

Carlos Eduardo Coutinho Martinho	9845030
Luiz Carlos Marcelino Junior	9761635
Marcela Rodrigues Garcia	9875545
Matheus Jose Garcia Fagundes	9779030
Matheus Soares Silva	9761465

## **Relatório de Uso - EP Final**

### **Economia para Computação**

O programa foi desenvolvido em plataforma WEB, empregando-se HTML e usando a linguagem Javascript em conjunto com a biblioteca Bootstrap3 e chart.js. A ideia é que este programa seja um site de fácil acesso em qualquer lugar. Este site apresenta conteúdos referentes à microeconomia, expondo de forma didática diversos conceitos e, para isso, vale-se de gráficos dinâmicos e diversas definições concisas e objetivas, além de exemplos simples e compreensíveis.

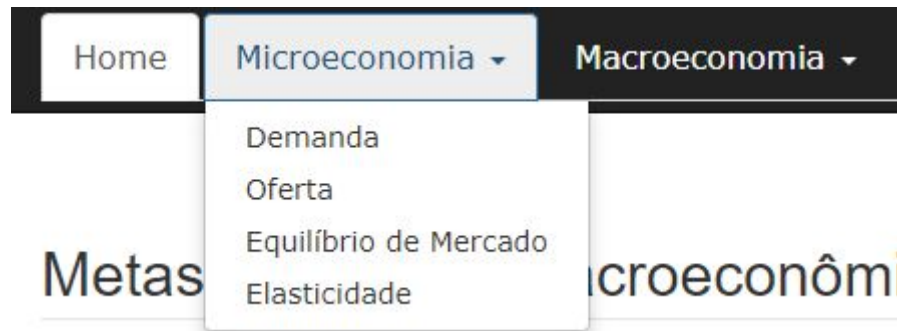
Para fazer uso do programa, basta que abra o arquivo index.html em um navegador (Chrome, Firefox ou similares). Logo ao entrar no site, encontra-se a página Home, que contém abas para acessar os conteúdos específicos de microeconomia, como: Oferta, Demanda e Equilíbrio de Mercado. Cada tema possui seus subtemas particulares, mostrando situações, aplicações ou definições de conceitos importantes.

#### **Home:**

Ao clicar em “Home” o usuário encontra os dados dos integrantes do grupo.

## 1. Microeconomia

### 1.1 Demanda:



O primeiro tema abordado é a demanda, inicia-se apresentando a definição de demanda e, então, exibindo as variáveis que podem afetar a demanda de consumidores por determinado bem ou serviço, mostrando os efeitos e relações entre preço de outros bens, renda do consumidor e preferências, gostos e hábitos.

#### Demanda

##### Definição:

Demanda (ou procura) é a quantidade de determinado bem ou serviço que os consumidores desejam adquirir, num dado período, dada sua renda, seus gastos e o preço de mercado. Quanto maior o preço ( $p_i$ ) de um produto, menor vai ser a sua quantidade ( $q_i$ ) demandada pelos consumidores. Vamos analisar como cada variável influencia o preço do bem ( $p_i$ ) e a quantidade demandada ( $q_i$ ) pelo consumidor.

##### Variáveis:

ps = preço dos bens substitutos

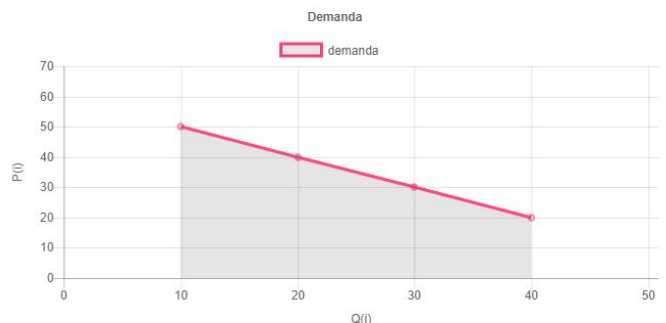
pc = preço dos bens complementares

r = renda do consumidores

g = preferências, gostos e hábitos do consumidor

[ANALISAR VARIÁVEIS QUE AFETAM A DEMANDA](#)

