



# Web Scraping

Automation 360 CE

*Prof. Osvaldo Kotaro Takai*  
*Profa. Ana Cristina dos Santos*



# Objetivos

Acompanhe, a seguir, os objetivos de aprendizagem para esta parte:

- Aprender a extrair dados de páginas web.

# O que vamos fazer?

## 1. Criaremos um Bot que:

- 1.1. Navega para a página web: [Aprovadores do Fundão](#).
- 1.2. Extrai:
  - 1.2.1. O Título da matéria.
  - 1.2.2. A tabela dos deputados que votaram a favor do afrouxamento das regras eleitorais contendo três colunas: NOME, PARTIDO e ESTADO.
- 1.3. Salva essa tabela numa arquivo CSV com o nome do título da matéria.

Figura 1 - Esquema do Bot.



11 - Obter dados da Web



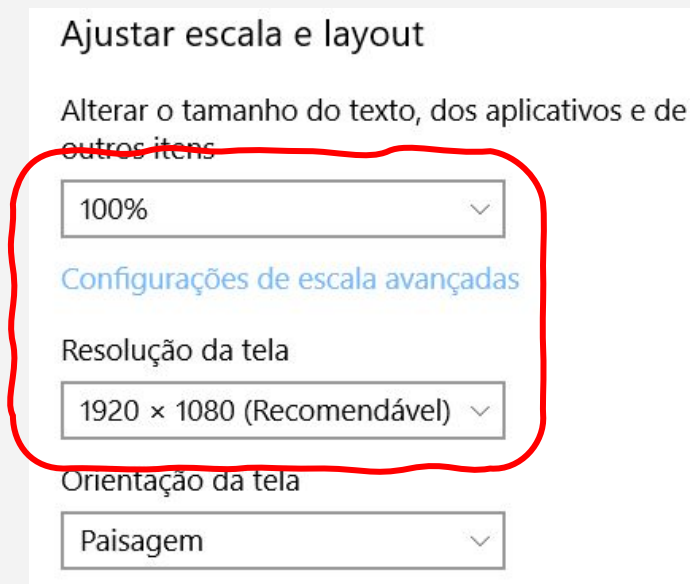
Quem foram os 263 deputados que alteraram (pra pior) as regras eleitorais

Fonte: do autor, 2021.

# Preparação - Configuração do Windows para a Gravação de Scripts

- Vá para **Configurações do Windows / Sistema / Vídeo**.
- Altere o tamanho do texto, dos aplicativos e de outros itens para **100%**.
- Coloque a Resolução da tela no **Recomendável**.

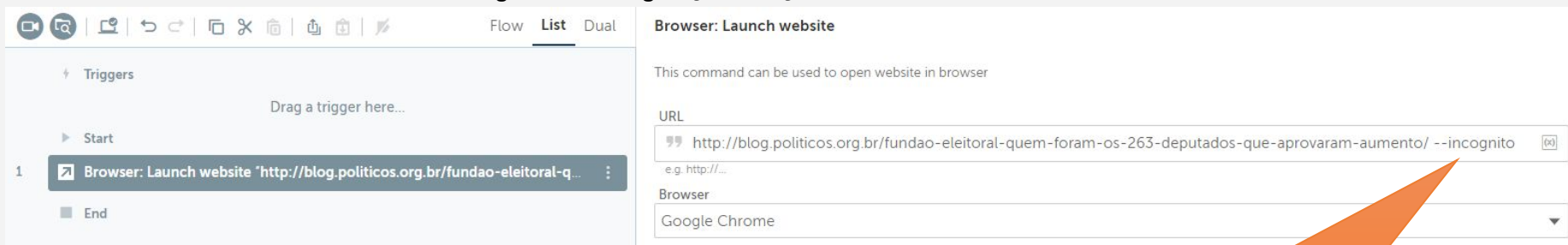
Figura 2 - Configuração no word.



Fonte: do autor, 2021.

# Criação do Bot: Obter Dados da Web

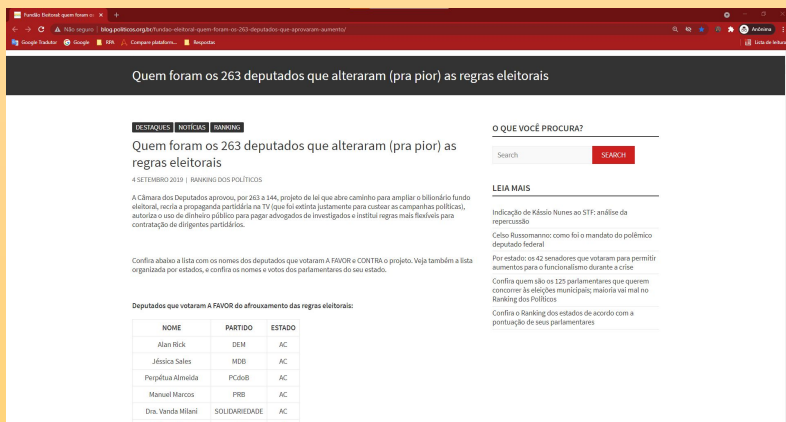
Figura 3 - Configuração da ação Browser: Launch website.



Fonte: Control Room do Automation 360 CE, 2021.

Figura 4 - Página web aberta com a opção "--incognito".

Depois de configurar, **salve e execute**.



Fonte: Blog Ranking dos Políticos, 2021.

<http://blog.politicos.org.br/fundao-eleitoral-quem-foram-os-263-deputados-que-aprovaram-aumento/>

Ao final, coloque o parâmetro "--incognito" sem acento para que o navegador **chrome** seja aberto no modo Anônimo.

# Criação do Bot: Obter Dados da Web

Figura 5 - Configuração da ação “Wait for window”.

