

Estudo da viabilidade  
técnico-econômica para  
inclusão da carne de  
peixe na merenda escolar  
de Campo Largo, Paraná.



# Equipe Executora

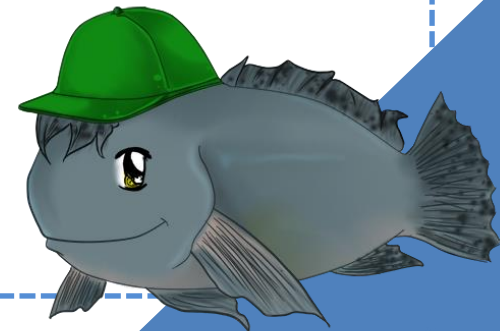


Aline Rosa Garbellotti

Cassiane Pereira de Jesus

Heloísa Cristina Clemente

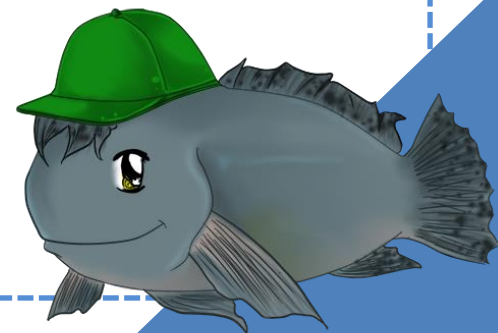
Sandra Regina N. Rodrigues



**PROJETO DE  
PISCICULTURA?**



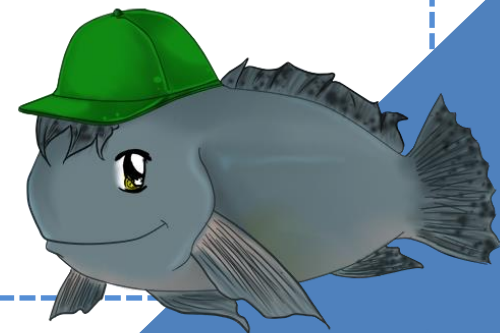
[dreamstime.com](http://dreamstime.com)



- Celso Vedam - Secretário do Desenvolvimento Rural.

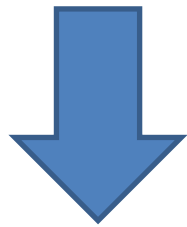


- Programação para colocar peixe na merenda a partir de Agosto, 2013.

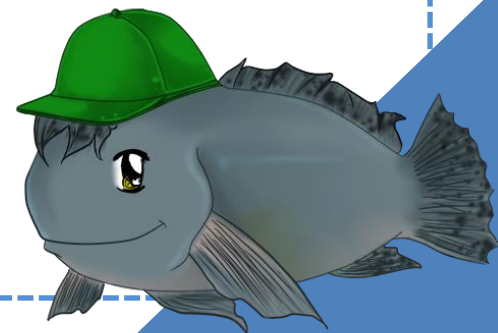


# Justificativa do Secretário

- Fim da feira do peixe vivo, 2009.



- Produtores perderam o seu mais importante e rentável canal de comercialização.



**CANAA**  
CRECI: 3816J  
Plantão (41) 9244-4737  
Rua Marechal Deodoro, 600 - Centro, Campo Largo - PR

La Linda R\$ 29,90 | Narguile R\$ 59,90  
www.vinhobr.com.br  
Rua Xavier da Silva, 900  
Sala 6 - Lateral Externa  
Centro - Campo Largo-PR  
(41) 3292-4272

# FOLHA DE CAMPO LARGO

17°C Campo Largo Paraná  
Buscar

POLÍTICA | POLICIAL | OPINIÃO | GERAL | ESPORTES | TURISMO | SAÚDE | ENTRETENIMENTO | IMPRESSOS | COLUNAS | CLASSIFICADOS

07h46 - 18 de Julho de 2013 | PLANTÃO: Mande sugestão de pauta para Fo | facebook

## Geral Feira do Peixe Vivo não será realizada esse ano em Campo Largo

Compartilhar:

28/03/2013

Quase todos os municípios da Região Metropolitana de Curitiba realizam, todos os anos, na Semana Santa, as tradicionais feiras do Peixe Vivo. Em Campo Largo, onde a Feira do Peixe era tradicional, e eram comercializadas dez, 15 toneladas de peixe, a cada ano, há quatro anos a feira foi suspensa. Na época, a alegação da Prefeitura Municipal era uma série de exigências sanitárias, que não poderiam ser atendidas.

Esse ano, o primeiro da nova administração municipal, a burocracia não foi vencida e a Feira do Peixe Vivo não será novamente realizada. Muita gente ligou para a Redação da Folha, para saber se a feira seria realizada. Não, foi a resposta da Secretaria Municipal de Desenvolvimento Rural.

Laboratório **BIOLAG**  
ANÁLISES CLÍNICAS  
www.biolag.com.br

TECNOLOGIA  
PROFISSIONALISMO  
PRECISÃO . ÉTICA  
SERIEDADE  
SEGURANÇA

COMUNICAÇÃO  
INNOVADORA  
IDEIAS GENIAIS  
innova  
3032.6336

Sistema Nacional de Acreditação  
DICQ  
(41) 3292.9805  
(41) 3392.1102  
Rua Dom Pedro II, 1389  
Centro - Campo Largo

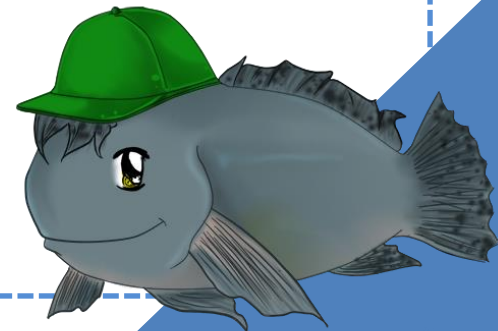


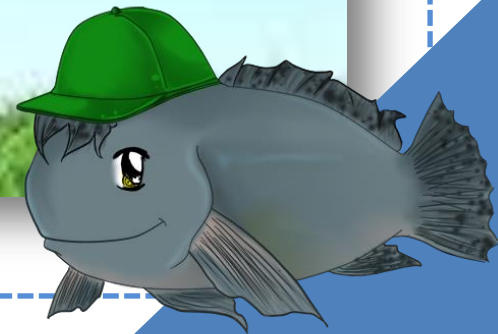
GUIA



## Proposta do Secretário

Redigir uma Lei para incluir o peixe da produção local na merenda das escolas de Campo Largo.





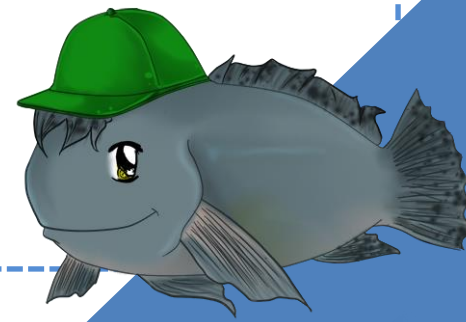


# Questionamentos...

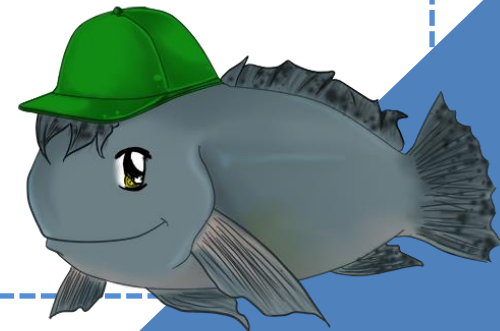


dreamstime.com

- ✓ Há produção de peixe suficiente pra suprir a demanda da merenda das escolas?
- ✓ Como funciona os processos de compra da merenda escolar?
- ✓ Quanto vai custar no orçamento municipal a inclusão dessa carne?
- ✓ As crianças aprovam essa carne?