##### Gráfico:

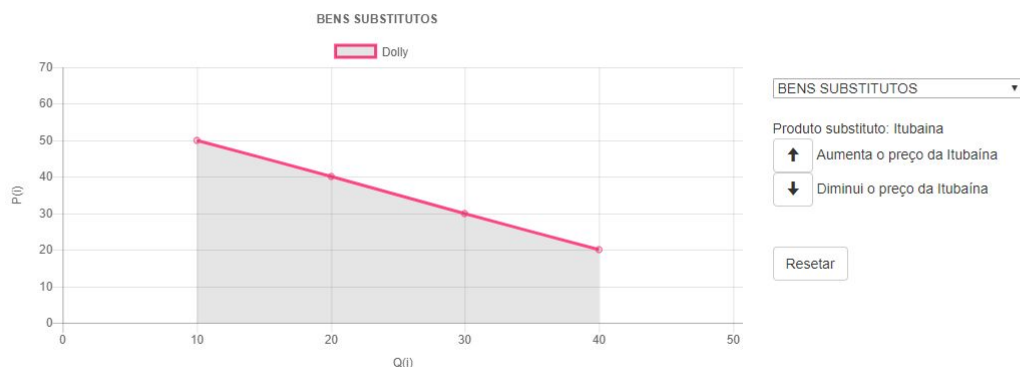


Ainda nessa primeira tela, o usuário, ao clicar em “Analisar variáveis que afetam a demanda”, será direcionado para uma tela interativa com gráficos, descrições e botões. Cada subtema dentro de demanda (bens substitutos, bens complementares, renda do consumidor e preferência, gosto e hábito) foi explicado na descrição no canto inferior da tela e, ao clicar na seta para cima ou na seta para baixo, a descrição explica o que acontece com a quantidade demandada daquele bem após a variação de outros fatores.

Ao clicar em “Bens Substitutos”, é explicado na descrição no canto inferior o que são os bens substitutos e estimula o usuário a clicar nas setas para ver o que acontece com a quantidade demandada do Dolly se o preço da Itubaína aumenta ou diminui. O gráfico muda conforme a situação, além da explicação abaixo dele.

## Demanda

### BENS SUBSTITUTOS



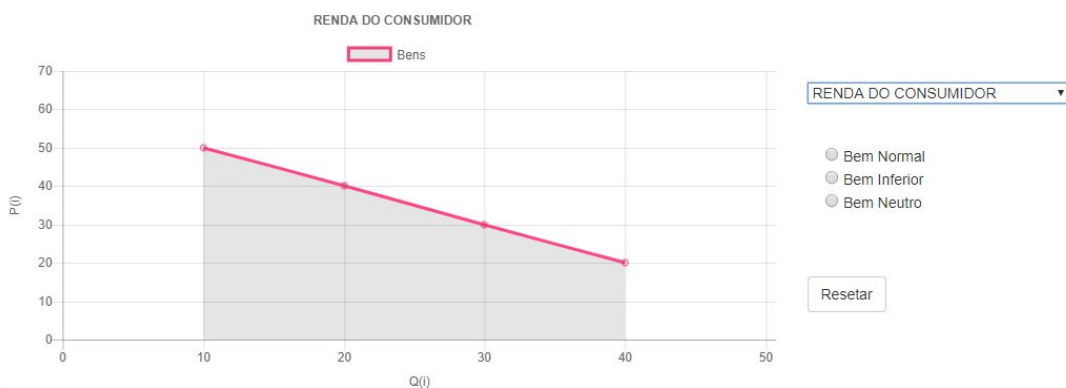
### Descrição

Bens substitutos: o consumo de um bem substitui o consumo do outro. Ou seja, há uma relação entre a variação do preço da Itubaina com o preço ( $p_i$ ) e quantidade demandada ( $q_i$ ) do Dolly. Selecione uma das setas para ver o que acontece.