The screenshot displays the Automation 360 CE interface. On the left, a workflow canvas shows a sequence of actions: 'Start', 'Browser: Launch website "http://blog.politicos.org.br/fundao-eleitoral-quem-foram-os-263-deputados-que-aprovaram-aumento/--incognit..."', and 'Wait for window'. The 'Wait for window' action is highlighted. On the right, the configuration panel for 'Wait for window' is shown. It includes a description, required bot agent version (20.11 or above), and options to wait for the window to open or close. The 'Wait for window to open' option is selected. Below this, there is a 'Window' section with tabs for 'Browser', 'Application', and 'Variable'. The 'Browser' tab is active, and a text input field contains a redacted value. A 'How long you would like to wait for this condition to be true?(Seconds)' field is set to 5. At the bottom, there is a checkbox for 'Throw an exception if wait for window is unsuccessful'.

Arraste esta ação para o bot.  
O objetivo é que o bot aguarde  
a completa abertura da página  
antes de prosseguir com  
outras ações.

Fonte: Control Room do Automation 360 CE,  
2021.

# Criação do Bot: Obter Dados da Web

Figura 6 - Configuração da ação “Wait for window”.

1) Selecione Application;

2) Atualize o combobox; e

3) Selecione o navegador Chrome com a página anteriormente aberta.

**Salve**

Fonte: Control Room do Automation 360 CE,  
2021.

# Criação do Bot: Obter Dados da Web

Figura 7 - Variável window-1 criada.

The screenshot displays the Automation 360 CE interface. On the left, the 'Variables' panel shows 'Your variables' and 'Predefined variables'. Under 'Your variables', 'window-1' is listed. In the center, the 'Triggers' panel shows a sequence of actions: 'Browser: Launch website' followed by 'Wait for window to open with window title "Fundão Eleitoral: quem foram os 263 deputados que aprovaram aumento - Google Chrome"'. On the right, the 'Wait for window' configuration panel is shown, with the 'Variable' tab selected. The variable '\$window-1\$' is associated with the 'Window title' field. An orange callout box with white text points to the 'window-1' variable and the 'Wait for window' configuration, stating: 'Observe que, após o salvamento, a variável window-1 foi criada e foi associada a esta ação.'

Variables

Search variables

Your variables

- prompt-assignment
- vCaminho
- vTabela
- vTitulo
- window-1

Predefined variables

- A2019DemoPackage
- A2019DemoPackage
- Clipboard
- String
- System

Triggers

Drag a trigger here...

Start

- Browser: Launch website 'http://blog.politicos.org.br/fundao-eleitoral-quem-foram-os-263-deputados-que-aprovaram-aumento/ --incognit...
- Wait for window to open with window title "Fundão Eleitoral: quem foram os 263 deputados que aprovaram aumento - Google Chrome"

End

Wait for window

This command can be used to wait for window to open/close.  
Required bot agent version: 20.11 or above

Wait for window

- ☒ Wait for window to open
- ☐ Wait for window to close

Window

Browser Application Variable

\$window-1\$

Window title

Fundão Eleitoral: quem foram os 263 deputados que ap

Window application path

C:\Program Files\Google\Chrome\Application\chrome.exe

How long you would like to wait for this condition to be true?(Seconds)

5

☐ Throw an exception if wait for window is unsuccessful

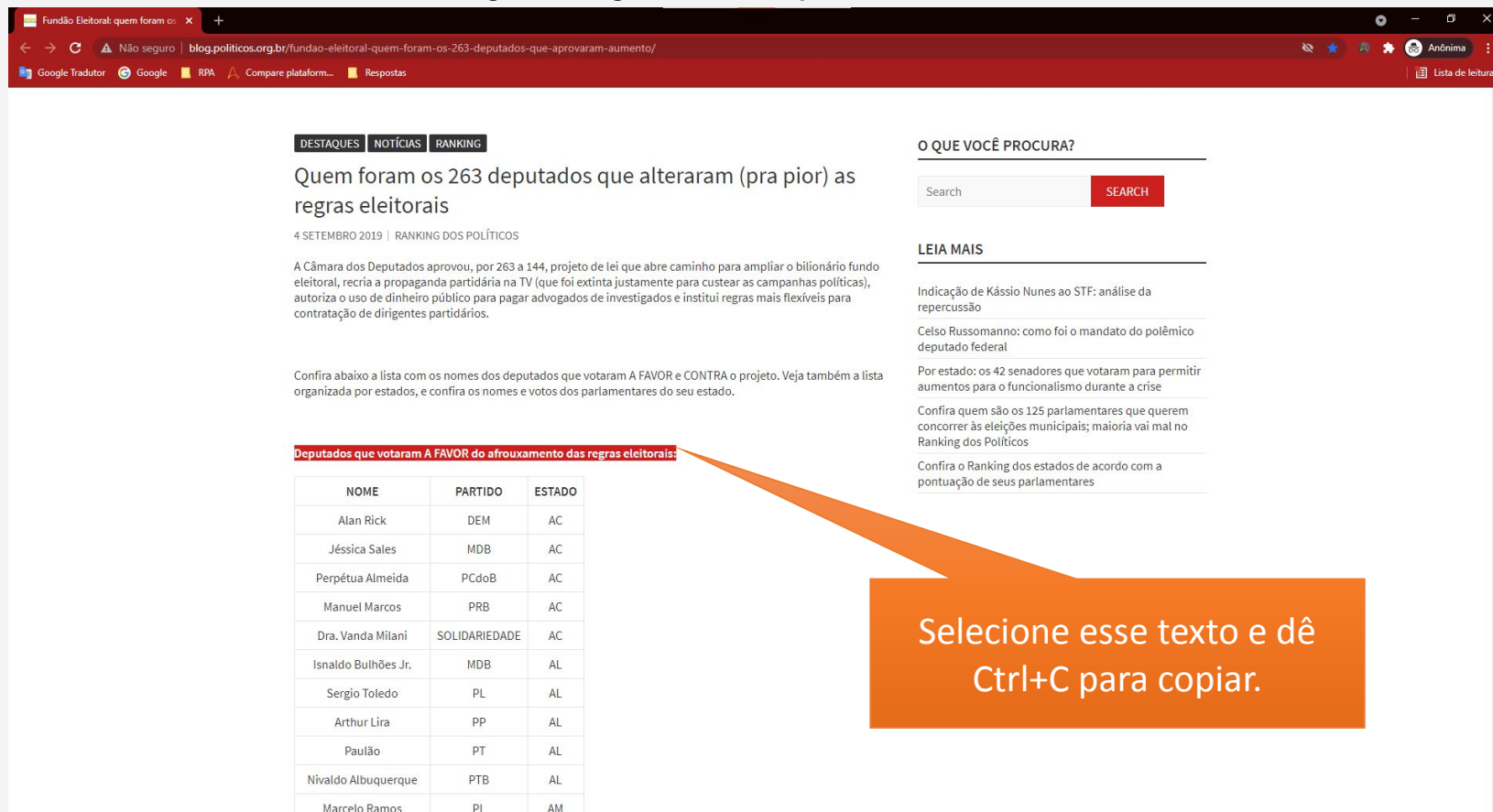
Observe que, após o salvamento, a variável window-1 foi criada e foi associada a esta ação.