# Estudo de viabilidade...

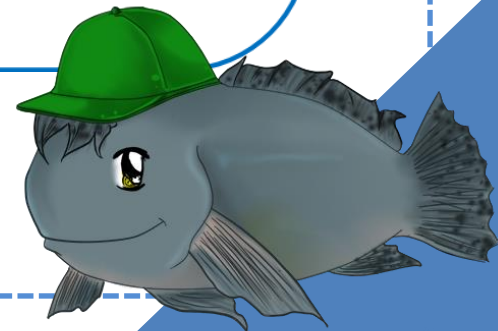


# Estudo de viabilidade

## Definição

Entende-se por análise de viabilidade o estudo que procura prever/anteceder o eventual êxito ou fracasso de um projeto.

Nesse sentido, tem por base dados empíricos (que possam ser contrastados) aos quais tem acesso através de diversos tipos de investigações.





**Antes da implantação  
de projetos queremos  
estudo de viabilidade**

Policial tira  
a Farda e  
Vem com a Gente

S DE  
DRIA E  
AÇÃO  
AÇÃO  
ARARIBOIA

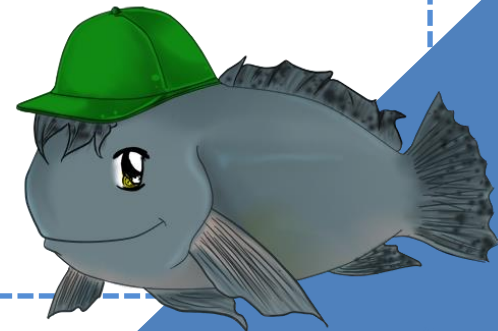
FITCH  
FOOTBALL

2010  
MID  
FIC

8888

# Objetivo

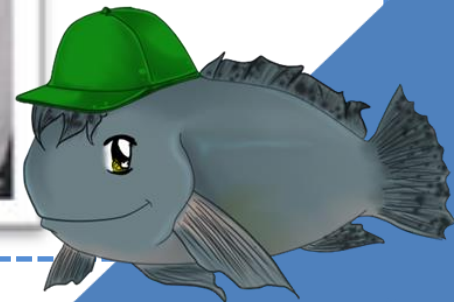
Avaliar a viabilidade técnico-econômica da inclusão da carne do peixe cultivado em escala familiar em Campo Largo - Paraná, na merenda das escolas do município.



**MERENDA DAS ESCOLAS  
MUNICIPAIS DE CAMPO LARGO**

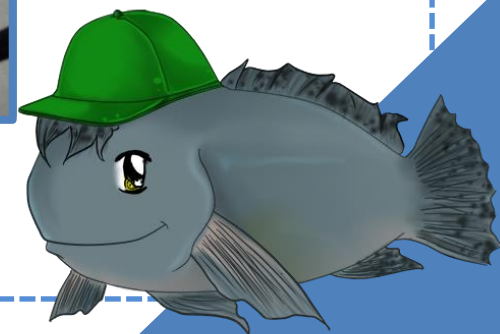
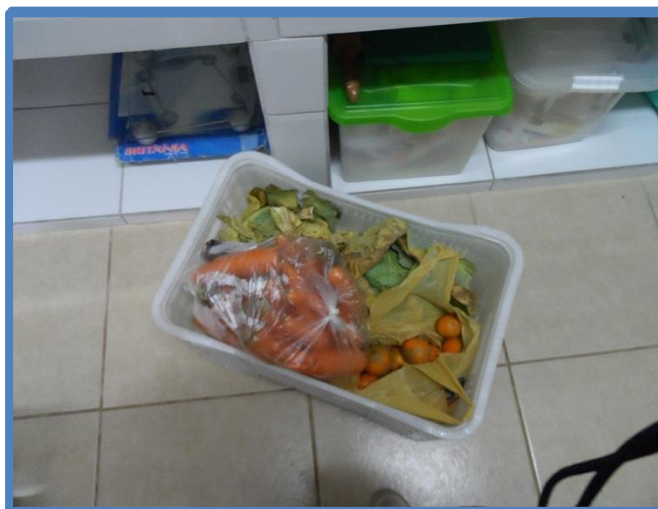
# Elaboração do cardápio

- O cardápio é elaborado a cada seis meses.
- Nutricionistas Flávia M. Abdalla e Paula Piekarski.



## Durante a semana:

- Duas refeições doces.
- Três refeições salgadas.





# Licitação e Chamada Pública

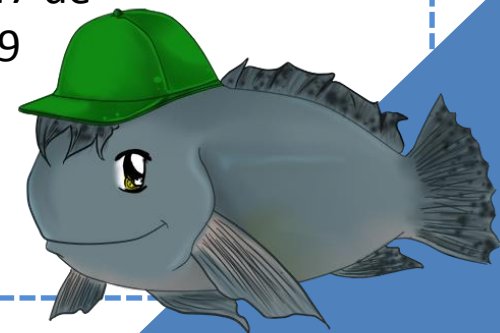


Lei Federal nº 10.520 de  
17 de julho de 2002



**Agricultura Familiar**  
na Merenda Escolar

Lei Federal nº 11.947 de  
16 de junho de 2009



# Fornecimento da merenda

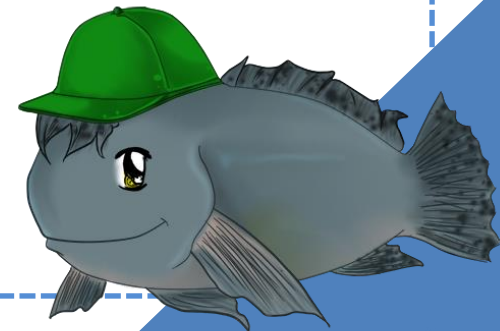
- Alimentação saudável – Resolução 38 do PNAE (Programa Nacional de Alimentação Escolar).
- Sódio, açúcares e gorduras devem somar apenas 20% da merenda escolar.

➔ Prevenção contra obesidade infantil.



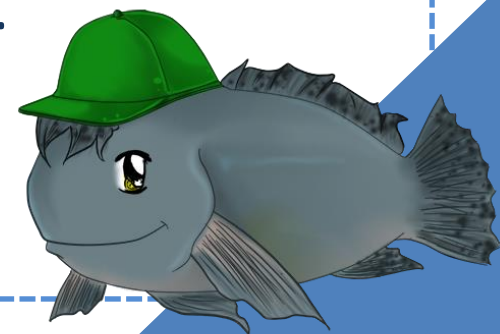
# Caracterização

- 13.898 alunos em 56 escolas.
  - 18 CMEI (2.020 crianças)
  - 38 Ensino Fundamental (11.878 alunos)
- Programa Mais Educação.



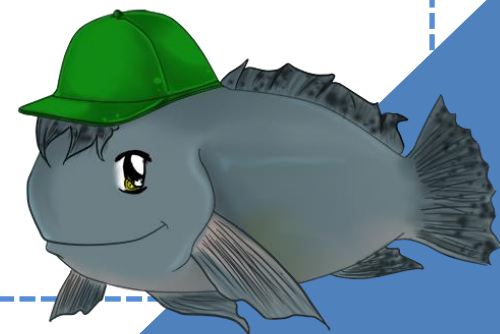
# CMEI

- Recebem o maior valor individual por aluno atendido.
- Cardápio diferenciado.
- 4 refeições, que devem atender 70% das necessidades diárias de energia de cada criança (PNAE, 2012).
- 404 crianças do CMEI não consumirão o peixe.



