



## Como utilizar o OA “Probabilidades”

1. Para iniciar as atividades é necessário clicar em

**Entrar no módulo**



The screenshot shows the RIVED (Rede Internacional Virtual de Educação) interface. At the top, the RIVED logo and name are displayed. The main content area features a central image of a person running on a path made of dice, with the word "Probabilidade" written in large red letters below it. A small toolbar with icons for file operations is visible in the top left of the image area. At the bottom, the RIVED logo is on the left, and the text "Entrar no módulo" with a red arrow is on the right.

2. O usuário é conduzido para a **Atividade 1**. Um breve texto, introduzindo o contexto das atividades que serão desenvolvidas. Para dar continuidade nesta atividade, deve ser clicado sobre **"Sorteio na caixa"** ou **"Roleta matemática"**. Os botões indicados por  ou  conduzem para a tela inicial ou para as atividades 2 e 3 respectivamente.



**RIVED** Rede Internacional Virtual de Educação

Atividade 1 | Atividade 2 | Atividade 3 | Início | Sobre o módulo




### Atividade 1 - Probabilidades

O estudo das probabilidades, que teve início no século XVII na troca de correspondência entre os matemáticos Pascal e Fermat sobre a chance de vitória em jogos de azar, hoje é indispensável em diversos ramos da Matemática, da Física, ou da Economia. Esta atividade recupera a origem das probabilidades através de dois jogos:

**"Sorteio na caixa"**

**"Roleta matemática"**

**RIVED**  

3. Clicando sobre **"Sorteio na caixa"** o usuário é conduzido para uma animação, em formato de história. Para avançar ao longo da história, é necessário clicar sobre , sendo que este procedimento é necessário até que todo o diálogo dos personagens seja observado, pois este contém informações indispensáveis para o desenvolvimento das atividades. O botão  permite retornar ao longo da história e o botão  permite retornar ao início da atividade.




4. Nesta etapa, para dar continuidade às atividades, é necessário clicar

sobre  .



5. O texto contido na parte superior da tela deve ser lido, pois contém informações necessárias para o preenchimento da tabela. Neste caso, um total de 80 peças devem ser distribuídas em três cores, bem como em dois formatos. Para isto, deve-se digitar o número desejado no espaço correspondente.



Nessa caixa há 80 peças. Algumas são triangulares e outras são circulares. Elas estão, ainda, divididas em 3 cores.


Complete a tabela com as quantidades de peças que você desejar, mantendo o total de 80 peças. Para isso, clique nos campos abaixo e digite os valores.

	AZUL	AMARELO	VERDE	TOTAL
●	15	20	0	35
▲	8	0	0	8
TOTAL	23	20	0	43

**RIVED**

6. Quando a tabela estiver completa, e o número de peças coincidir com o número de peças da caixa, a continuidade das atividades é dada pressionando

prossequir



Nessa caixa há 80 peças. Algumas são triangulares e outras são circulares. Elas estão, ainda, divididas em 3 cores. Complete a tabela com as quantidades de peças que você desejar, mantendo o total de 80 peças. Para isso, clique nos campos abaixo e digite os valores.

	AZUL	AMARELO	VERDE	TOTAL
●	15	20	10	45
▲	8	17	10	35
TOTAL	23	37	20	80

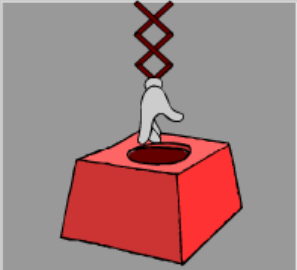
prossequir

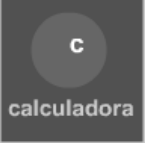
**RIVED**

7. Deve ser escolhida uma das peças para ser sorteada. Para isto, deve ser clicada sobre a peça desejada na tabela **escolhas possíveis**.

	AZUL	AMARELO	VERDE	TOTAL
●	15	20	10	45
▲	8	17	10	35
<b>TOTAL</b>	<b>23</b>	<b>37</b>	<b>20</b>	<b>80</b>

Faça sua escolha clicando sobre alguma casa da tabela "Escolhas possíveis". Calcule a porcentagem de chance de sua escolha ser sorteada e escreva na coluna "chance".





calculadora

**escolhas possíveis**

●	●	●	●
▲	▲	▲	▲
	▲	▲	▲

Jogadas	Escolha	Chance(%)	Resultado	Pontuação
1				0
2				0
3				0
4				0
5				0
6				0
<b>TOTAL</b>				<b>0</b>

**RIVED**

8. A peça escolhida é disponibilizada na tabela

Jogadas	Escolha	Chance(%)	Resultado	Pontuação
1				0
2				0
3				0
4				0
5				0
6				0
TOTAL				0

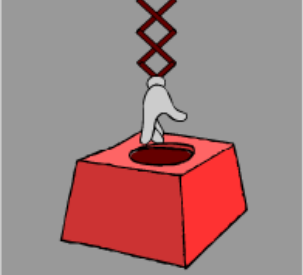
Em seguida deve ser calculada a chance do sorteio desta peça, e este valor deve ser digitado na coluna **Chance(%)**, correspondente.

	AZUL	AMARELO	VERDE	TOTAL
●	15	20	10	45
▲	8	17	10	35
<b>TOTAL</b>	<b>23</b>	<b>37</b>	<b>20</b>	<b>80</b>

**escolhas possíveis**

●	●	●	●
▲	▲	▲	▲
	▲	▲	▲
	▲	▲	▲

**Faça sua escolha clicando sobre alguma casa da tabela "Escolhas possíveis". Calcule a porcentagem de chance de sua escolha ser sorteada e escreva na coluna "chance".**




S  
sorteio

C  
calculadora

Jogadas	Escolha	Chance(%)	Resultado	Pontuação
1	●	18.75		0
2				0
3				0
4				0
5				0
6				0
<b>TOTAL</b>				<b>0</b>

**RIVED**



9. Para dar continuidade, é necessário clicar sobre , que fará o sorteio da peça. Em seguida, é dado um feedback alertando sobre o erro ou acerto do cálculo da **Chance(%)**.

	AZUL	AMARELO	VERDE	TOTAL
●	15	20	10	45
▲	8	17	10	35
<b>TOTAL</b>	<b>23</b>	<b>37</b>	<b>20</b>	<b>80</b>


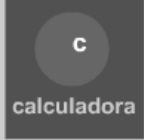
**escolhas possíveis**

●	●	●	●
▲	▲	▲	▲
	▲	▲	▲
	▲	▲	▲

Faça sua escolha clicando sobre alguma casa da tabela "Escolhas possíveis". Calcule a porcentagem de chance de sua escolha ser sorteada e escreva na coluna "chance".