Fonte: Control Room do Automation 360 CE, 2021.



# Criação do Bot: Obter Dados da Web

Figura 8 - Página web usada para extrair dados.



The screenshot shows a web browser window with the URL [blog.politicos.org.br/fundao-eleitoral-quem-foram-os-263-deputados-que-aprovaram-aumento/](http://blog.politicos.org.br/fundao-eleitoral-quem-foram-os-263-deputados-que-aprovaram-aumento/). The page title is "Fundão Eleitoral: quem foram os...". The article is titled "Quem foram os 263 deputados que alteraram (pra pior) as regras eleitorais" and is dated 4 SETEMBRO 2019. The article text mentions that the Chamber of Deputies approved a bill to expand the electoral fund. Below the text, there is a table titled "Deputados que votaram A FAVOR do afrouxamento das regras eleitorais:". The table has three columns: NOME, PARTIDO, and ESTADO. An orange callout box points to the table title with the text "Selecione esse texto e dê Ctrl+C para copiar."

**DESTAQUES** **NOTÍCIAS** **RANKING**

## Quem foram os 263 deputados que alteraram (pra pior) as regras eleitorais

4 SETEMBRO 2019 | RANKING DOS POLÍTICOS

A Câmara dos Deputados aprovou, por 263 a 144, projeto de lei que abre caminho para ampliar o bilionário fundo eleitoral, recia a propaganda partidária na TV (que foi extinta justamente para custear as campanhas políticas), autoriza o uso de dinheiro público para pagar advogados de investigados e institui regras mais flexíveis para contratação de dirigentes partidários.

Confira abaixo a lista com os nomes dos deputados que votaram A FAVOR e CONTRA o projeto. Veja também a lista organizada por estados, e confira os nomes e votos dos parlamentares do seu estado.

**Deputados que votaram A FAVOR do afrouxamento das regras eleitorais:**

NOME	PARTIDO	ESTADO
Alan Rick	DEM	AC
Jéssica Sales	MDB	AC
Perpétua Almeida	PCdoB	AC
Manuel Marcos	PRB	AC
Dra. Vanda Milani	SOLIDARIEDADE	AC
Isnaldo Bulhões Jr.	MDB	AL
Sergio Toledo	PL	AL
Arthur Lira	PP	AL
Paulão	PT	AL
Nivaldo Albuquerque	PTB	AL
Marcelo Ramos	PL	AM

**O QUE VOCÊ PROCURA?**

Search **SEARCH**

**LEIA MAIS**

Indicação de Kássio Nunes ao STF: análise da repercussão

Celso Russomanno: como foi o mandato do polêmico deputado federal

Por estado: os 42 senadores que votaram para permitir aumentos para o funcionalismo durante a crise

Confira quem são os 125 parlamentares que querem concorrer às eleições municipais; maioria vai mal no Ranking dos Políticos

Confira o Ranking dos estados de acordo com a pontuação de seus parlamentares

Fonte: Blog Ranking dos Políticos, 2021.

# Criação do Bot: Obter Dados da Web

Figura 9 - Configuração da ação Simulate keystrokes..

O objetivo agora é posicionar a página para seja visualizada todos os itens que queremos capturar. Esses itens estão próximos ao texto copiado anteriormente: “Deputados que votaram A FAVOR do afrouxamento das regras eleitorais:”.

Para tanto:

- 1) Associe a variável window-1 à ação e
- 2) Entre com [F3] (equivalente ao Ctrl+F) seguido do texto copiado sem as aspas: “Deputados que votaram A FAVOR do afrouxamento das regras eleitorais:”.

**Salve e Execute para ver se tudo está certo (antes, feche o navegador que foi aberto anteriormente).**

**Simulate keystrokes**  
Inserts keystrokes into a selected window  
Required bot agent version: 20.11 or above

Select window  
Browser Application Variable

\$window-1\$

Window title  
Fundão Eleitoral: quem foram os 263 deputados que aprovaram aumento - Google Chro

Window application path  
C:\Program Files\Google\Chrome\Application\chrome.exe

☐ Resize window  
May improve bot accuracy

Keystrokes  
☒ Enter keystrokes here or use the on-screen keyboard

[F3] Deputados que votaram A FAVOR do afrouxamento das regras eleitorais:

☐ Credential

Delay between each keystroke in ms (optional)  
10  
A value greater than 2 is recommended.

Fonte: Control Room do Automation 360 CE,  
2021.

# Criação do Bot: Obter Dados da Web

Figura 10 - Configuração inicial da ação Recorder: Capture.

O objetivo agora é extrair o texto “Quem foram os 263 deputados que alteraram (pra pior) as regras eleitorais” da página aberta.

Para tanto:

- 1) Associe a variável window-1 à ação, salve e
- 2) Selecione Capture object.

Fonte: Control Room do Automation 360 CE,  
2021.

# Criação do Bot: Obter Dados da Web

Figura 11 - Seleção do título da matéria.