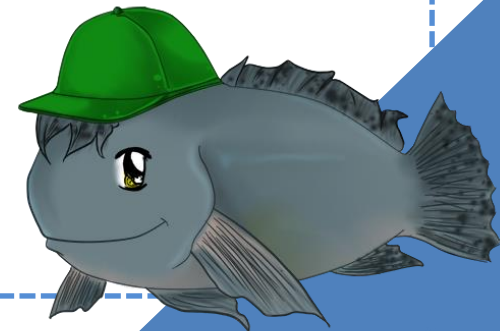
# CMEI

- O hábito alimentar adquirido na infância tende a se solidificar na vida adulta. Por isso é importante estimular a formação de hábitos saudáveis o mais precocemente possível.



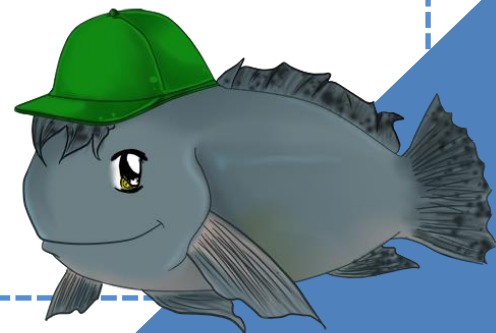
# Ensino Fundamental

- Recursos disponíveis por aluno para aquisição da merenda são menores.
- Apenas uma refeição diária por criança. Para esta categoria a refeição deve suprir no mínimo 20% da energia diária que a criança necessita (PNAE, 2012).



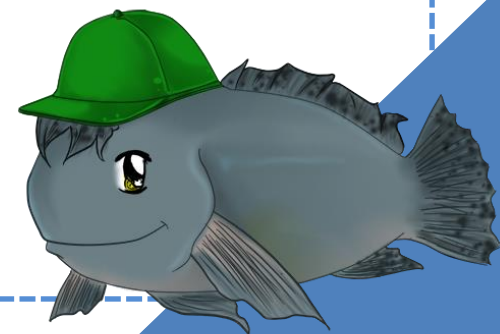
# Programa Mais Educação

- Crianças de regiões mais carentes.
- Período integral com três refeições diárias, que devem atender no mínimo 70% de energia diária necessária (PNAE, 2012).



## Número de crianças matriculadas nas escolas municipais de Campo Largo – PR em 2013 e quantidade de refeições fornecidas

Total de alunos atendidos na rede municipal	CMEI	Ensino fundamental	Programa mais Educação
Rede pública	2.020	10.978	900
Número de refeições no dia	4	1	3
Número de dias atendidos	200	200	200
<b>Número total de refeições servidas/ano</b>	<b>1.616.000</b>	<b>2.195.600</b>	<b>540.000</b>





## Fontes dos recursos financeiros destinados à compra da merenda

Fonte	Nº de Alunos	Recurso Federal	Recurso Municipal	Total
CMEI's	2.020	1,00	0,21	1,21
Escolas Municipais (R\$/aluno/dia)	10.978	0,30	0,21	0,51
Programa Mais Educação (R\$/aluno/dia)	900	0,90	0,21	1,11
<b>Recurso total anual (R\$/ano)</b>	<b>13.898</b>	<b>1.224.680,00</b>	<b>583.716,00</b>	<b>1.808.396,00</b>

- 67,72% do recurso vem do Governo Federal.
- 32,28% da Prefeitura Municipal.





**Proteína na  
merenda escolar**

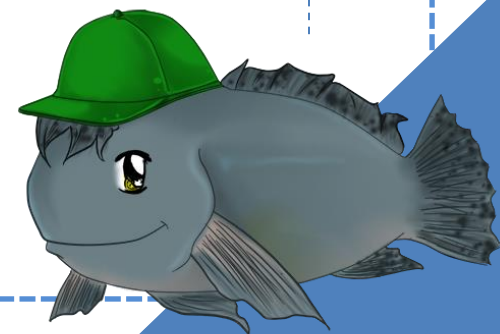
# Fornecimento de carnes na merenda

- 2 dias por semana = 8 dias no mês = 56 vezes ao ano.
- R\$ 492.426,89 gasto em 2013 com carnes. (27,23% dos recursos totais).
- 48.654,42 kg de carnes.
- Porção de carne de 62,51 g por refeição/ aluno.



# Tipos de carnes disponibilizadas na merenda escolar e preços pagos no primeiro semestre de 2013 pela prefeitura de Campo Largo.

Tipo de carne	Preço (R\$/kg)
Carne bovina moída (acém)	15,60
Patinho	15,60
Peito de frango	6,50
Coxa e sobrecoxa de frango	6,15
Empanado de peixe	16,00
Empanado de frango	14,01
Salsicha	5,45
<b>Custo médio por Kg da carne adquirida</b>	<b>10,12</b>



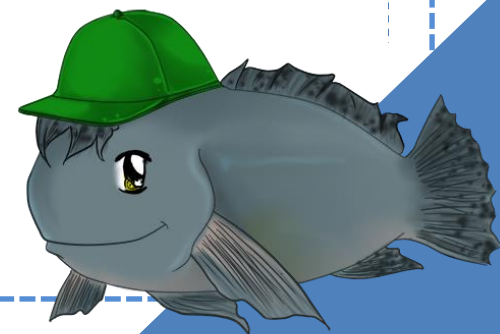
## Composição proteica e energética das carnes adquiridas atualmente para a merenda escolar de Campo Largo

Tipo de carne	Quantidade de Proteína (%)	Quantidade de Energia (Kcal/kg)
Carne bovina moída (acém)*	19,40	1.370
Patinho*	21,70	1.330
Peito de frango*	21,50	1.190
Coxa e sobrecoxa de frango*	17,70	1.420
Empanado de peixe**	13,00	2.150
Empanado de frango***	13,00	2.507,7
Salsicha***	12,00	2.440
<b>Media ponderada mensal</b>	<b>15,83</b>	<b>1.926,38</b>

• Tabela brasileira de composição dos alimentos (TACO, 2011).

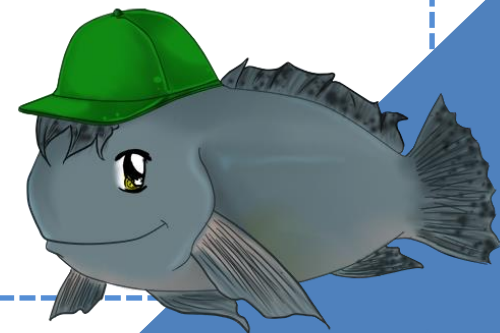
\*\* Tabela nutricional da embalagem de Fish bits da Nativ.

\*\*\* Tabela nutricional da embalagem da Sadia.



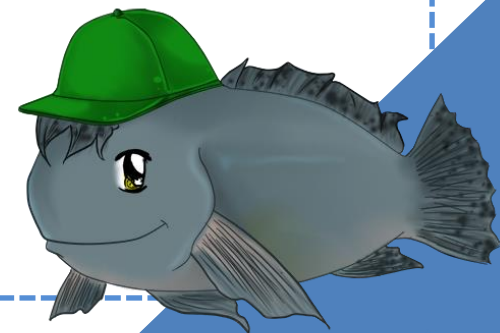
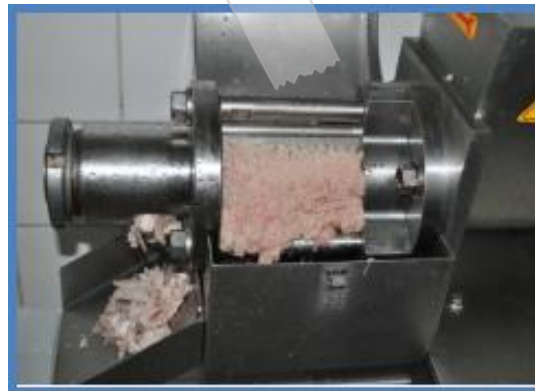
# Inclusão do peixe na merenda

- Alimento proteico de ótima qualidade, e também com um baixo nível de gordura.
- Empanado de peixe industrializado já é fornecido.
- Será fornecido para 13.494 crianças da rede municipal.