Jogadas	Escolha	Chance(%)	Resultado	Pontuação
1	●	18.75	●	1
2				0
3				0
4				0
5				0
6				0
<b>TOTAL</b>				<b>1</b>

Você calculou corretamente a chance mas não teve sorte no sorteio

**RIVED**

10. Este procedimento deve ser efetuado até que tenham sido calculadas as chances de sorteio de todas as peças, bem como todas as peças tenham sido

sorteadas. Logo em seguida deve ser clicado sobre



	AZUL	AMARELO	VERDE	TOTAL
●	15	20	10	45
▲	8	17	10	35
<b>TOTAL</b>	<b>23</b>	<b>37</b>	<b>20</b>	<b>80</b>

**escolhas possíveis**

●			
▲			
	■	■	■

Faça sua escolha clicando sobre alguma casa da tabela "Escolhas possíveis". Calcule a porcentagem de chance de sua escolha ser sorteada e escreva na coluna "chance".

Jogadas	Escolha	Chance(%)	Resultado	Pontuação
1	●	18.75	▲	1
2	●	25	●	2
3	●	12.5	▲	1
4	▲	10	●	1
5	▲	21.25	▲	2
6	▲	12.5	▲	2
<b>TOTAL</b>				<b>9</b>

s

sorteio

c

calculadora

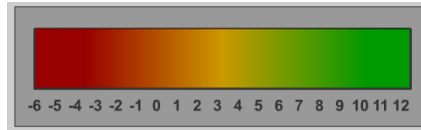
Você calculou corretamente a chance e teve sorte no sorteio

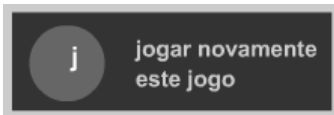
a


análise de desempenho

**RIVED**



11. Passando o mouse sobre no local correspondente ao número de pontos alcançados, é dada uma mensagem indicado como foi o desempenho do jogador. Para reiniciar a atividade, basta clicar sobre



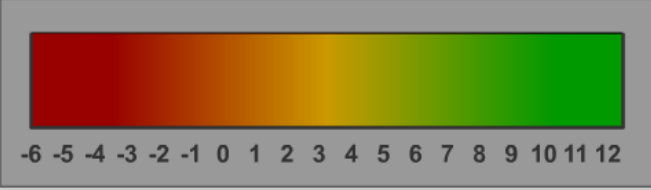
. Para retornar ao menu principal (início do objeto de aprendizagem), deve-se clicar em .

Analise seu desempenho passando o mouse sobre a faixa no local correspondente ao total de pontos que conseguiu.


análise de desempenho ▶

Jogadas	Escolha	Chance(%)	Resultado	Pontuação
1	●	18.75	●	1
2	●	25	▲	1
3	●	12.5	●	1
4	▲	10	●	1
5	▲	21.25	▲	1
6	▲	12.5	●	1

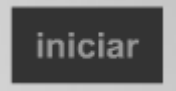
TOTAL 6




j jogar novamente este jogo

**RIVED** 

12. Clicando sobre ["Sorteio na caixa"](#) o usuário é conduzido para esta

tela. Para dar continuidade as atividades, é necessário clicar sobre .



13. Clicando sobre o local indicado por  em **Escolha**, um exemplo de como este campo pode ser preenchido é dado, em formato de animação.

	coluna1	coluna2	coluna3	coluna4	
linha 1	1	6	11	16	P A R
linha 2	2	7	12	17	
linha 3	3	8	13	18	I M P A R
linha 4	4	9	14	19	
linha 5	5	10	15	20	

**quadro de escolhas**

	primos
	Múltiplos de 4
	Divisores de 10
	Divisores de 12
	Múltiplos de 3
	Menores que 9

Rodada	Escolha	Probabilidade	Resultado	Débito/Crédito
1	●			
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

**Clique  
para ver  
simulação.**

c

calculadora


f

tabela de  
frações

saldo:

10



14. Clicando sobre o local indicado por  em **Probabilidade**, um exemplo de como este campo pode ser preenchido é dado, em formato de animação.

	coluna1	coluna3	coluna4	
linha 1	1	6	11	16
linha 2	2	7	12	17
linha 3	3	8	13	18
linha 4	4	9	14	19
linha 5	5	10	15	20

**quadro de escolhas**

P A R		primos
		Múltiplos de 4
I M P A R		Divisores de 10
		Divisores de 12
		Múltiplos de 3
		Menores que 9



Rodada	Escolha	Probabilidade	Resultado	Débito/Crédito
1	coluna2			
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

Clique para  
ver a  
probabilidade.

saldo:

9

c

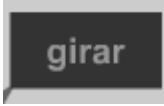
calculadora


f

tabela de frações

RIVED

girar

15. Logo após deve ser clicado sobre . O valor sorteado é automaticamente colocado no campo. É possibilitado que o usuário visualize mais três exemplos.



The screenshot shows a game interface with the following elements:

- quadro de escolhas** (choice grid):

	coluna1	coluna3	coluna4	P A R
linha 1	1	6	11	16
linha 2	2	7	12	17
linha 3	3	8	13	18
linha 4	4	9	14	19
linha 5	5	10	15	20
- Legend**:
  - primos (blue)
  - Múltiplos de 4 (yellow)
  - Divisores de 10 (red)
  - Divisores de 12 (blue)
  - Múltiplos de 3 (red)
  - Menores que 9 (red)
- Wheel of Fortune**: A circular wheel with 20 segments numbered 1-20, colored according to the legend. A red arrow points to segment 5.
- Results Table**:

Rodada	Escolha	Probabilidade	Resultado	Débito/Crédito
1	coluna2	5/20	amarelo-5	-1
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
- Message Box**: "Você não teve sorte. Perdeu o ponto que apostou. Veja mais um exemplo."
- Buttons**: "c" (calculadora), "f" (tabela de frações)
- Saldo**: saldo: 9

**RIVED**

16. Quando o usuário desejar iniciar o jogo (isto pode ser após ter visto o



segundo exemplo) deve ser pressionado o botão . Caso o usuário deseje visualizar os quatro exemplos disponíveis, é necessário que o botão indicado



por seja acionado.

	coluna1	coluna3	coluna4		
linha 1	1	6	11	16	P A R
linha 2	2	7	12	17	
linha 3	3	8	13	18	I M P A R
linha 4	4	9	14	19	
linha 5	5	10	15	20	

**quadro de escolhas**

primos	
Múltiplos de 4	
Divisores de 10	
Divisores de 12	
Múltiplos de 3	
Menores que 9	

Rodada	Escolha	Probabilidade	Resultado	Débito/Crédito
1	coluna2	5/20	amarelo-5	-1
2		9/20	azul-7	+2,2
3				
4				
5				
6				

Como a probabilidade é 9/20, ao acertar você ganhou  $20/9=2,2$  pontos de crédito.

saldo: 10,2

c  
calculadora

f  
tabela de frações

RIVED



17. Para preencher a coluna **Débito/Crédito**, o usuário deve digitar “-1” se não acertou. Se acertou, deve digitar “20/m” onde “m” é o número de resultados possíveis de acerto dentro da escolha efetuada. Escolhendo **linha1**, por exemplo, a possibilidade de acerto é de 4, uma vez que esta possui quatro elementos disponíveis na roleta. Logo deve ser digitado em **Débito/Crédito** no caso de acerto “20/4”, ou seja, 5.