Quem foram os 263 deputados que alteraram (pra pior) as regras eleitorais

DESTAQUES NOTÍCIAS RANKING

Quem foram os 263 deputados que alteraram (pra pior) as regras eleitorais

4 SETEMBRO 2019 | RANKING DOS POLÍTICOS

A Câmara dos Deputados aprovou, por voto de 144, projeto de lei que abre caminho para ampliar o bilionário fundo eleitoral, recria a propaganda partidária na TV (que foi extinta justamente para custear as campanhas políticas), autoriza o uso de dinheiro público para pagar advogados de investigados e institui regras mais flexíveis para contratação de dirigentes partidários.

Confira abaixo a lista com os nomes dos deputados que votaram A FAVOR do afrouxamento das regras eleitorais, organizada por estados, e confira os nomes e votos dos parlamentares.

Deputados que votaram A FAVOR do afrouxamento das regras eleitorais

NOME	PARTIDO	ESTADO
Alan Rick	DEM	AC
Jéssica Sales	MDB	AC
Perpétua Almeida	PCdoB	AC
Manuel Marcos	PRB	AC
Dra. Vanda Milani	SOLIDARIEDADE	AC
Isnaldo Bulhões Jr.	MDB	AL
Sergio Toledo	PL	AL
Arthur Irla	PP	AI

O QUE VOCÊ PROCURA?

Search SEARCH

LEIA MAIS

Indicação de Kássio Nunes ao STF: análise da repercussão

- 1) Movimente o ponteiro do mouse sobre a página até que itens da página comecem a ser contornados em vermelho.
- 2) Posicione o ponteiro do mouse sobre o texto que queremos selecionar até que seja completamente contornado por uma linha vermelha e dê um clique.

Fonte: Blog Ranking dos Políticos, 2021.

# Criação do Bot: Obter Dados da Web

Figura 12 - Configuração da ação Recorder: Capture após a captura do Título.

The screenshot displays the Automation 360 CE interface. On the left, the 'Triggers' list contains four items: 'Start', 'Browser: Launch website', 'Wait for window', 'Simulate keystrokes', and 'Recorder: Capture'. The 'Recorder: Capture' trigger is selected. The main configuration area on the right is titled 'Recorder: Capture (disabled)'. It includes a description, 'Object detail' (with tabs for Browser, Application, and Variable), 'Window title' (set to 'Fundão Eleitoral: quem foram os 263 deputados que aprovaram aumento - Google Chrome'), 'Window application path' (set to 'C:\Program Files\Google\Chrome\Application\chrome.exe'), and a 'Recapture object' button. Below these is a 'Preview' section showing a snippet of a website. At the bottom, there is an 'Action' dropdown menu with a list of options: 'Get property', 'Get all children names', 'Get all children values', 'Set text', 'Click', 'Left click', 'Right click', and 'Double click'. An orange callout points to the 'Get property' option. A yellow callout box contains text explaining the purpose of this action.

Na ação, selecione "Get property"

Isso irá permitir escolher, dentre as propriedades do item selecionado, qual informação desejamos capturar.

Fonte: Control Room do Automation 360 CE,  
2021.

# Criação do Bot: Obter Dados da Web

Figura 13 - Configuração da ação Recorder: Capture após abrir a opção Object properties.

Triggers

Drag a trigger here...

Start

- 1 Browser: Launch website "http://blog.politicos.org.br/fundao-eleitoral-quem-foram-os-263-deputados-que-aprovaram-aumento/--inco..."
- 2 Wait for window to open with window title "Fundão Eleitoral: quem foram os 263 deputados que aprovaram aumento - Google Chrome"
- 3 Simulate keystrokes "[F3]Deputados que votar..." on window "Fundão Eleitoral: quem foram os 263 deputados que aprovaram aumento - G..."
- 4 Recorder: Capture

End

Recorder: Capture (disabled)

Window title: Fundão Eleitoral: quem foram os 263 deputados que aprovaram aumento - Google Chrome

Window application path: C:\Program Files\Google\Chrome\Application\chrome.exe

Recapture object

Preview

NOTÍCIAS RANKING

ram os 263 deputados que alteraram (pra pic  
eitorais

RANKING DOS POLITICOS

Action: Get property

Run in the background

Property name: 99

Object properties (3 of 16)

Name	Value
Control Type	CLIENT
Technology Type	MS_ACTIVE_ACCESSIBILITY
Name	99 Quem foram os 263 deputados que i

Wait for control: 15

Com isso foi aberta a possibilidade de informar qual é o valor da propriedade que desejamos capturar.

Para descobrir essa propriedade, selecione em "Object properties (3 of 16)"

Fonte: Control Room do Automation 360 CE, 2021.

# Criação do Bot: Obter Dados da Web

Figura 14 - Configuração da ação Recorder: Capture com Name.

Triggers

Drag a trigger here...

Start

- 1 Browser: Launch website "http://blog.politicos.org.br/fundao-eleitoral-quem-foram-os-263-deputados-que-aprovaram-aumento/ --inco..."
- 2 Wait for window to open with window title "Fundão Eleitoral: quem foram os 263 deputados que aprovaram aumento - Google Chrome"
- 3 Simulate keystrokes "[F3]Deputados que votar..." on window "Fundão Eleitoral: quem foram os 263 deputados que aprovaram aumento - G..."
- 4 Recorder: Capture

End

Recorder: Capture (disabled)

☐ Run in the background

Property name

Object properties (16)

Name	Value
<input checked="" type="checkbox"/> Control Type	CLIENT
<input checked="" type="checkbox"/> Technology Type	MS_ACTIVE_ACCESSIBILITY
<input type="checkbox"/> Path	??
<input type="checkbox"/> Description	??
<input type="checkbox"/> Left	?? 374
<input type="checkbox"/> Parent	??
<input type="checkbox"/> Class Name	?? Chrome_WidgetWin_1
<input type="checkbox"/> Index	?? 2
<input type="checkbox"/> Default Action	??
<input checked="" type="checkbox"/> Name	?? Quem foram os 263 deputados q
<input type="checkbox"/> States	??
<input type="checkbox"/> Top	?? 203
<input type="checkbox"/> Value	??
<input type="checkbox"/> Height	?? 87
<input type="checkbox"/> ID	??
<input type="checkbox"/> Width	?? 771

Rolando a tela, verificamos  
que a propriedade que possui  
o valor que queremos é  
**Name.**

Fonte: Control Room do Automation 360 CE,  
2021.