A situação é a mesma para “Bens Complementares” e “Preferências, Gostos e Hábito”. Já em “Renda do Consumidor” a situação é um pouco diferente:

## Demanda

### RENDA DO CONSUMIDOR



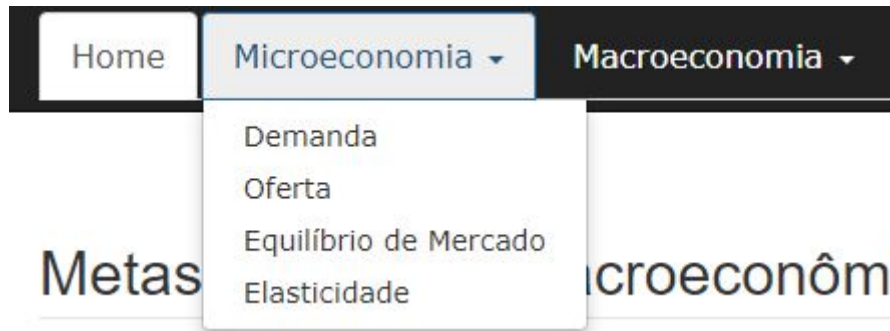
### Descrição

Renda do consumidor: a variação da renda dos consumidores influencia na demanda de alguns bens: bens normais e bens inferiores. Os bens neutros não são influenciados pela variação da renda. Selecione algum tipo de bem para ver o que acontece.

Ao clicar em “Renda do Consumidor”, o usuário tem três opções: “Bem Normal”, “Bem Inferior” e “Bem Neutro”. Para as duas situações iniciais as setas reaparecem e o usuário pode analisar como o aumento e a redução da renda do consumidor influencia nos bens normais e inferiores. No caso do bem neutro, como está explicado na descrição, ele não é influenciado pela variação da renda do consumidor e, por isso, as setas para a análise não aparecem.

Ao clicar em “Resetar” a tela volta para a situação normal de cada subtema.

## 1.2 Oferta:



O segundo tema abordado é a Oferta, inicia-se apresentando a definição de oferta e, então, exibindo as variáveis que podem afetar a oferta dos produtores de determinado bem ou serviço, mostrando os efeitos e relações entre preço de outros bens, preço de insumos da produção, aumento da tecnologia e variação de fatores climáticos.

## Oferta

### Definição:

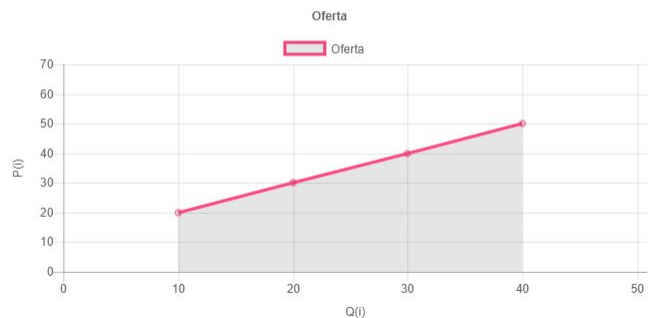
Oferta é a quantidade de determinado bem ou serviço que os produtores e vendedores desejam vender em determinado período. Quanto maior o preço ( $p_i$ ) de um produto, maior vai ser a quantidade ofertada ( $q_i$ ) pelas empresas desse bem, uma vez que elas vão estar estimuladas a produzirem mais. Vamos analisar como cada variável influencia o preço do bem ( $p_i$ ) e a quantidade ofertada ( $q_i$ ) do bem.

#### Variáveis:

$p_f$  = preço dos insumos de produção  
 $p_s$  = preço de bens substitutos na produção  
 $T$  = tecnologia  
 $A$  = fatores climáticos e/ou ambientais

[ANALISAR VARIÁVEIS QUE AFETAM A DEMANDA](#)