18. A tabela deverá ser preenchida através das escolhas e indicação da probabilidade, como demonstrado nos exemplos. Assim que toda ela estiver preenchida, é dada continuidade nas atividades:

**quadro de escolhas**

	coluna1	coluna3	coluna4	
	1	6	11	16
linha2	2	7	12	17
linha3	3	8	13	18
linha4	4	9	14	19
	5	10	15	20



Rodada	Escolha	Probabilidade	Resultado	Débito/Crédito
1	linha1	4/20	vermelho - 6	<b>+5</b>
2	par	10/20	azul - 14	<b>+2</b>
3	<span style="background-color: blue; color: white; padding: 2px;"> </span>	9/20	vermelho - 11	<b>-1</b>
4	Divisores de 12	6/20	vermelho - 11	<b>-1</b>
5	ímpar	10/20	vermelho - 6	<b>-1</b>
6	linha5	4/20	azul - 15	<b>+5</b>
7	Menores que 9	8/20	vermelho - 11	<b>-1</b>
8	coluna2	5/20	azul - 9	<b>+4</b>
9	Múltiplos de 4	5/20	amarelo - 18	<b>-1</b>
10	<span style="background-color: yellow; color: black; padding: 2px;"> </span>	6/20	vermelho - 6	

saldo:

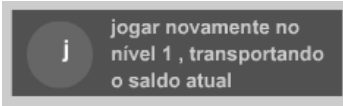
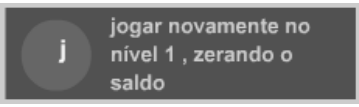

checar

c  
calculadora

f  
tabela de frações



19. Nesta etapa, é feita uma avaliação do desempenho do jogador.

Clicando em , o usuário poderá jogar novamente, tendo como saldo inicial o saldo deste jogo, enquanto que clicando em , o saldo do jogador é zerado. O botão  permite retornar ao início da atividade.



Você começou com 10 pontos e terminou com 16 pontos.  
Portanto, você ganhou 6 pontos.

Comuniquê seu total de pontos ganhos ou perdidos ao seu professor antes de prosseguir.


j jogar no nível 2

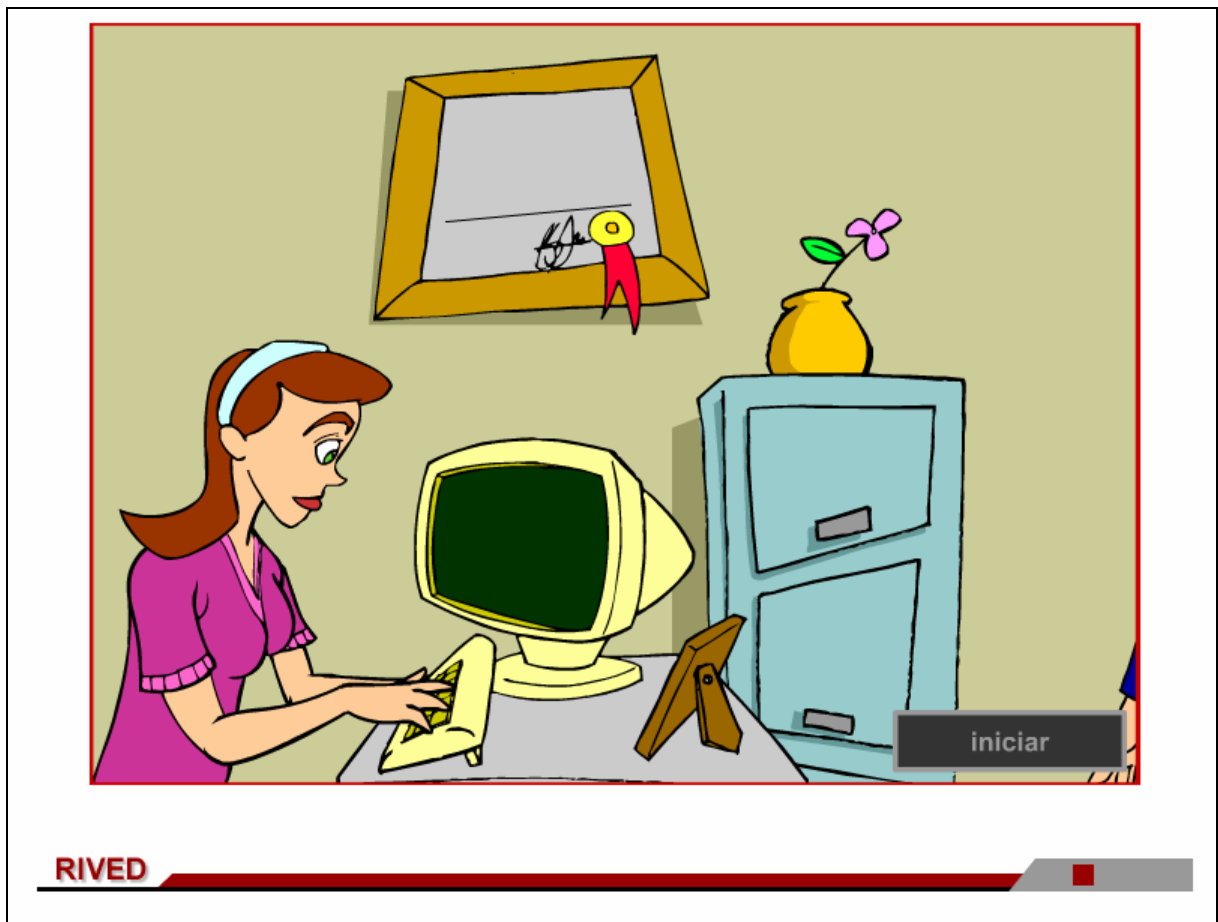
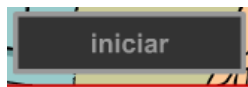
Caso você queira testar novamente sua sorte no nível 1 da roda, escolha uma das opções seguintes:

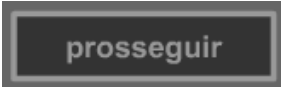
j jogar novamente no nível 1, transportando o saldo atual

j jogar novamente no nível 1, zerando o saldo

RIVED

20. No menu superior clicando sobre **Atividade 2**, para dar continuidade é necessário clicar sobre **Amostras**. Desta forma, o usuário é conduzido para uma animação, em formato de história. Para avançar ao longo da história, é necessário clicar sobre **prosseguir**, sendo que este procedimento é necessário até que todo o diálogo dos personagens seja observado, pois este contém informações indispensáveis para o desenvolvimento das atividades. O botão  permite retornar ao início da atividade. Para iniciar a apresentação da história, basta clicar sobre



19. Nesta etapa, o usuário deve escolher uma das cidades, bem como uma das características, clicando sobre as mesmas. Clicando em , dará continuidade as atividades. Clicando sobre o link [amostragens simples.](#), uma caixa de mensagens com uma breve explicação sobre este conceito é acionada.