# Criação do Bot: Obter Dados da Web

Figura 15 - Configuração da ação Recorder: Capture com Name.

The screenshot displays the Automation 360 CE interface. On the left, a list of triggers is shown, with the fourth trigger selected: "Recorder: Capture Get property on client Name 'Quem foram os 263 deput...' in window 'Fundão Eleitoral: quem foram os 263 deputado...'". The central workspace shows a sequence of steps: 1. Browser: Launch website, 2. Wait for window, 3. Simulate keystrokes, and 4. Recorder: Capture. The right-hand panel is titled "Recorder: Capture (disabled)" and contains the following configuration options:

- Window application path: C:\Program Files\Google\Chrome\Application\chrome.exe
- Recapture object: (button)
- Preview: (web page screenshot)
- Action: Get property (dropdown)
- Run in the background: (checkbox, unchecked)
- Property name: Name (text field)
- Object properties (3 of 16):

Name	Value
Control Type	CLIENT
Technology Type	MS_ACTIVE_ACCESSIBILITY
Name	Quem foram os 263 deputados que i
- Wait for control: 15 (text field)
- Assign the output to variable (optional): Choose a variable (dropdown)

An orange callout box with the text "Portanto, em Property name, digite 'Name'" points to the "Property name" field.

Fonte: Control Room do Automation 360 CE,  
2021.



# Criação do Bot: Obter Dados da Web

Figura 16 - Configuração da ação Recorder: Capture com Título.

The screenshot displays the Automation 360 CE interface. On the left, a 'Triggers' panel shows a sequence of four steps: 1. Browser: Launch website 'http://blog.politicos.org.br/fundao-eleitoral-quem-foram-os-263-deputados-que-aprovaram-aumento/ --inco...', 2. Wait for window to open with window title 'Fundão Eleitoral: quem foram os 263 deputados que aprovaram aumento - Google Chrome', 3. Simulate keystrokes '[F3]Deputados que votar...' on window 'Fundão Eleitoral: quem foram os 263 deputados que aprovaram aumento - G...', and 4. Recorder: Capture Get property on client Name 'Quem foram os 263 deput...' in window 'Fundão Eleitoral: quem foram os 263 deputa...'. The Recorder configuration panel on the right is titled 'Recorder: Capture (disabled)'. It shows the 'Window application path' as 'C:\Program Files\Google\Chrome\Application\chrome.exe'. The 'Recapture object' button is visible. A 'Preview' section shows a snippet of a webpage with the title 'ram os 263 deputados que alteraram (pra pic eitorais)'. The 'Action' is set to 'Get property'. The 'Property name' is 'Name'. The 'Object properties (3 of 16)' table shows the following details:

Name	Value
Control Type	CLIENT
Technology Type	MS_ACTIVE_ACCESSIBILITY
Name	Quem foram os 263 deputados que i

The 'Wait for control' is set to 15. The 'Assign the output to variable (optional)' field is set to 'vTitulo'.

Por fim, crie uma variável String **vTitulo** e associe-a ao campo "Assign the output to variable (optional)" e salve.

Fonte: Control Room do Automation 360 CE,  
2021.

# Criação do Bot: Obter Dados da Web

Figura 17 - Configuração da ação Recorder: Capture para capturar tabela.

The screenshot displays the Automation 360 CE interface. On the left, a workflow editor shows a sequence of steps: 1. Browser: Launch website 'http://blog.politicos.org.br/fundao-eleitoral-quem-foram-os-263-deputados-que-aprovaram-aumento/--inco...', 2. Wait for window to open with window title 'Fundão Eleitoral: quem foram os 263 deputados que aprovaram aumento - Google Chrome', 3. Simulate keystrokes '[F3]Deputados que votar...' on window 'Fundão Eleitoral: quem foram os 263 deputados que aprovaram aumento - G...', 4. Recorder: Capture Get property on client Name 'Quem foram os 263 deput...' in window 'Fundão Eleitoral: quem foram os 263 deputado...', and 5. Recorder: Capture. The Recorder: Capture step is highlighted. On the right, the configuration panel for 'Recorder: Capture' is shown. It includes a description: 'This command can be used to simulate an object's click event.' Below this are tabs for 'Object detail', 'Browser', 'Application', and 'Variable'. The 'Object detail' tab is active, showing a 'Capture object' button. A warning message states: 'Before you can capture an object you must first choose a window.' Below this is a 'Wait for control' field set to '15'. At the bottom, there is a field to 'Assign the output to variable (optional)' with a dropdown menu labeled 'Choose a variable'.

Arraste outra ação Recorder.  
O objetivo agora é extrair uma tabela.

Fonte: Control Room do Automation 360 CE,  
2021.

# Criação do Bot: Obter Dados da Web

Figura 18 - Configuração da ação Recorder: Capture para capturar tabela.

Triggers

Drag a trigger here...

Start

1. Browser: Launch website "http://blog.politicos.org.br/fundao-eleitoral-quem-foram-os-263-deputados-que-aprovaram-aumento/ - -inco..."
2. Wait for window to open with window title "Fundão Eleitoral: quem foram os 263 deputados que aprovaram aumento - Google Chrome"
3. Simulate keystrokes "[F3]Deputados que votar..." on window "Fundão Eleitoral: quem foram os 263 deputados que aprovaram aumento - G..."
4. Recorder: Capture Get property on client Name "Quem foram os 263 deput..." in window "Fundão Eleitoral: quem foram os 263 deputados ..."
5. Recorder: Capture

End

Recorder: Capture

This command can be used to simulate an object's click event.

Object detail

Browser Application **Variable**

\$window-1\$

Window title

Fundão Eleitoral: quem foram os 263 deputados que aprov...

Window application path

C:\Program Files\Google\Chrome\Application\chrome.exe

**Capture object**

Click "Capture object" to choose an object from the window.

