Intenção de compra, em percentagem, analisada pelos provadores do almoço técnico



Potencial de comercialização, em percentagem, analisada pelos provadores do almoço técnico

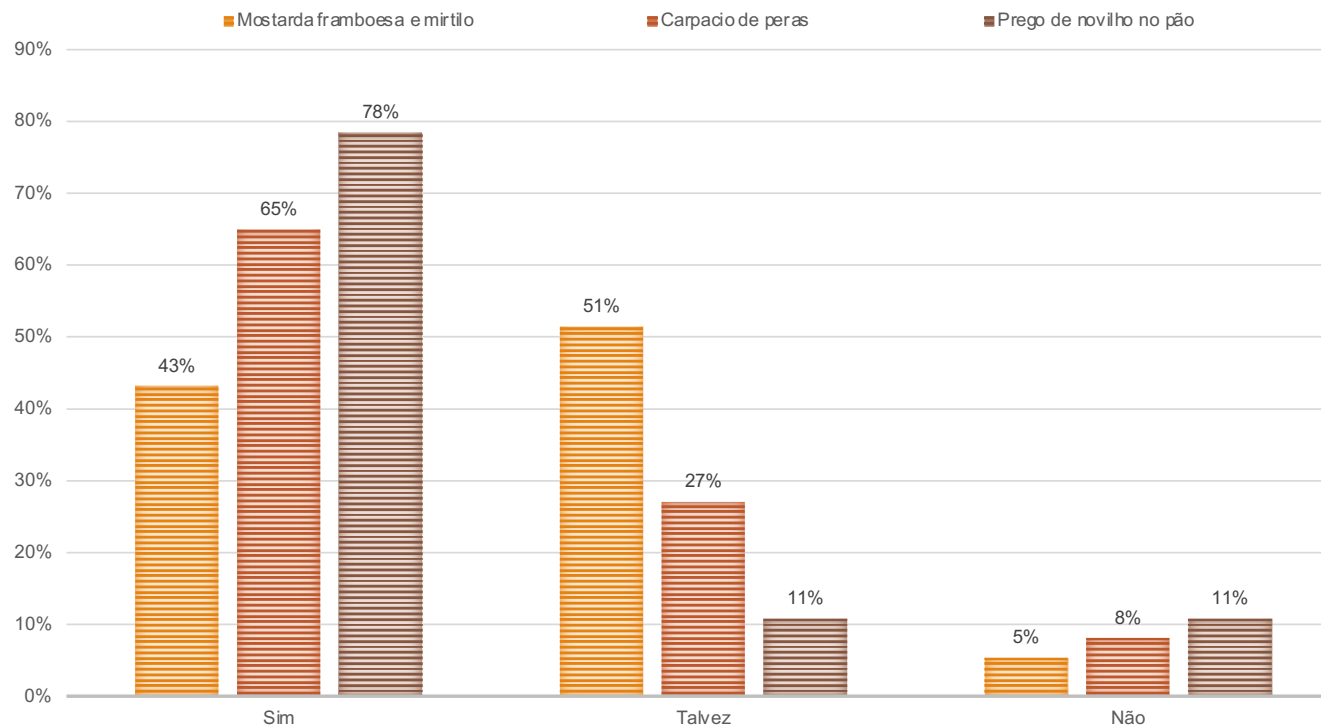
ALMOÇO TÉCNICO DE DEGUSTAÇÃO: TESTE DE ACEITAÇÃO

Iguarias desenvolvidas e apresentadas, todas apresentaram valorização positiva (valores médios de apreciação global entre 6,87 e 8,65)



- Dip de pimento amarelo
- Dip pimento vermelho
- Carpaccio de pêras
- Mozzarella de búfala, bacon e morangos
- Fettuccine de pimento vermelho, nozes e manjeriço
- Lombo de bacalhau com puré de favas e aneto
- Pregado assado e espargos grelhados
- Prego de novilho no pão
- Lombrinho de porco envolto em bacon, em crosta de alperce
- Black&White em calda de morango

Parâmetros da avaliação sensorial hedónica, em média, analisados pelos provadores do almoço técnico, por prato



Para o CB de framboesa e mirtilo, ambas as aplicações culinárias fizeram aumentar o potencial de comercialização: o carpaccio em 22% e o prego de novilho em 35%

Potencial de comercialização da mostarda de framboesa e mirtilo, em percentagem, analisada pelos provadores do almoço técnico e a variação após a degustação das iguarias confeccionadas com a mesma

CONCLUSÕES

- 33 propostas
- 10 testadas em menu de degustação
- Todas com apreciação positiva



- Incremento substancial na intenção de compra para a maior parte das amostras após degustação das iguarias confeccionadas com os mesmos: a maior parte dos provadores compraria os cremes analisados e vê potencial de comercialização em todas as emulsões
- A opinião dos chefs foi bastante importante e útil (avaliação sensorial), mas nem sempre coincidente com os ingredientes propostos pela aplicação de Foodpairing®; importante know how de quem cria as propostas; criatividade, associada aos dados gerados



CONCLUSÕES

- A avaliação sensorial e o teste de consumidor demonstraram que o desenvolvimento de aplicações culinárias, após a inovação de produtos é deveras importante, pois pode resultar na aceitação ou não do produto pelo consumidor final, seja ele pertencente ao *Food Service* ou sendo consumidor doméstico
- Poderão ser feitos novos testes com outro tipo de aplicações culinárias, que poderão evidenciar novos dados a esta investigação.
- A inovação global implica aceitação pelo consumidor e educação de aplicação gastronómica

Obrigada