**Escolha a cidade e a característica da população que a estatística deverá pesquisar:**

Cidade:	Característica:
<b>Maurilândia</b>	Classe social
Rodrigal	Intenção de voto
Dinópolis	<b>Escolaridade</b>
Leandrina	



**AMOSTRAS E POPULAÇÃO**

---

Processos de *amostragens* estão presentes nos diversos tipos de pesquisas: de intenção de voto, de audiência, de preferências, etc.

*Amostragem* - ato ou processo de seleção de amostra para ser analisada como representante do todo.

Nesta atividade, você montará uma "população" e estudará suas características a partir de **amostragens simples.**

**RIVED**

20. Caso o usuário deseje mudar a característica da população para a realização da pesquisa, poderá clicar sobre o respectivo link: **Classe social** ou

**Intenção de voto**

Em seguida, deve ser clicado sobre

confirmar

para dar continuidade.

**ESCOLARIDADE**

*A população de sua cidade divide-se de acordo com 5 graus de escolaridade:*

*Ensino fundamental incompleto;  
Ensino fundamental completo;  
Ensino médio incompleto;  
Ensino médio completo;  
Ensino superior (completo ou incompleto).*

*Sua tarefa de pesquisa será determinar o porcentual da população que se encaixa em cada um desses graus. Você quer mesmo analisar essa característica ou prefere estudar:*

***Classe social*** ou ***Intenção de voto***?

*Para confirmar a sua escolha clique em confirmar.*

**RIVED**

21. São fornecidos os graus em que divide-se o critério escolhido para realizar a pesquisa. Para dar continuidade é necessário clicar em

confirmar

### INTENÇÃO DE VOTO

*Sua cidade vive clima de eleição e 3 candidatos disputam o cargo de prefeito:*

*Manoel da padaria;*

*João do trator;*

*Helena da farmácia.*

*Seu trabalho de pesquisa será descobrir o número de eleitores que pretende votar em cada um deles.*

*Você quer mesmo analisar essa característica ou prefere estudar:*

**Classe social ou Escolaridade?**

*Para confirmar a sua escolha clique em confirmar.*

confirmar


22. A animação em formato de história é retomada. Para avançar é

prosseguir

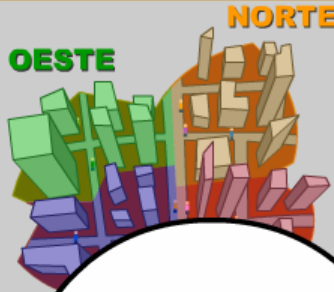
necessário clicar sobre :




22. Explicações sobre o custo e tamanho das amostras são

fornecidas. Para avançar ao longo das explicações, é necessário clicar sobre .

Tamanho da amostra em relação à população (%)	Custo (R\$)
0.1	63 000,00
0.2	79 000,00
0.3	99 000,00
0.4	126 000,00
0.5	158 000,00
0.6	199 000,00
0.7	250 000,00
0.8	315 000,00
0.9	397 000,00
1.0	500 000,00




Nessa tabela, estão o tamanho e o custo de cada amostra que eu vou sortear.



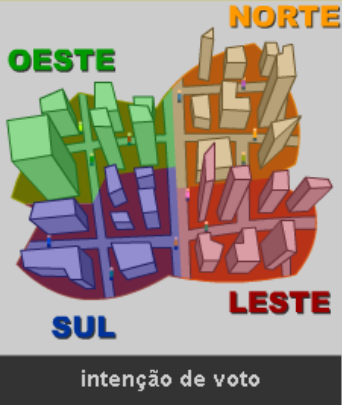
**RIVED**



24. Deve ser clicado sobre o tamanho da amostra que será utilizada para

realizar a pesquisa. Logo após deve ser clicando em  para dar continuidade.


Tamanho da amostra em relação à população (%)	Custo (R\$)
0.1	63 000,00
0.2	79 000,00
<b>0.3</b>	<b>99 000,00</b>
0.4	126 000,00
0.5	158 000,00
0.6	199 000,00
0.7	250 000,00
0.8	315 000,00
0.9	397 000,00
1.0	500 000,00

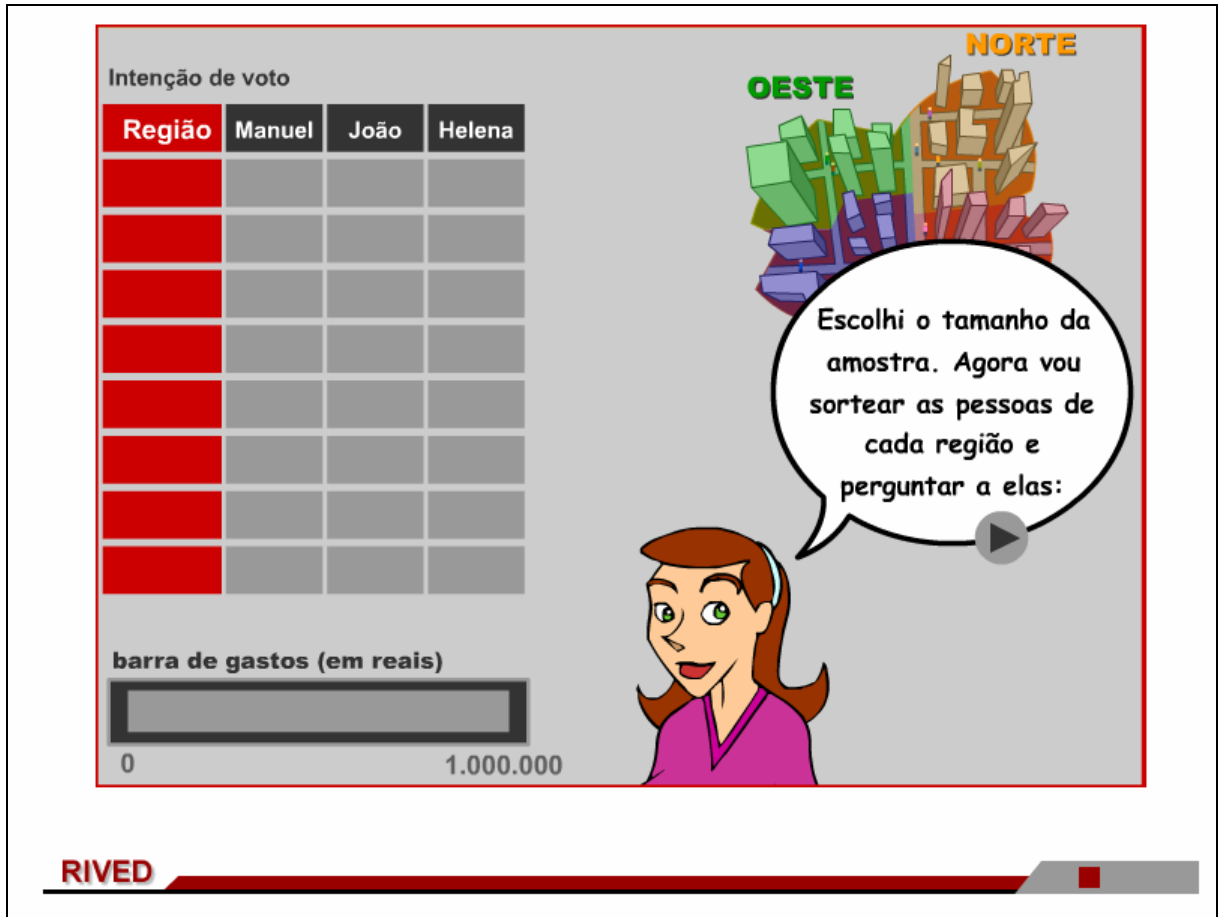


**prosseguir**

**RIVED**

25. Um breve diálogo dos personagens é apresentado. Para observá-lo, basta

clicar em .