# Composição proteica e energética da carne de tilápia fornecida nas formas de filé e polpa.

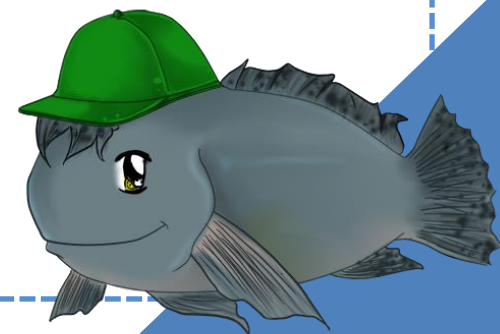
Fornecimento da tilápia	Quantidade de Proteína (%)	Quantidade de Energia (Kcal/kg)
Filé de tilápia	19	890
Polpa de tilápia	16	1100



## Necessidades diárias segundo a faixa etária que devem ser supridas pela merenda escolar (20%)\*

Faixa etária	Proteínas (g/dia)	Energia (kcal/kg/dia)
0 a 10 anos	8,03	256,67

\* Fonte: Manual de orientação de alimentação infantil (PNAE, 2012)

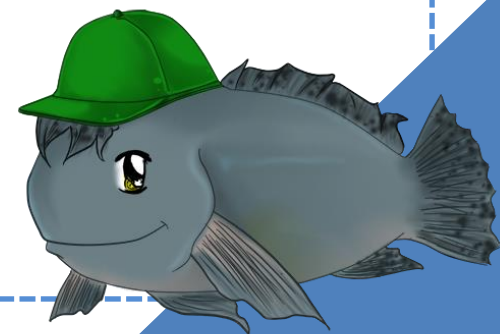




Valores nutricionais supridos pelas carnes adquiridas atualmente na merenda em comparação com a carne de peixe, em uma porção de 62,51 g por aluno/refeição.

	Proteínas (g/dia)	Energia (kcal/kg/dia)
Média da necessidade diária que deve ser suprida na merenda*	8,03	256,67
Média da necessidade suprida atualmente pela carne	9,90	120,43
Quantidade suprida pelo filé de tilápia	8,30	38,88
Quantidade suprida pela polpa de tilápia	6,99	48,05

\*PNAE, 2012



# Teste de Aceitabilidade

# Teste de Aceitabilidade

## Definição:

- O teste de aceitabilidade é o conjunto de procedimentos metodológicos, cientificamente reconhecidos, destinados a medir o Índice de Aceitabilidade da alimentação oferecida aos alunos.
- A aceitação de um alimento pelos estudantes é um importante fator para determinar a qualidade do serviço prestado pelas escolas em relação ao fornecimento da alimentação escolar.



# Teste de Aceitabilidade

- Modelo de Escala Hedônica Facial.



1



2



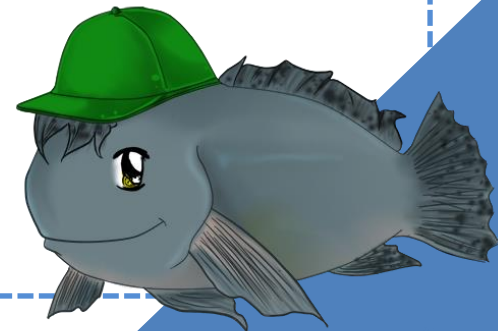
3



4



5



# Teste de Aceitabilidade

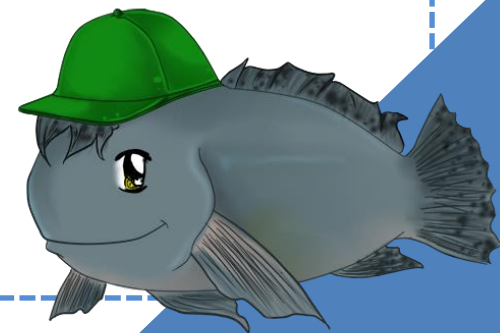
- Resto Ingestão

## PERCENTUAL DE REJEIÇÃO DO RISOTO

$$\frac{\text{Peso da refeição rejeitada}}{\text{peso da refeição distribuída}} \times 100\%$$

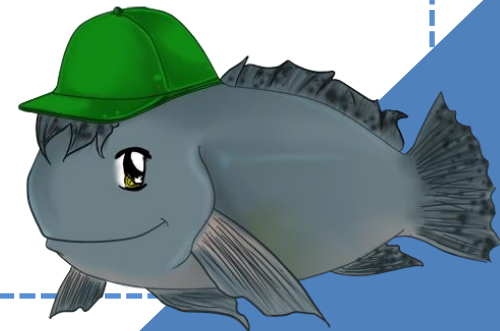
## ÍNDICE DE ACEITAÇÃO

$$100\% - \text{Percentual de rejeição}$$

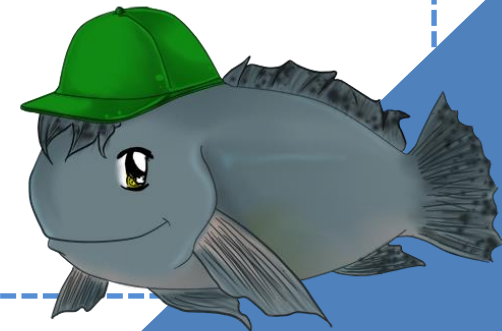
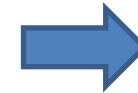
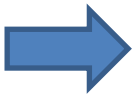
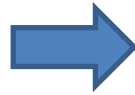


# Aplicação prática do teste de aceitabilidade

- Escola Caetano M. da Rocha.
- Risoto de filé de tilápia.
- 110 crianças, porém só 67 participaram.



# Preparo do risoto



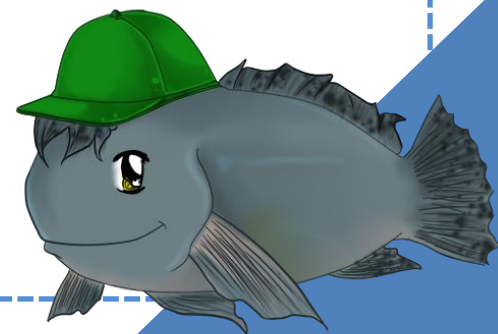




# Aceitabilidade?



# Pesagem



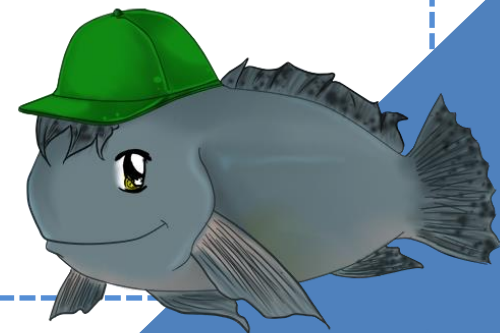
## Dados Obtidos:

1. O peso do risoto pronto = 17,8 Kg
2. Sobra do risoto = 4,8 Kg
3. Total servido = 13,00 Kg
4. Rejeitos dos pratos = 3,3 Kg

Percentual de Rejeição do risoto:  $\frac{(3,30 \text{ Kg})}{(13,00 \text{ Kg})} \times 100 = 25,39\%$

Através deste Percentual de Rejeição, foi calculado o Índice de Aceitação:

$100\% - \text{Percentual de Rejeição } (25,39\%) = 74,61\%$



# Indicadores

## Amostragem X Estatísticas oficiais

PEDIDOS DE ALEVINOS:

NOME: MWACIR (PROVADOR)

CPF: 404.770.108-20

RG: 18

COMUNIDADE: Faxinal

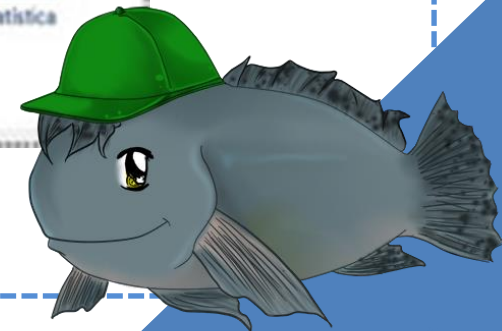
TELEFONE: 9963-0151

CARPA HÚNGARA:		BAGRE AFRICANO:	
CARPA COLORIDA:		JUNDIÁ:	
CARPA PRATEADA:		CAT FISH:	
CARPA CBÇ GRANDE:		PACU: 235	300 88,50
CARPA CAPIM:		PIAUÇU:	
TILÁPIA (revertida):	1000 130	LAMBARÍ:	
TILÁPIA VERMELHA (revertida):			
DIA DO DEPÓSITO:			
TOTAL DEPÓSITO:		278,50	

**EMATER**



2012



# Indicadores

35 fichas de compras de alevinos



Espécie mais cultivada:  
Tilápia (88,6%)

Amostra

Contato com os produtores



65% interessados em vender para a merenda no momento

178 propriedades destinadas a piscicultura (IBGE, 2010)



Piscicultores: 30% Industria e 70% pesque e pague (EMATER, 2012)

Estatísticas oficiais

30 produtores (da agricultura familiar) de tilápia com interesse em vender para a merenda escolar! (que não pesque e pague)

Resultado

# Produção de tilápia com potencial para atender a merenda escolar

Indicadores	
Número de estabelecimentos que produzem tilápia (unidade)	30
Área média de lâmina d'água por produtor (ha)	0,20
Alevinos de tilápia comprados em Campo Largo no ano de 2012 (unidade)	37.800
Densidade final mínima estimada (peixe/m <sup>2</sup> )	0,57
Densidade final máxima estimada (peixe/m <sup>2</sup> )*	0,90

## Densidade de povoamento

- 0,63 alevinos/m<sup>2</sup> - (muito baixo)
- 1,00 alevino/m<sup>2</sup> - (Lei 1.817, de 23 de Agosto de 2011, S. José dos Pinhais).

**MORTALIDADE DE 10%**

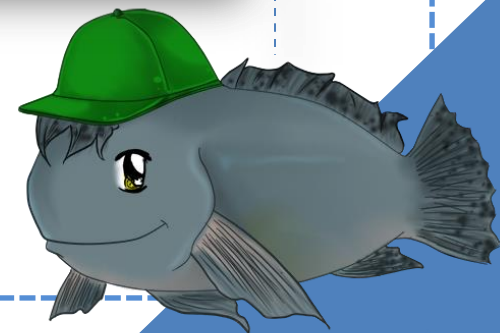
# Cenário para o Filé de tilápia

Limite inferior		Limite superior
0,57	Densidade final (peixe/m <sup>2</sup> )	0,90
34.020	Número total de tilápias produzidas	54.000
0,60	Peso vivo médio das tilápias (kg)	0,80
20.412	Produção de tilápia C. Largo (kg/ano)	43.200
6.804	Rendimento de filé de tilápia (kg/ano)	14.400
8	Números de dias/ano que poderiam ser atendidos pela porção de filé de tilápia	17

Peso solicitado pela Processadora

Rendimento do Filé – 1/3

Porção de 62,51 gramas

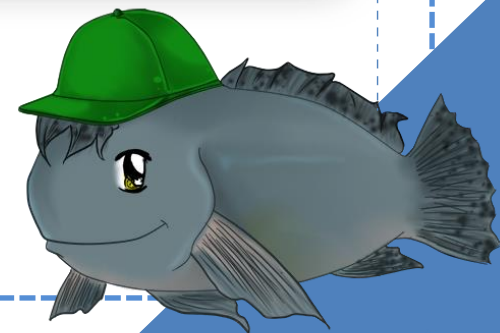


# Cenário para a Polpa de tilápia

Limite inferior		Limite superior
0,57	Densidade final (peixes/m <sup>2</sup> )	0,90
34.020	Número total de tilápias produzidas	54.000
0,60	Peso vivo médio das tilápias (kg)	0,80
20.412	Produção de tilápia C. Largo (kg/ano)	43.200
12.247	Rendimento da polpa de tilápia (kg/ano)	25.920
15	Números de dias/ano que poderiam ser atendidos pela porção de polpa de tilápia	31

Rendimento da Polpa 2/3

Porção de 62,51 gramas



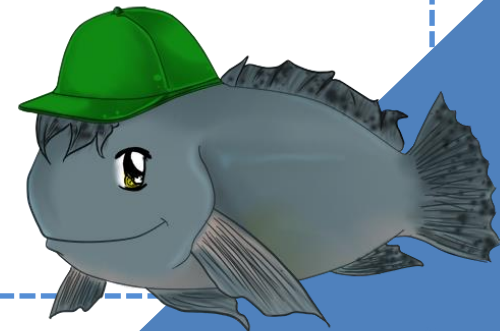
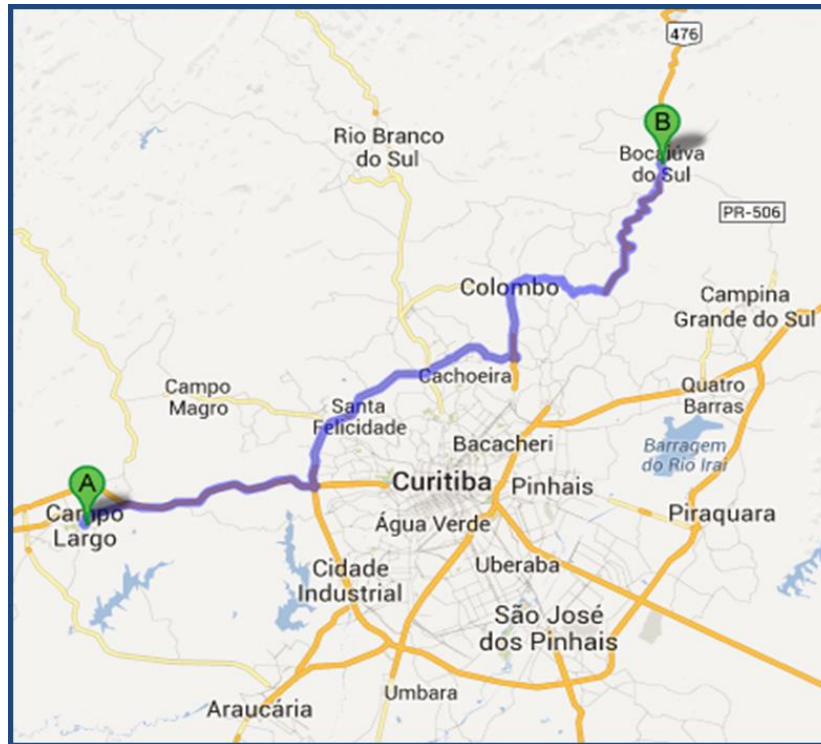




**Processamento do  
Peixe oriundo da  
Agricultura Familiar**

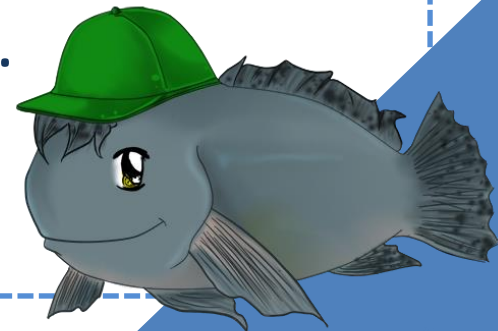
# Frigorífico considerado para o estudo

- Próximo da região de Campo Largo.