Wait for control

# 15

Assign the output to variable (optional)

Choose a variable

- 1) Associe a variável window-1, salve e
- 2) Clique em "Capture object" a fim de capturar a tabela no navegador aberto.

Fonte: Control Room do Automation 360 CE,  
2021.

# Criação do Bot: Obter Dados da Web

Figura 19 - Página do Chrome aberta para seleção da tabela.

The screenshot shows a Chrome browser window with the URL [blog.politicos.org.br/fundao-eleitoral-quem-foram-os-263-deputados-que-aprovaram-aumento/](http://blog.politicos.org.br/fundao-eleitoral-quem-foram-os-263-deputados-que-aprovaram-aumento/). The page title is "Quem foram os 263 deputados que alteraram (pra pior) as regras eleitorais". The article date is 4 SETEMBRO 2019, and it's categorized under RANKING DOS POLÍTICOS. The text describes a bill approved by 263 out of 513 deputies to increase the cap on campaign spending. Below the text, there's a section titled "Deputados que votaram A FAVOR do afrouxamento" with a table of names, parties, and states. An orange callout box with white text points to the "NOME" column header, stating: "Coloque o ponteiro do mouse sobre NOME e aguarde o contorno vermelho antes de clicar." The table lists 12 deputies: Alan Rick (DEM, AC), Jéssica Sales (MDB, AC), Perpétua Almeida (PCdoB, AC), Manuel Marcos (PRB, AC), Dra. Vanda Milani (SOLIDARIEDADE, AC), Isnaldo Bulhões Jr. (MDB, AL), Sérgio Toledo (PL, AL), Arthur Lira (PP, AL), Paulão (PT, AL), Nivaldo Albuquerque (PTB, AL), and Marcelo Ramos (PL, AM).

NOME	PARTIDO	ESTADO
Alan Rick	DEM	AC
Jéssica Sales	MDB	AC
Perpétua Almeida	PCdoB	AC
Manuel Marcos	PRB	AC
Dra. Vanda Milani	SOLIDARIEDADE	AC
Isnaldo Bulhões Jr.	MDB	AL
Sérgio Toledo	PL	AL
Arthur Lira	PP	AL
Paulão	PT	AL
Nivaldo Albuquerque	PTB	AL
Marcelo Ramos	PL	AM

Fonte: Blog Ranking dos Políticos, 2021.

# Criação do Bot: Obter Dados da Web

Figura 20 - Configuração inicial da ação Recorder: Capture após capturar a tabela.

Triggers

Drag a trigger here...

Start

- 1 **Browser: Launch website** "http://blog.politicos.org.br/fundao-eleitoral-quem-foram-os-263-deputados-que-aprovaram-aumento/" --inco...
- 2 **Wait for window** to open with window title "Fundão Eleitoral: quem foram os 263 deputados que aprovaram aumento - Google Chrome"
- 3 **Simulate keystrokes** "[F3]Deputados que votar..." on window "Fundão Eleitoral: quem foram os 263 deputados que aprovaram aumento - G..."
- 4 **Recorder: Capture** Get property on client Name "Quem foram os 263 deput..." in window "Fundão Eleitoral: quem foram os 263 deputados ..."
- 5 **Recorder: Capture**

End

Flow List Dual

Recorder: Capture

Object detail

Browser Application Variable

\$window-1\$

Window title

Fundão Eleitoral: quem foram os 263 deputados que apr

Window application path

C:\Program Files\Google\Chrome\Application\chrome.exe

Recapture object

Preview

Cannot be empty

Action

- Get property
- Get table**
- Get cell Text By Index
- Get cell Index By Text
- Get total rows
- Get total column
- Set cell by index
- Set cell by text
- Click
- Left click
- Right click
- Double click

Assign the output to variable (optional)

Choose a variable

Em Action, selecione "Get table" e save.

Fonte: Control Room do Automation 360 CE, 2021.

# Criação do Bot: Obter Dados da Web

Figura 21 - Configuração final da ação Recorder: Capture.

The screenshot shows the Automation 360 Recorder interface. On the left, a sequence of actions is listed:

1. Start
2. Browser: Launch website "http://blog.politicos.org.br/fundao-eleitoral-quem-foram-os-263-deputados-que-aprovaram-aumento/"
3. Wait for window to open with window title "Fundão Eleitoral: quem foram os 263 deputados que aprovaram aumento - Google Chrome"
4. Recorder: Capture Get property on client Name "Quem foram os 263 deput..." in window "Fundão Eleitoral: quem foram os 263 deputados ..."
5. Recorder: Capture Get table on table in window "Fundão Eleitoral: quem foram os 263 deputados que aprovaram aumento - Google Chrom..."
- End

The right pane shows the configuration for the selected action, "Recorder: Capture". It includes fields for "Window title" (Fundão Eleitoral: quem foram os 263 deputados que apr...) and "Window application path" (C:\Program Files\Google\Chrome\Application\chrome.exe). Below these is a "Recapture object" button and a "Preview" window showing a table. The "Action" dropdown is set to "Get table". There is a checkbox for "Run in the background". Under "Object properties (2 of 16)", a table shows:

Name	Value
Control Type	TABLE
Technology Type	MS_ACTIVE_ACCESSIBILITY

Below this is a "Wait for control" field set to 15. At the bottom, the "Assign the output to variable (optional)" dropdown is set to "vTabela".

**Crie uma variável vTabela do tipo "Any" para receber a tabela que será capturada e salve.**

Fonte: Control Room do Automation 360 CE, 2021.

# Criação do Bot: Obter Dados da Web

Figura 22 - Verificando o funcionamento do Bot.