Intenção de voto

Região	Manuel	João	Helena

barra de gastos (em reais)


0 1.000.000

OESTE NORTE

Escolhi o tamanho da amostra. Agora vou sortear as pessoas de cada região e perguntar a elas:

RIVED


26. Para realizar o sorteio, deve-se clicar sobre cada uma das regiões, e logo

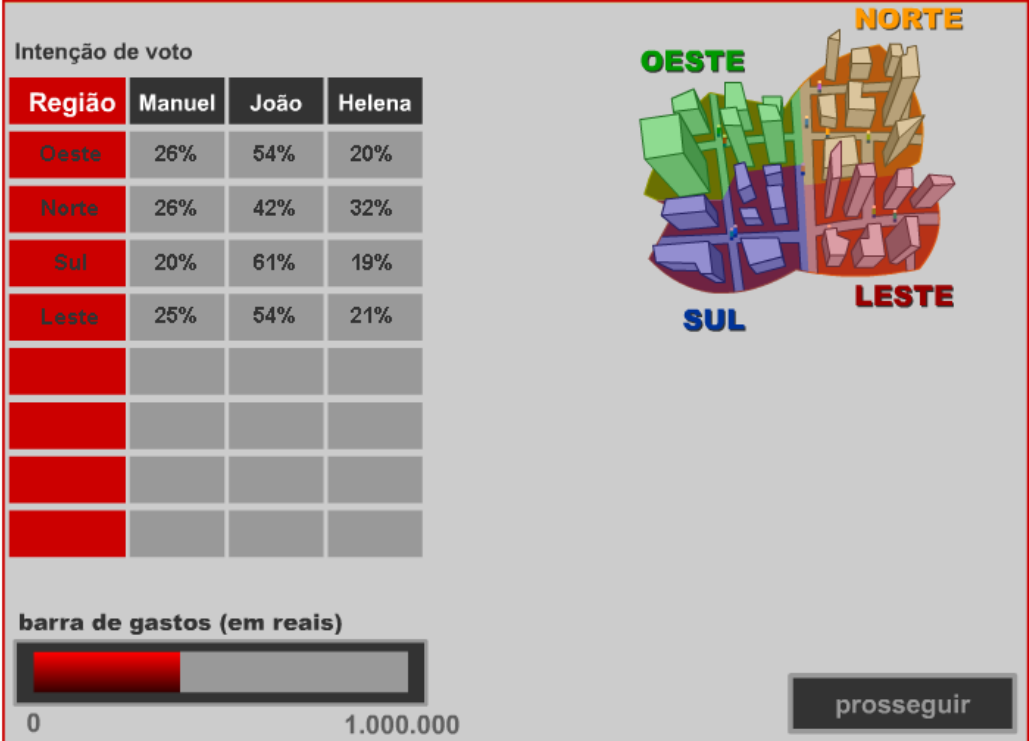
após em . Depois que este procedimento for executado nas quatro regiões,

deve-se clicar em :



27. Um breve diálogo dos personagens é apresentado. Para observá-lo,

basta clicar em .



Intenção de voto

Região	Manuel	João	Helena
Oeste	26%	54%	20%
Norte	26%	42%	32%
Sul	20%	61%	19%
Leste	25%	54%	21%

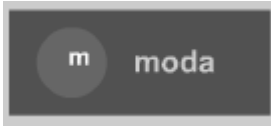
barra de gastos (em reais)

0 1.000.000


prossequir

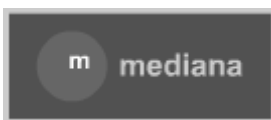
**RIVED**

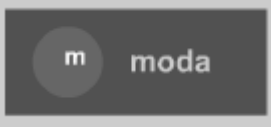
28. Passando o mouse sobre ,  ou

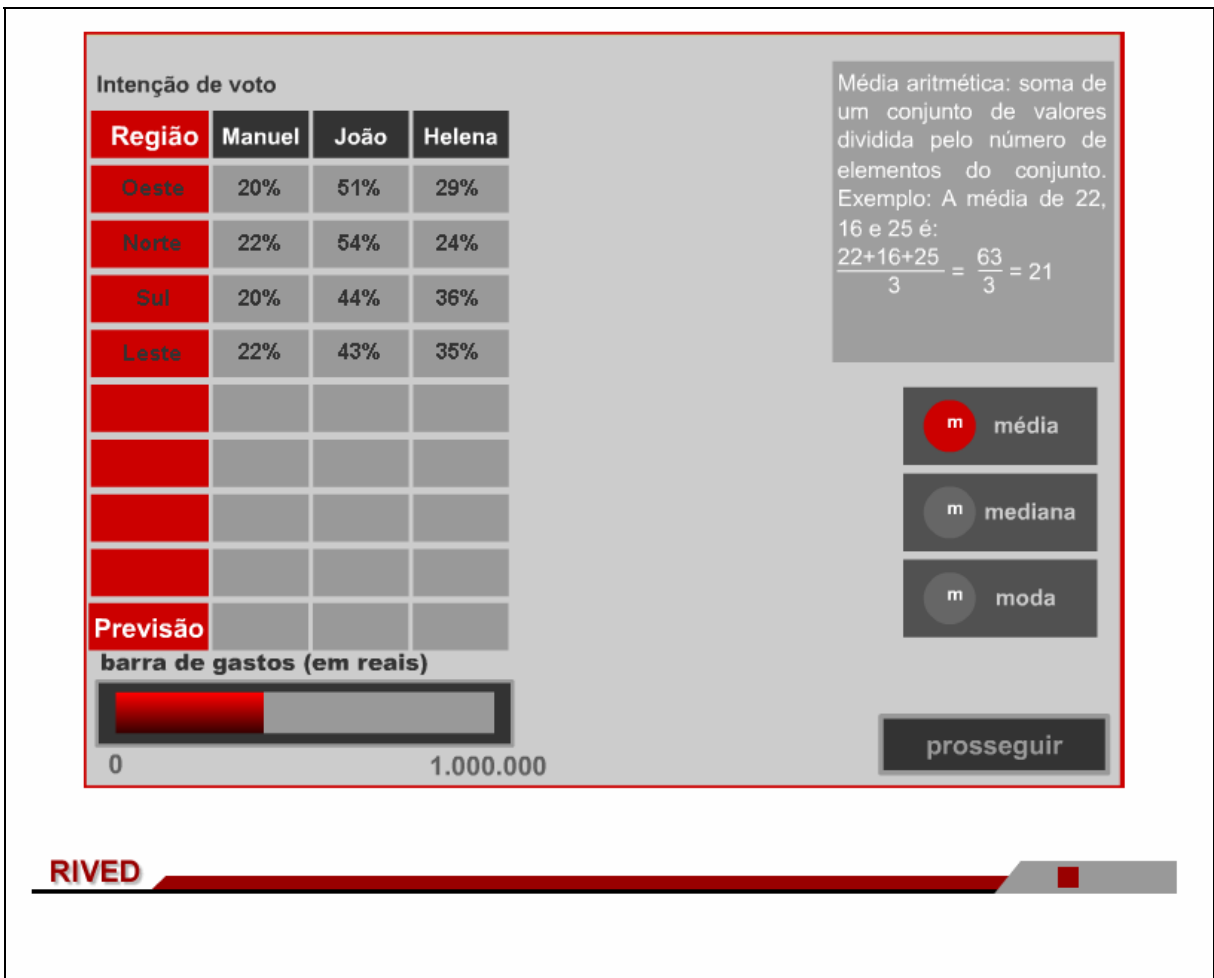
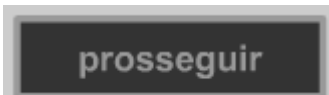