### Gráfico:

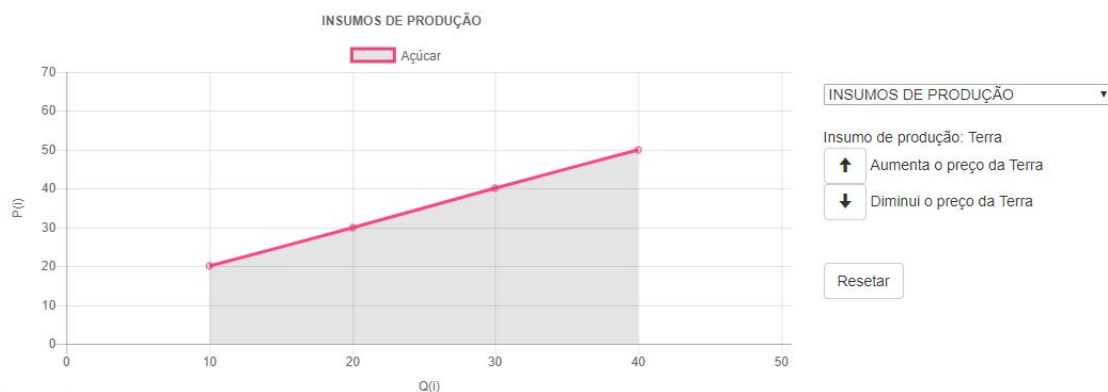


Ainda nessa primeira tela, o usuário, ao clicar em “Analisar variáveis que afetam a oferta”, será direcionado para uma tela interativa com gráficos, descrições e botões. Cada subtema dentro de oferta (insumos de produção, bens substitutos na produção, tecnologia e fatores climáticos) foi explicado na descrição no canto inferior da tela e, ao clicar na seta para cima ou na seta para baixo, a descrição explica o que acontece com a quantidade ofertada daquele bem após a variação de outros fatores.

Ao clicar em “Insumos de produção”, é explicado na caixa de texto inferior o que são os insumos de produção e estimula o usuário a clicar nas setas para ver o que acontece com a quantidade ofertada do Açúcar se o preço da Terra aumenta ou diminui. O gráfico muda conforme a situação, além da explicação abaixo dele.

## Oferta

### INSUMOS DE PRODUÇÃO



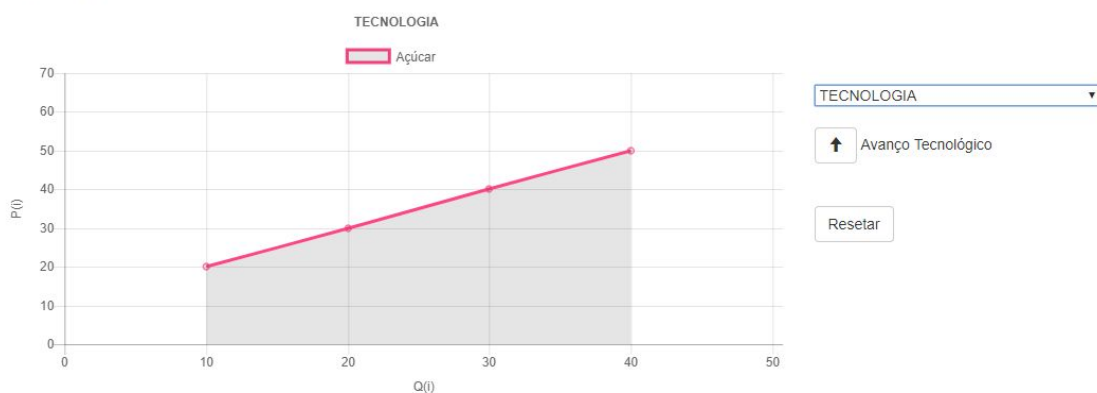
### Descrição

Insumos de produção: a variação de um insumo de produção leva à variação da quantidade ofertada ( $q_l$ ) de um bem. Por exemplo, há uma relação entre a variação do preço do fator terra com a quantidade ofertada do açúcar. Selecione uma das setas para ver o que acontece.

A situação é a mesma para “Bens Substitutos na Produção” e “Fatores Climáticos”. Já em “Tecnologia” a situação é um pouco diferente:

## Oferta

### TECNOLOGIA



### Descrição

Supondo que um avanço na tecnologia permitiu mais açúcar ser produzido com o mesmo número de insumos (máquinas desperdiçam menos, por exemplo). Desta forma, a reta move-se para direita, pois, a um mesmo preço, mais do produto pode ser ofertado

Ao clicar em “Tecnologia”, apenas a seta para cima aparece, uma vez que é improvável algum retrocesso tecnológico, então só analisamos a variação da quantidade ofertada do Açúcar conforme o Avanço Tecnológico.