The screenshot displays the Automation Anywhere interface. On the left, a workflow is shown with the following steps:

1. **Browser: Launch website** "http://blog.politicos.org.br/fundao-eleitoral-quem-foram-os-263-deputados-que-aprovaram-aumento/--incogn..."
2. **Wait for window** to open with window title "Fundão Eleitoral: quem foram os 263 deputados que aprovaram aumento - Google Chrome"
3. **Simulate keystrokes** "[F3]Deputados que votar..." on window "Fundão Eleitoral: quem foram os 263 deputados que aprovaram aumento - Goo..."
4. **Recorder: Capture** Get property on client Name "Quem foram os 263 deput..." in window "Fundão Eleitoral: quem foram os 263 deputados que..."
5. **Recorder: Capture** Get table on table in window "Fundão Eleitoral: quem foram os 263 deputados que aprovaram aumento - Google Chrome"
6. **Message box** `$vTabela.DataTable:columnCount.Number:toString$`

On the right, the **Message box** configuration is shown:

- Displays a message box
- Required bot agent version: 20.11 or above
- Enter the message box window title: Automation Anywhere Enterprise Client
- Enter the message to display: `$vTabela.DataTable:columnCount.Number:toString$`
- Scrollbar after lines: 30
- ☐ Close message box after
- Seconds: [empty field]

**Para verificar que o bot está funcionando corretamente, arraste um Message box para que ele possa exibir a quantidade de colunas que ele capturou.**

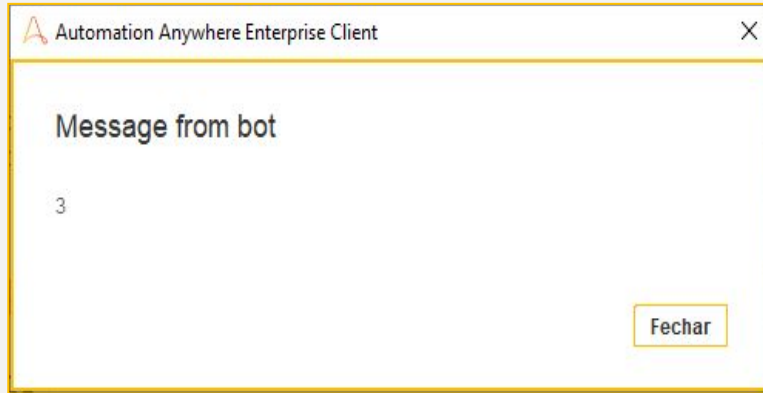
**Coloque no campo de mensagem o seguinte:**  
`$vTabela.DataTable:columnCount.Number:toString$`

**Salve**  
**Execute (antes feche o navegador aberto anteriormente)**

Fonte: Control Room do Automation 360 CE, 2021.

# Criação do Bot: Obter Dados da Web

**Figura 23 - Mensagem exibida**



Fonte: Control Room do Automation 360 CE, 2021.

O resultado deve ser 3.  
Se isso não ocorreu, garanta  
que todos os passos anteriores  
foram seguidos com precisão.



# Criação do Bot: Obter Dados da Web

Figura 24 - Desabilitando a ação da linha 6.

The screenshot displays the Automation 360 CE interface. The workflow is titled 'Flow' and 'List'. The 'Triggers' section is empty. The 'Start' section contains a sequence of actions:

1. Browser: Launch website "http://blog.politicos.org.br/fundao-eleitoral-quem-foram-os-263-deputados-que-aprovaram-aumento/--incogn..."
2. Wait for window to open with window title "Fundão Eleitoral: quem foram os 263 deputados que aprovaram aumento - Google Chrome"
3. Simulate keystrokes "[F3]Deputados que votar..." on window "Fundão Eleitoral: quem foram os 263 deputados que aprovaram aumento - Goo..."
4. Recorder: Capture Get property on client Name "Quem foram os 263 deput..." in window "Fundão Eleitoral: quem foram os 263 deputados que..."
5. Recorder: Capture Get table on table in window "Fundão Eleitoral: quem foram os 263 deputados que aprovaram aumento - Google Chrome"
6. Message box \$vTabela.DataTable:columnCount.Number:toString\$

The 'Message box' action is highlighted, and a context menu is open over it. The menu options are:

- Run from here...
- Copy action
- Cut action
- Paste after action
- Delete action
- Disable action
- Enable breakpoint

The 'Disable action' option is selected.

Message box

Displays a message box

Required bot agent version: 20.11 or above

Enter the message box window title

Automation Anywhere Enterprise Client

Enter the message to display

\$vTabela.DataTable:columnCount.Number:toString\$

Estando tudo certo, pode desabilitar ou apagar a ação Message box.

Fonte: Control Room do Automation 360 CE, 2021.

# Criação do Bot: Obter Dados da Web

Figura 25 - Configuração da ação Data Table: Write to file.

Triggers

Drag a trigger here...

Start

1. Browser: Launch website "http://blog.politicos.org.br/fundao-eleitoral-quem-foram-os-263-deputados-que-aprovaram-aumento/--incog"
2. Wait for window to open with window title "Fundão Eleitoral: quem foram os 263 deputados que aprovaram aumento - Google Chrome"
3. Simulate keystrokes "[F3]Deputados que votar..." on window "Fundão Eleitoral: quem foram os 263 deputados que aprovaram aumento - Google Chrome"
4. Recorder: Capture Get property on client Name "Quem foram os 263 deput..." in window "Fundão Eleitoral: quem foram os 263 deputados que aprovaram aumento - Google Chrome"
5. Recorder: Capture Get table on table in window "Fundão Eleitoral: quem foram os 263 deputados que aprovaram aumento - Google Chrome"
6. Message box \$vTabela.DataTable:columnCount.Number:toString\$
7. Data Table: Write to file "\$vCaminho\$/SvTitulo\$.csv" from data table \$vTabela\$

End

**Data Table: Write to file**

Writes a data table into a specified file  
Required bot agent version: 20.11 or above

Data table name  
vTabela

Enter file name  
\$vCaminho\$/SvTitulo\$.csv  
Required extensions: ".csv", ".txt" Browse...

☒ Create folders/files if it doesn't exist

When writing  
☐ Append to the existing file  
☒ Overwrite existing file

Row delimiter  
new line

Column delimiter  
comma

Encoding  
UTF-8

O objetivo agora é salvar a tabela capturada num arquivo csv. Para tanto, configura esta ação conforme indicado pelas setas vermelhas.