uma caixa de mensagem explicando o conceito em questão é

acionada. Para dar continuidade, o usuário deve escolher ,



ou , clicando sobre este e logo após em





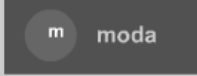

**Intenção de voto**

Região	Manuel	João	Helena
Oeste	20%	51%	29%
Norte	22%	54%	24%
Sul	20%	44%	36%
Leste	22%	43%	35%
<b>Previsão</b>			

**barra de gastos (em reais)**

0 1.000.000

Média aritmética: soma de um conjunto de valores dividida pelo número de elementos do conjunto. Exemplo: A média de 22, 16 e 25 é:  
$$\frac{22+16+25}{3} = \frac{63}{3} = 21$$

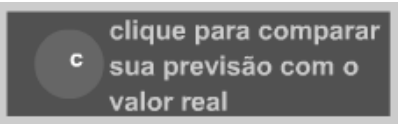
**RIVED**

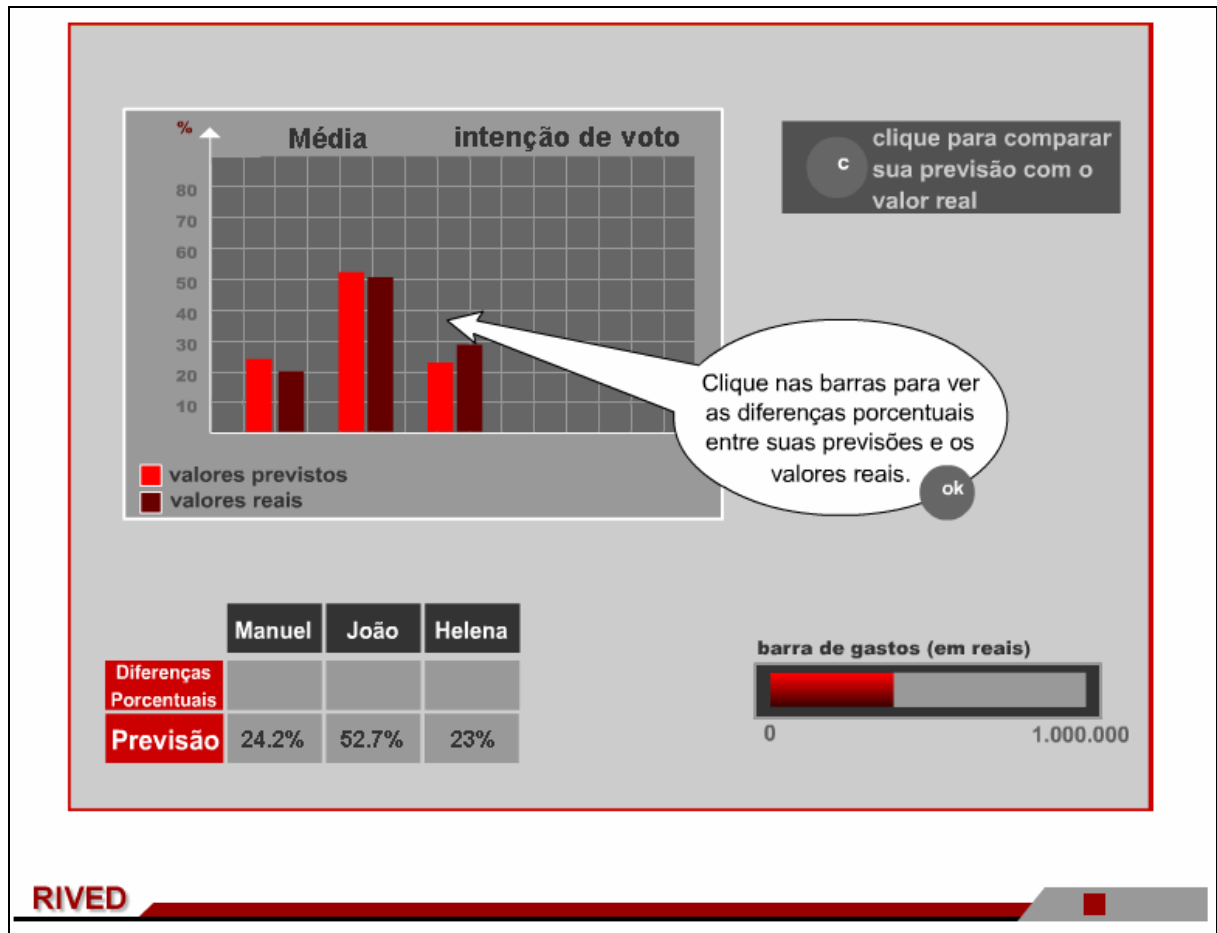
29. O diálogo dos personagens é novamente acionado. Para dar


continuidade, deve-se clicar em

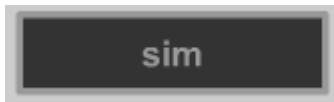
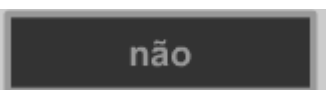
prosseguir