Ao clicar em “Resetar” a tela volta para a situação normal de cada subtema.

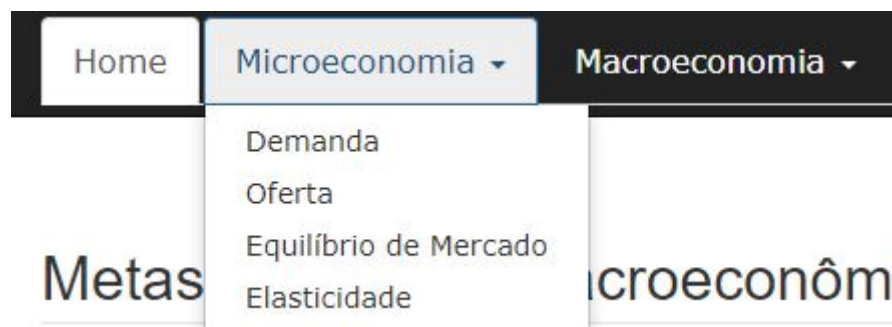
### 1.3 Equilíbrio de mercado:



O terceiro tema abordado é o equilíbrio de mercado, inicia-se apresentando a definição do tema e tabelas que ilustram como ocorre essa situação. O gráfico presente mostra o cruzamento entre retas de demanda e oferta.



### 1.4 Elasticidade:



Expõe os diversos tipos de elasticidade abordados em aula, como: Elasticidade-preço da demanda, Elasticidade-preço cruzada da demanda, Elasticidade-renda da demanda e Elasticidade-preço da oferta. Utiliza-se de gráficos,

fórmulas, exemplos e definições para apresentação do conteúdo e do significado das diversas elasticidades colocadas em prática na economia.

[Home](#) [Microeconomia ▾](#)

Elasticidade

Definição:  
Conceito: Trata-se da sensibilidade de alteração de uma variável em relação a outra, assim conhecemos a magnitude de mudança da curva.

ELASTICIDADE-PREÇO DA DEMANDA

ELASTICIDADE-PREÇO CRUZADA DA DEMANDA

ELASTICIDADE-REND A DA DEMANDA

ELASTICIDADE-PREÇO DA OFERTA

Clicando em cada botão, surgirá a definição e as fórmulas de cada item estudado em sala de aula.

[Home](#) [Microeconomia ▾](#)

Elasticidade-preço da Demanda

Definição:  
É a variação na demanda do produto quando há alguma alteração no preço do bem ou do serviço, ou seja, é o comportamento dos consumidores caso ocorra variação no preço de determinado bem.

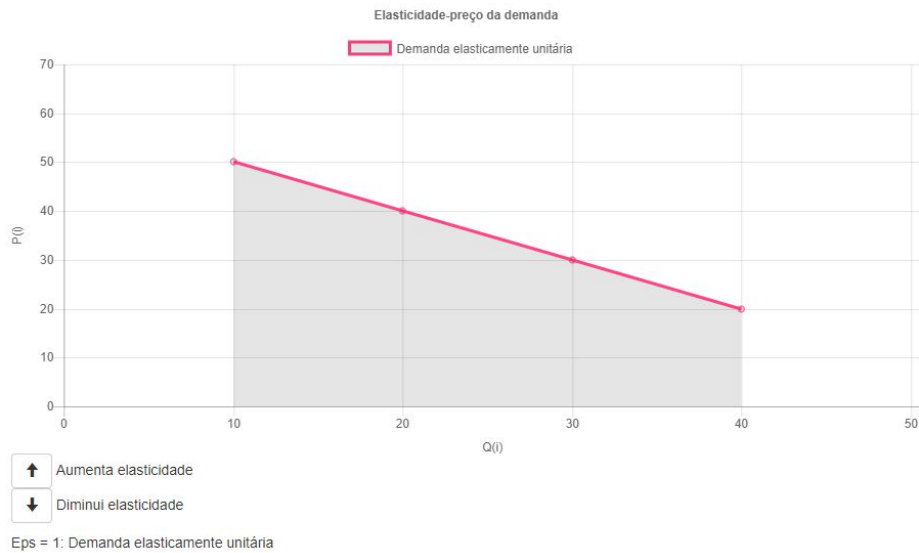
☐ Exibe gráfico

$$E_{pp} = \frac{\text{variação percentual } q^d}{\text{variação percentual } p} = \frac{\frac{q_1 - q_0}{q_0}}{\frac{p_1 - p_0}{p_0}} = \frac{\frac{\Delta q^d}{q^d}}{\frac{\Delta p}{p}}$$