Fonte: Control Room do Automation 360 CE, 2021.

# Criação do Bot: Obter Dados da Web

Figura 26 - Configuração da ação Simulate keystrokes (para fechar o chrome).

The screenshot displays the Control Room Automation 360 CE interface. On the left, a workflow is shown with steps: Start, Browser: Launch website, Wait for window, Simulate keystrokes, Recorder: Capture, Recorder: Capture, Message box, Data Table: Write to file, and Simulate keystrokes. The 'Simulate keystrokes' step is highlighted. On the right, the configuration panel for 'Simulate keystrokes' is shown. It includes fields for 'Select window' (set to '\$window-1\$'), 'Window title' (set to 'Fundão Eleitoral: quem foram os 263 deputados que aprovaram aumento - Google Chrome'), and 'Window application path' (set to 'C:\Program Files\Google\Chrome\Application\chrome.exe'). The 'Keystrokes' section is set to 'Enter keystrokes here or use the on-screen keyboard' with the input '[CTRL DOWN][F4][CTRL UP]'. The 'Delay between each keystroke in ms (optional)' is set to 10.

Ctrl+ F4 para fechar o navegador.

Fonte: Control Room do Automation 360 CE, 2021.

# Salve e Execute

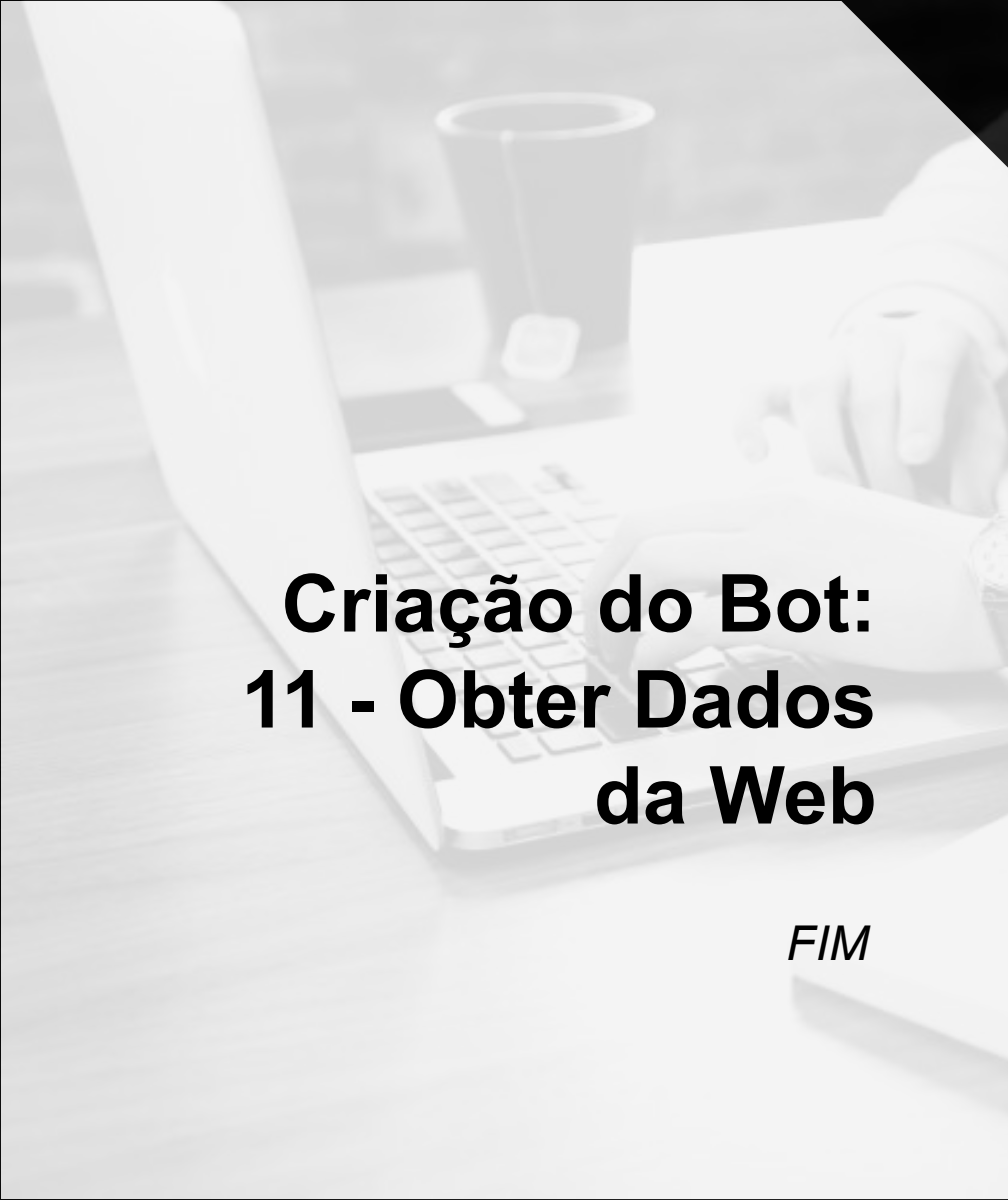
- Dúvidas?

# Exercício

1. Faça com que um Bot extraia a tabela dos Deputados que votaram CONTRA o afrouxamento das regras eleitorais e salve-o num outro arquivo .CSV.
2. Depois, junte os dois arquivos num único arquivo com as colunas NOME, PARTIDO, ESTADO e COMO-VOTOU (Bem ou Mal).

Deputados que votaram CONTRA o afrouxamento das regras eleitorais:

NOME	PARTIDO	ESTADO
Mara Rocha	PSDB	AC
Jhc	PSB	AL
Sidney Leite	PSD	AM
Capitão Alberto Neto	PRB	AM
Leda Sadala	AVANTE	AP
Tito	AVANTE	BA
Uldurico Junior	PROS	BA
Charles Fernandes	PSD	BA
Idilvan Alencar	PDT	CE
Capitão Wagner	PROS	CE



# **Criação do Bot: 11 - Obter Dados da Web**

*FIM*