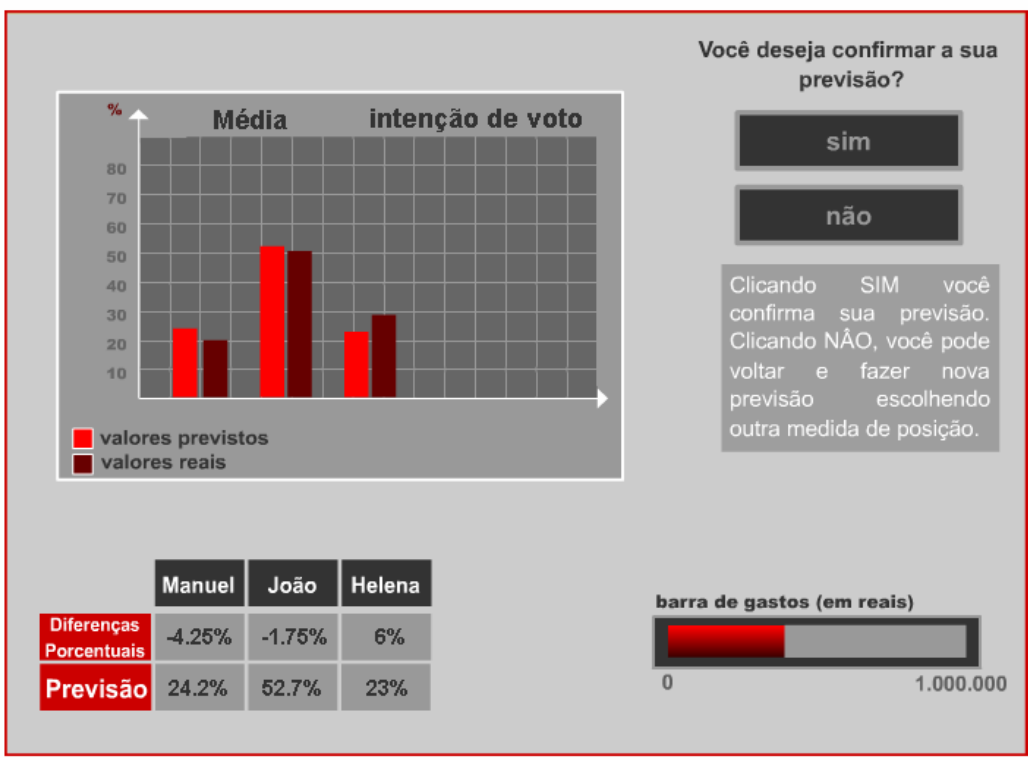


30. Nesta etapa, o botão indicado por  deve ser pressionado. Desta forma, o gráfico com a média da intenção de votos é construído com os valores previstos e valores reais.



31. Clicando sobre  e em seguida sobre as barras, as diferenças entre os valores previstos e os valores reais são acionadas na tabela abaixo. Neste

momento, são disponibilizados os botões  e .



**Você deseja confirmar a sua previsão?**

**sim**

**não**

Clicando SIM você confirma sua previsão. Clicando NÃO, você pode voltar e fazer nova previsão escolhendo outra medida de posição.

	Manuel	João	Helena
<b>Diferenças Percentuais</b>	-4.25%	-1.75%	6%
<b>Previsão</b>	24.2%	52.7%	23%

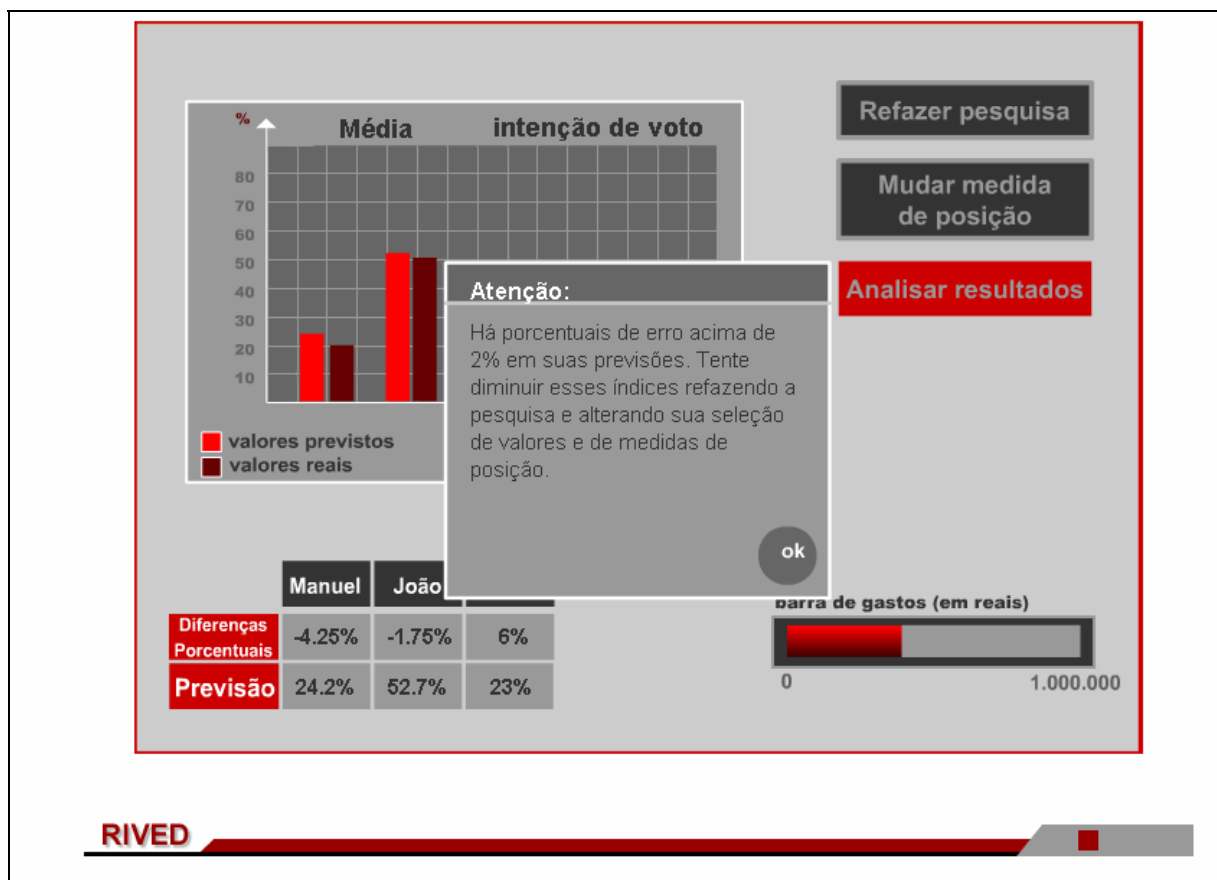
barra de gastos (em reais)