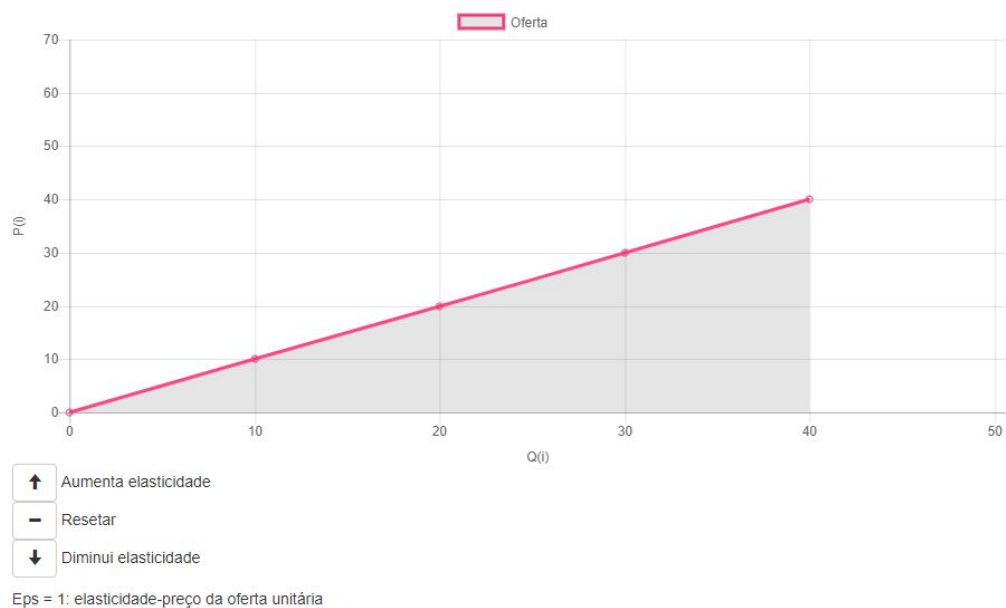
$$E_{pp} = \frac{p}{q^d} \cdot \frac{\Delta q^d}{\Delta p}$$

Em “Elasticidade-preço da Demanda”, ao clicar em “Exibe gráfico” uma próxima tela é exibida e, através das setas “Aumenta Elasticidade” e “Diminui Elasticidade” o gráfico apresenta 4 situações: Demanda elasticamente unitária, Demanda elástica, Demanda infinitamente elástica e Demanda inelástica. A descrição abaixo das setas

muda em cada caso explicando a situação presente no gráfico.



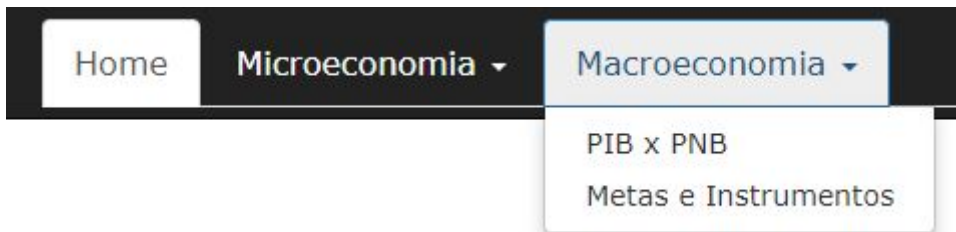
Em “Elasticidade-preço cruzada da demanda” e “Elasticidade-renda da demanda” apenas as fórmulas e definições são exibidas. Já em “Elasticidade-preço da oferta”, o mesmo botão “Exibir gráfico” volta a aparecer e o usuário pode comparar o gráfico da oferta em três situações: o gráfico padrão de oferta, a oferta elástica e a oferta inelástica. Para fazer isso, basta clicar em alguma das setas “Aumentar elasticidade” ou “Diminuir elasticidade” ou voltar para o gráfico padrão clicando em “Resetar”. As definições sempre mudam abaixo das setas explicando cada caso.