# Exigências

- **Peso médio:** 600 a 800 g.
- **Produção:** 4 ton de peixe vivo mesma região.
- **Agricultores Familiares:** Coopescadosul.

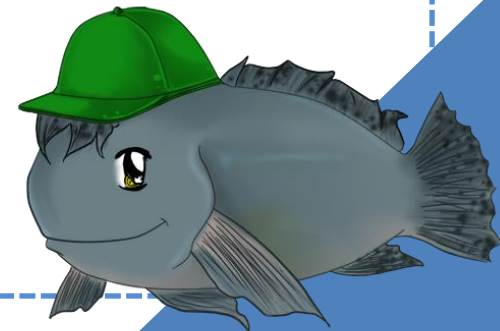


# Abatedouro em Campo Largo??

- É inviável no momento.
- Atividade realizada de forma desorganizada.

???

- Para um frigorífico ser viável, mesmo de pequeno porte, é necessário um fluxo de abate contínuo, para que este funcione durante todo o ano e não seja ocioso.
- ~~Custos~~ variáveis + custos fixos = Despesas sem utilização



# Exemplo de abatedouro em Campo Largo

**Porção de 62,51g aluno/mês \* 7 meses = 4,13 ton de filé de tilápia =  
12,38 ton de peixe vivo/ano**

**REALIDADE**

**Produção: 20,4 a 43,2 ton/ano**

**1 ano = 365 dias – 105 dias de finais de semana – 10 dias de feriado =  
250 dias por ano ou 21 dias por mês de trabalho**

**Abateria 0,08 a 0,17 ton/dia**

**ABATEDOURO PEQUENO  
PORTE**

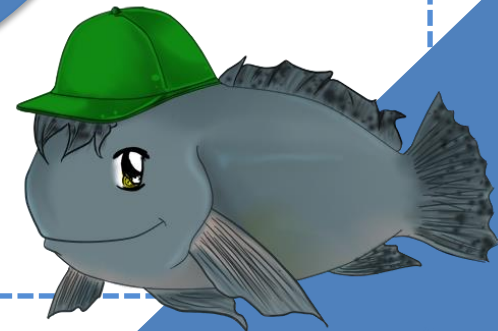
**Abate: 20 ton/mês**

**Abate 0,95 ton/dia**



# Produtor e Chamada Pública

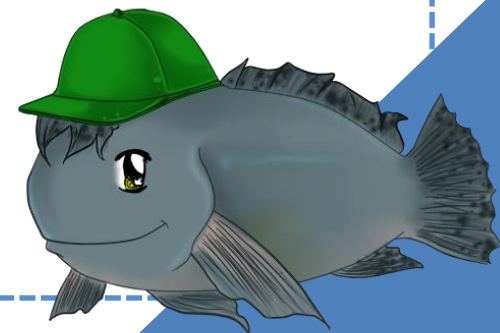
**NECESSÁRIO  
TERCEIRIZAR  
PROCESSAMENTO!!**



# Chamada Pública

- R\$ 25,00 (Chamada Pública)
- CUSTO SERVIÇOS → R\$ 11,50/ Kg de filé
- RECEITAS → R\$ 13,50/Kg de filé
- 3kg de peixe vivo = 1kg de filé

R\$ 4,50/Kg  
peixe vivo



**65% PRODUTORES INTERESSE EM  
VENDER PARA A MERENDA ESCOLAR!!!**

**PEIXE NO ATACADO**

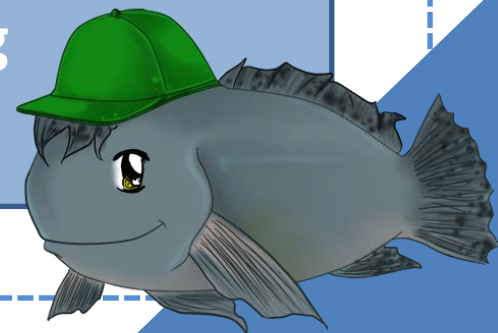


**R\$ 4,30 /Kg (CEAGESP)**

**MERENDA**

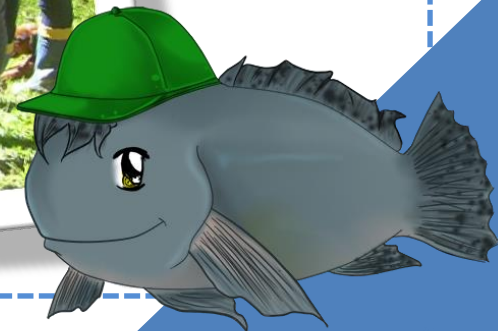


**R\$ 4,50/ Kg**





# Visita realizada ao produtor Bairro Águas Claras, Campo Largo



A desk scene featuring a grey zombie figurine with large eyes and a wide, toothy grin. The figurine is positioned on a desk with a yellow surface. In the foreground, there is a spiral-bound notebook with handwritten text in blue ink. To the right of the notebook, a silver calculator is visible. The background includes a red and yellow plush toy and some scattered papers.

# Análise de viabilidade econômica

- Porção de 62,51 gramas.
- Filé de tilápia: R\$ 1,50 a R\$ 1,56 por aluno.
- Polpa de R\$ 1,19 a R\$ 1,25 por aluno.
- Estes valores representam um aumento que pode variar de 10,28% até 17,48% nos recursos totais destinados a compra de proteína de origem animal e 8,68% a 14,75% nos recursos municipais destinados a compra da merenda escolar.

**Custo extra da inclusão da tilápia pode variar de:  
R\$ 50.641,85 a R\$ 86.071,92 por ano**



# Custos anuais da inclusão do filé de tilápia

	Entregue em cada escola	Entregue em central de compras
Preço do filé de tilápia (R\$/Kg)	25,00	24,00
Custo da porção de 62,51 gr do filé de tilápia/aluno/dia (R\$)	1,56	1,50
Custo anual para o fornecimento do filé de tilápia 1 vez por mês (R\$)*	147.625,28	141.720,27
Recurso necessário para outras carnes por ano (R\$)	430.873,53	430.873,53
Gasto anual com a aquisição de carnes 7 vezes/mês e filé de tilápia 1 vez/mês (R\$)	578.498,81	572.593,80
Gasto anual extra para o fornecimento de filé de tilápia 1 vez/mês (R\$)	86.071,92	80.166,91
Aumento esperado nos recursos totais destinados a aquisição de carnes (%)	17,48	16,28
<b>Aumento esperado nos Recursos Municipais destinados a aquisição da merenda (%)</b>	<b>14,75</b>	<b>13,73</b>

\*Custo da porção de 62,51 g X 7 porção/aluno/ano X 13.494 alunos.

# Custos anuais da inclusão do filé de tilápia

	Entregue em cada escola	Entregue em central de compras
Preço do filé de tilápia (R\$/Kg)	25,00	24,00
Custo da porção de 62,51 gr do filé de tilápia/aluno/dia (R\$)	1,56	1,50
Custo anual para o fornecimento do filé de tilápia 1 vez por mês (R\$)*	147.625,28	141.720,27
Recurso necessário para outras carnes por ano (R\$)	430.873,53	430.873,53
Gasto anual com a aquisição de carnes 7 vezes/mês e filé de tilápia 1 vez/mês (R\$)	578.498,81	572.593,80
Gasto anual extra para o fornecimento de filé de tilápia 1 vez/mês (R\$)	86.071,92	80.166,91
Aumento esperado nos recursos totais destinados a aquisição de carnes (%)	17,48	16,28
<b>Aumento esperado nos Recursos Municipais destinados a aquisição da merenda (%)</b>	<b>14,75</b>	<b>13,73</b>

\*Custo da porção de 62,51 g X 7 porção/aluno/ano X 13.494 alunos.

# Custos anuais da inclusão do filé de tilápia

	Entregue em cada escola	Entregue em central de compras
Preço do filé de tilápia (R\$/Kg)	25,00	24,00
Custo da porção de 62,51 gr do filé de tilápia/aluno/dia (R\$)	1,56	1,50
Custo anual para o fornecimento do filé de tilápia 1 vez por mês (R\$)*	147.625,28	141.720,27
Recurso necessário para outras carnes por ano (R\$)	430.873,53	430.873,53
Gasto anual com a aquisição de carnes 7 vezes/mês e filé de tilápia 1 vez/mês (R\$)	578.498,81	572.593,80
Gasto anual extra para o fornecimento de filé de tilápia 1 vez/mês (R\$)	86.071,92	80.166,91
Aumento esperado nos recursos totais destinados a aquisição de carnes (%)	17,48	16,28
<b>Aumento esperado nos Recursos Municipais destinados a aquisição da merenda (%)</b>	<b>14,75</b>	<b>13,73</b>

\*Custo da porção de 62,51 g X 7 porção/aluno/ano X 13.494 alunos.

# Custos anuais da inclusão da polpa de tilápia

	Entregue em cada escola	Entregue em central de compras
Preço da polpa de tilápia (R\$/Kg)	20,00	19,00
Custo da porção de 62,51 gr do filé de tilápia/aluno/dia (R\$)	1,25	1,19
Custo anual para o fornecimento da polpa de tilápia 1 vez por mês (R\$)*	118.100,22	112.195,21
Recurso necessário para outras carnes por ano (R\$)	430.873,53	430.873,53
Gasto anual com a aquisição de carnes 7 vezes/mês e polpa de tilápia 1 vez/mês (R\$)	430.873,53	543.068,74
Gasto anual extra para o fornecimento da polpa de tilápia 1 vez/mês (R\$)	56.546,86	50.641,85
Aumento esperado nos recursos totais destinados a aquisição de carnes (%)	11,48	10,28
<b>Aumento esperado nos Recursos Municipais destinados a aquisição da merenda (%)</b>	<b>9,69</b>	<b>8,68</b>

\*Custo da porção de 62,51 gr X 7 porções/aluno/dia X 13.494 alunos.

# Custos anuais da inclusão da polpa de tilápia

	Entregue em cada escola	Entregue em central de compras
Preço da polpa de tilápia (R\$/Kg)	20,00	19,00
Custo da porção de 62,51 gr do filé de tilápia/aluno/dia (R\$)	1,25	1,19
Custo anual para o fornecimento da polpa de tilápia 1 vez por mês (R\$)*	118.100,22	112.195,21
Recurso necessário para outras carnes por ano (R\$)	430.873,53	430.873,53
Gasto anual com a aquisição de carnes 7 vezes/mês e polpa de tilápia 1 vez/mês (R\$)	430.873,53	543.068,74
Gasto anual extra para o fornecimento da polpa de tilápia 1 vez/mês (R\$)	56.546,86	50.641,85
Aumento esperado nos recursos totais destinados a aquisição de carnes (%)	11,48	10,28
<b>Aumento esperado nos Recursos Municipais destinados a aquisição da merenda (%)</b>	<b>9,69</b>	<b>8,68</b>

\*Custo da porção de 62,51 gr X 7 porções/aluno/dia X 13.494 alunos.



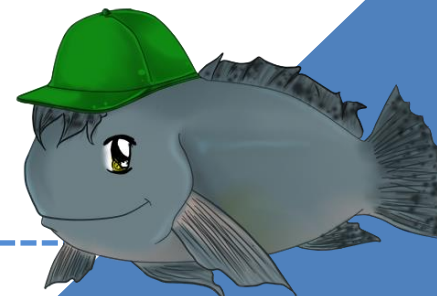
# Custos anuais da inclusão da polpa de tilápia

	Entregue em cada escola	Entregue em central de compras
Preço da polpa de tilápia (R\$/Kg)	20,00	19,00
Custo da porção de 62,51 gr do filé de tilápia/aluno/dia (R\$)	1,25	1,19
Custo anual para o fornecimento da polpa de tilápia 1 vez por mês (R\$)*	118.100,22	112.195,21
Recurso necessário para outras carnes por ano (R\$)	430.873,53	430.873,53
Gasto anual com a aquisição de carnes 7 vezes/mês e polpa de tilápia 1 vez/mês (R\$)	430.873,53	543.068,74
Gasto anual extra para o fornecimento da polpa de tilápia 1 vez/mês (R\$)	56.546,86	50.641,85
Aumento esperado nos recursos totais destinados a aquisição de carnes (%)	11,48	10,28
<b>Aumento esperado nos Recursos Municipais destinados a aquisição da merenda (%)</b>	<b>9,69</b>	<b>8,68</b>

\*Custo da porção de 62,51 g X 7 porções/aluno/dia X 13.494 alunos.

## Considerações sobre o retorno do investimento para o município

- Benefícios alimentares da inclusão de um produto saudável na alimentação dos estudantes.
- Análise mostra que uma boa parte dos investimentos extras envolvidos na inclusão de peixe na merenda escolar retornaria ao município por meio da remuneração dos piscicultores e, conseqüentemente, da cadeia produtiva da piscicultura.
- Este valor varia de 45% a 56,25% do investimento dependendo do tipo de fornecimento e método de entrega conforme.



# Retorno do investimento para o município filé de tilápia

	Entregue em cada escola	Entregue em central de compras
Preço do filé de tilápia R\$/Kg	24,00	25,00
Preço pago para produtor (R\$/Kg)	13,50	13,50
Total gasto com a inclusão do filé de tilápia (R\$/ano)	80.166,91	86.071,92
Total que ficará no município (R\$/ano)	46.478,84	45.093,88
<b>Quantidade do valor que fica no município (%)</b>	<b>54,00</b>	<b>56,25</b>

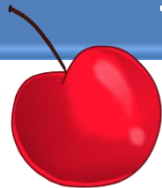
\*Custo da porção de 62,51 g X 7 porções/aluno/dia X 13.494 alunos.

# Retorno do investimento para o município polpa de tilápia

	Entregue em cada escola	Entregue em central de compras
Preço da polpa de tilápia R\$/Kg	20,00	19,00
Preço pago para produtor (R\$/Kg)	9,00	9,00
Total gasto com a inclusão da polpa de tilápia (R\$/ano)	56.546,86	50.641,85
Total que ficará no município (R\$/ano)	25.466,09	23.988,24
<b>Quantidade do valor que fica no município (%)</b>	<b>45,00</b>	<b>47,37</b>

\*Custo da porção de 62,51 g X 7 porções/aluno/dia X 13.494 alunos.

# Considerações finais



# Forma de fornecimento do peixe

- Polpa de tilápia:  
Inviável pelo posicionamento das nutricionistas, apesar do menor custo apresentado.



- Filé de tilápia:  
A qualidade nutricional é inquestionável acreditando ser melhor aceito pelas crianças.

Governo Federal já vem fazendo exigências quanto ao emprego de carne de peixe no cardápio da merenda.

Questionamento do preço: Chamada Pública R\$ 25,00 e Licitação R\$ 18,00.