## 2. Macroeconomia

### 2.1 PIB x PNB



O primeiro tema abordado em Macroeconomia foi “PIB x PNB”. Nesta aba está descrito de forma simplificada o que é o PIB, PIB per Capita, a diferença entre PIB Real e PIB Nominal e PNB. Ao final de cada explicação, é exibido a equação macroeconômica desses conceitos, explicitando as variáveis que os compõem.

## PIB



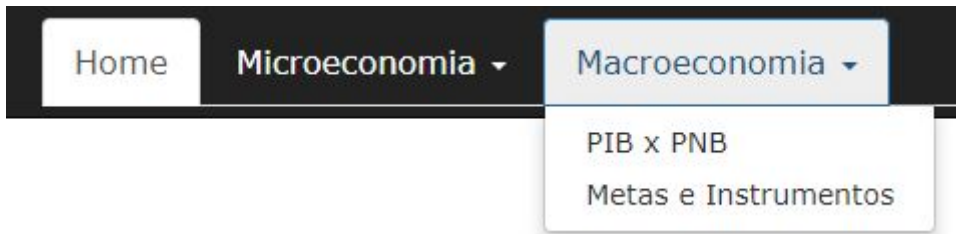
Ao clicar no botão de “Calcular PIB”, é mostrado os campos para inserir cada uma das variáveis e ao final ao clicar em “Calcular”, abaixo fica o resultado do cálculo.

A screenshot of the calculation interface. At the top is a blue button labeled 'Calcula PIB'. Below it is a row of input fields and operators: a text box with '100', followed by '+', a text box with '200', followed by '+', a text box with '100', followed by '+', a text box with '100', followed by '-', and a text box with '50'. To the right of these fields is a blue button labeled 'Calcular'.

Valor do PIB é 450

O mesmo padrão se mantém para as outras três opções.

### 2.2 Metas e Instrumentos



O segundo tema abordado em Macroeconomia foi “Metas e Instrumentos”. Ao clicar nessa aba, o usuário é direcionado para uma página que descreve quatro metas (alto nível de emprego, estabilidade de preços, distribuição de renda socialmente justa e crescimento econômico) e um botão abaixo em que o usuário é capaz de observar como cada instrumento da política macroeconômica influencia a economia para alcançar essas metas citadas.

## Metas da política macroeconômica:

---

Metas:

- (a) Alto nível de emprego
- (b) Estabilidade de preços (combate à inflação)
- (c) Distribuição de renda socialmente justa
- (d) Crescimento econômico

Na próxima página, clicando no botão abaixo, poderemos ver como os instrumentos da política macroeconômica influenciam a economia para alcançar essas metas.

**ANALISAR INSTRUMENTOS DA POLÍTICA MACROECONÔMICA**

Clicando nesse botão, o usuário é direcionado para essa página:

## Instrumentos da política macroeconômica

---

### POLÍTICA FISCAL

São os instrumentos que o governo tem ao seu dispor para arrecadar tributos (política tributária) e controlar despesas (política de gastos).

Selecione abaixo o instrumento que deseja ver:

POLÍTICA FISCAL ▼

### Como influencia as metas?

---

Para **redução da inflação** (estabilidade de preços): medidas fiscais de diminuição dos gastos públicos e aumentada carga tributária.

Para maior **crescimento** e **nível de emprego** aplica-se o sentido inverso do controle da inflação (mais gastos e menos tributação).

Para **melhor distribuição de renda** os instrumentos devem ser usados de forma seletiva, como isenção de alguns impostos para menos favorecidos ou gastos em programas sociais.

Lá, cada instrumento (política fiscal, política monetária, política cambial e comercial e política de rendas) tem sua descrição e, abaixo, uma explicação de como esse instrumento da política macroeconômica influencia as metas citadas na página anterior. As explicações são sempre baseadas no conteúdo aprendido em sala de aula e com base no livro-texto indicado pelo professor.