## Produção potencial de tilápia no município para atender a merenda escolar

- A produção, mesmo no cenário mais conservador, se mostrou suficiente para atender a demanda das escolas uma vez por mês.
- Necessária a qualificação e orientação dos produtores, devido aos baixos índices de produção.
- Também é importante que seja investido em obras de melhoria das estradas, facilitando o escoamento da produção.
- 84% dos produtores estão localizados em Bateias, um bairro com problemas de estradas principalmente nas épocas mais chuvosas do ano.

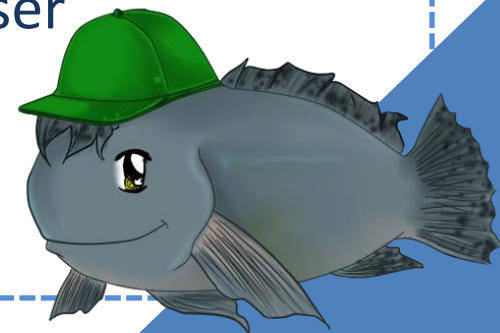
# Caráter social

- O projeto considera diferentes realidades para a sociedade:

Piscicultores da região.

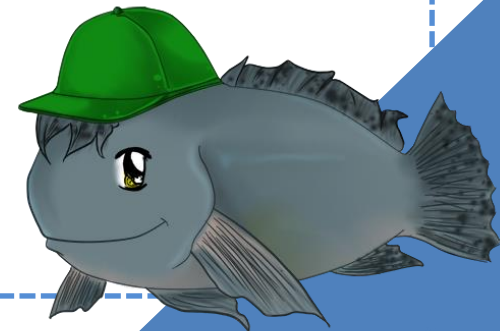
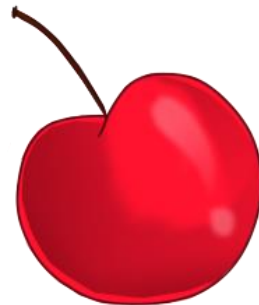
Administradores públicos.

Crianças da rede pública de ensino que poderão ser beneficiários potenciais, por uma nova fonte de proteína de alto valor nutricional.



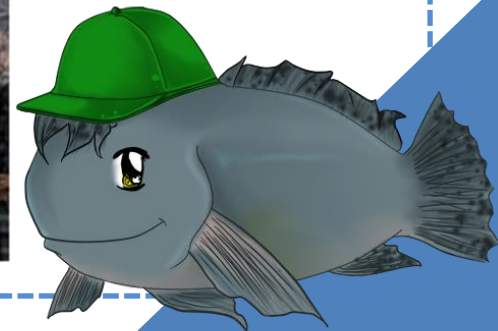


**Somente cabe ao gestor público do Município de Campo Largo decidir se é ou não viável incluir o peixe oriundo da agricultura familiar da região na merenda das escolas municipais. Podendo tomar como base o estudo realizado para fundamentar técnica e economicamente suas decisões.**



# Produto final: Entrega do Relatório

- Prefeito do município de Campo Largo:  
Affonso Portugal Guimarães
- Secretário do Desenvolvimento Rural:  
Celso Vedan



# Agradecimentos

**Profº. Dr. Antonio Ostrenski;**

**Doutoranda Thayzi Zeni;**

**Secretário do Desenvolvimento Rural, Celso Vedan;**

**Secretário da Educação Avanir Mastey e as Nutricionistas da Secretaria da Educação Flávia Martins Abdalla e Paula Piekarski;**

**A merendeira Sra. Regiane do Colégio Dr. Caetano Munhoz da Rocha;**

**Sr. Norberto Issamu Esumi, diretor da Coopescados Sul;**

**Profº. de Extensão Rural Dr. Paulo Niederle;**

**Julio Barrichello Torres, Giovani Pereira e o Sr. Nelson Barrichello Torres;**

**E por último, porém não menos importante,**

**aos familiares das alunas!**



# Referências Bibliográficas



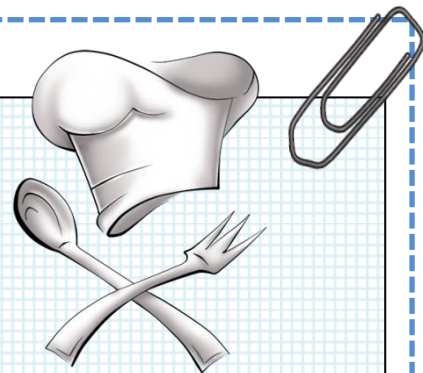
- **Lei Municipal nº 1.817, de 23 de Agosto de 2011.** Disponível em: <<http://www.leismunicipais.com.br/a/pr/s/sao-jose-dos-pinhais/lei-ordinaria/2011/181/1817/lei-ordinaria-n-1817-2011-cria-o-programa-de-psicultura-do-municipio-de-sao-jose-dos-pinhais-2011-08-23.html>>. Acesso em: 6 de Junho de 2013.
- **Lei Federal nº 11.947, de 16 de Junho de 2009.** Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2009/lei/l11947.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/l11947.htm)>. Acesso em: 15 de Abril de 2013.
- **Jornal Folha de Campo Largo, matéria de 23/03/2013.** Disponível em: <http://www.folhadecampolargo.com.br/vernoticia.php?id=25048>. Acesso em: 4 de Junho de 2013.
- **Lei nº 8.666 de 21 de junho de 1993.** Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l8666cons.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8666cons.htm)>. Acesso dia 16 de Julho de 2013.
- **Lei nº 10.520, de 17 de julho de 2002.** Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2002/l10520.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/l10520.htm)>. Acesso dia 16 de Julho de 2013.

# Referências Bibliográficas



- **Manual para aplicação dos testes de aceitabilidade no Programa Nacional de Alimentação Escolar – PNAE, 2010.** Coordenadora de Gestão Profª Drª Sylvia Helena de Souza da Silva Batista, Centro Colaborador de Alimentação e Nutrição Escolar – UNIFESP.
- **Site da Prefeitura Municipal de Campo Largo.** Disponível em: < <http://www.campolargo.pr.gov.br/>>. Último acesso em: 12 de Julho de 2013.
- **Site da empresa SADIA S. A.** Disponível em: < <http://www.sadia.com.br/produtos/>>. Acesso em: 26 de Junho de 2013.
- **Tabela brasileira de composição dos alimentos. UNICAMP, 2011.** Disponível em: < [http://www.unicamp.br/nepa/taco/contar/taco\\_4\\_edicao\\_ampliada\\_e\\_revisada.pdf?arquivo=taco\\_4\\_versao\\_ampliada\\_e\\_revisada.pdf](http://www.unicamp.br/nepa/taco/contar/taco_4_edicao_ampliada_e_revisada.pdf?arquivo=taco_4_versao_ampliada_e_revisada.pdf)> Acesso em: 26 de Junho de 2013.
- **Como funciona o pregão – Celso Monteiro.** Disponível em: < <http://contavel.com/index.php?page=pregao>>. Acesso dia 16 de Julho de 2013.

## Receita do Risoto de filé tilápia



### Ingredientes:

1 Kg de filé de tilápia

1 Cebola grande

1 Dente de alho

Salsinha e cebolinha a gosto

2 colheres de sopa de óleo

1 Cenoura ralada

6 Colheres de sopa de extrato de tomate

5 Xícaras de arroz cozido

Sal a gosto

### Modo de preparo:

Tempere o peixe com o sal e alho, deixe descansar por 15 minutos e reserve. Em uma panela aqueça o óleo doure a cebola e adicione o peixe. Após estar refogado acrescente o extrato de tomate junto o molho de peixe e junte com o arroz já cozido com a cenoura e salpique salsinha e cebolinha.

**Obrigada!**