0 1.000.000

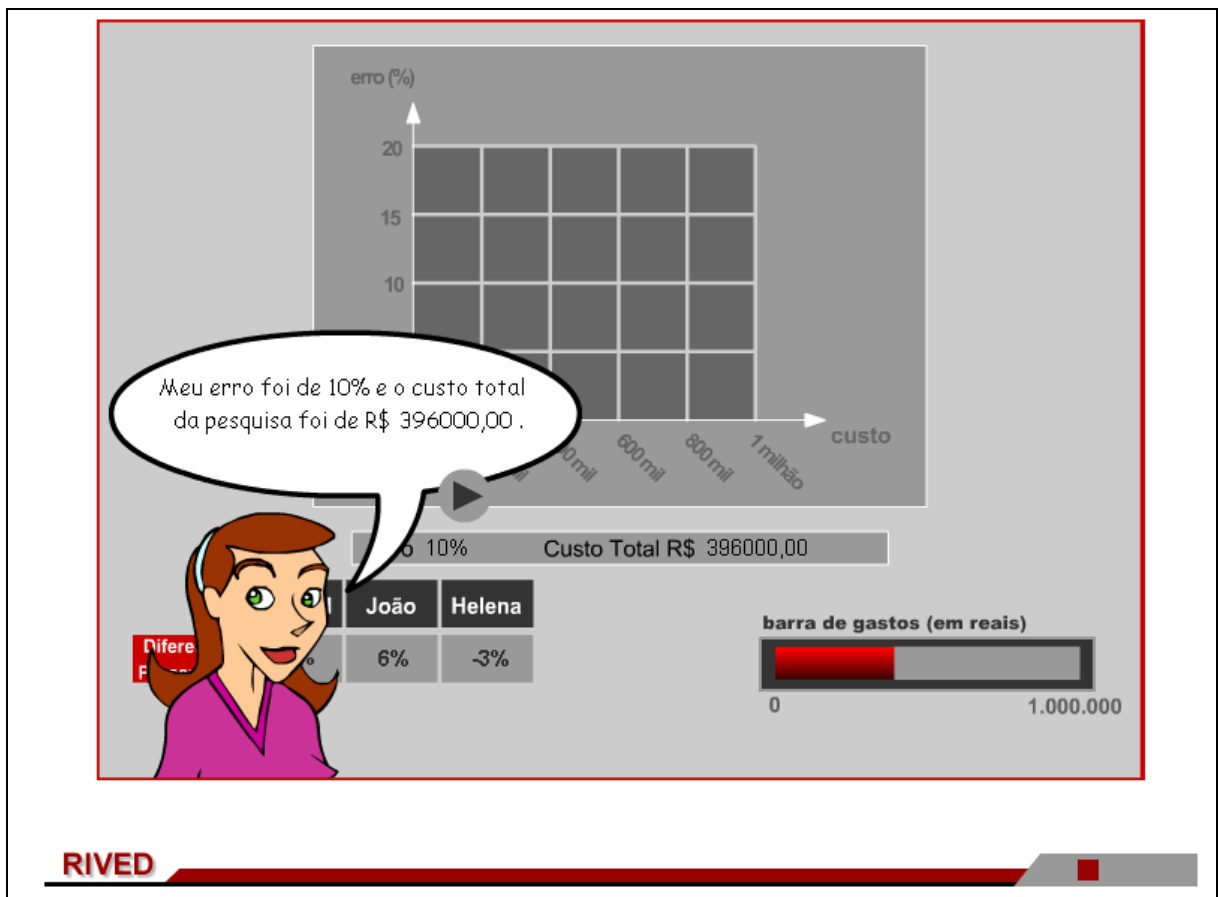
**RIVED**



O botão **sim** conduz para a tela abaixo, onde o usuário clicando em **ok** poderá escolher entre **Refazer pesquisa**, **Mudar medida de posição** ou **Analisar resultados**.



- A opção **Refazer pesquisa** permite retornar ao item 19, enquanto que a opção **Mudar medida de posição** permite retornar ao item 28. A opção **Analisar resultados** permite avaliar os resultados da pesquisa, segundo os critérios estabelecidos.



não

O botão possibilita ao usuário observar o diálogo dos personagens e escolher novamente a medida de posição para a pesquisa.

The image shows a software interface for a voting simulation. On the left, a table titled "Intenção de voto" displays the percentage of voters in different regions for three candidates: Manuel, João, and Helena. Below the table is a "Previsão" section with a "barra de gastos (em reais)" ranging from 0 to 1,000,000. On the right, a cartoon character with a speech bubble says: "Preciso reunir os resultados anteriores em um único, que será a previsão, o resultado final da pesquisa." The interface also includes a play button and labels for "mediana" and "moda".

Região	Manuel	João	Helena
Oeste	20%	51%	29%
Norte	22%	54%	24%
Sul	20%	44%	36%
Leste	22%	43%	35%
<b>Previsão</b>			

barra de gastos (em reais)

0 1.000.000

Preciso reunir os resultados anteriores em um único, que será a previsão, o resultado final da pesquisa.

mediana

moda

RIVED

32. No menu superior, clicando em **Atividade 3**, o usuário poderá dar início a esta atividade, clicando sobre o link indicado por **Pesquisas confiáveis**.



The screenshot displays the RIVED (Rede Internacional Virtual de Educação) interface. At the top, there is a navigation bar with a logo on the left and the text 'RIVED Rede Internacional Virtual de Educação' on the right. Below this, a secondary navigation bar contains links for 'Atividade 1', 'Atividade 2', 'Atividade 3' (which is highlighted), 'Início', and 'Sobre o módulo'. The main content area is titled 'Atividade 3 - Pesquisas confiáveis' and contains a paragraph of text explaining the activity's focus on election polling. Below the text is a red link labeled 'Pesquisas confiáveis'. At the bottom of the interface, there is a red bar with the 'RIVED' logo on the left and two red arrows pointing left and right on the right side.

**RIVED** Rede Internacional Virtual de Educação

Atividade 1 | Atividade 2 | **Atividade 3** | Início | Sobre o módulo




**Atividade 3 - Pesquisas confiáveis**

De modo geral, os institutos de pesquisa conseguem resultados muito satisfatórios em suas previsões sobre a quantidade de votos de cada candidato em uma eleição. Como eles fazem as pesquisas? Como eles selecionam os entrevistados de modo a poder, depois, transferir as respostas para toda a população com um erro tão pequeno? Esta atividade discute alguns critérios importantes para a escolha das amostras de pesquisa e simula o resultado de uma pesquisa de intenção de voto: Quem ganha a eleição: Manuel ou Helena?




**Pesquisas confiáveis**

**RIVED**

33. O usuário é conduzido para uma animação, em formato de história.

Para avançar ao longo da história, é necessário clicar sobre , sendo que este procedimento é necessário até que todo o diálogo dos personagens seja observado, pois este contém informações indispensáveis para o desenvolvimento das atividades. O botão  permite retornar ao longo da história e o botão  permite retornar ao início da atividade.



34. Clicando sobre os ícones  **Sexo**,  **Classe Social** ou  **Escolaridade**, informações sobre as condições (características e distribuição da população) para realizar a amostra são fornecidas.



35. Para dar continuidade, é necessário clicar sobre o botão indicado por

**Prosseguir**

, sendo que esta ação só será possível se todas as condições para realização da amostra já tiverem sido exploradas.

**Mapa de Dinópolis**

**Sexo** **Classe Social** **Escolaridade**

**Prosseguir**

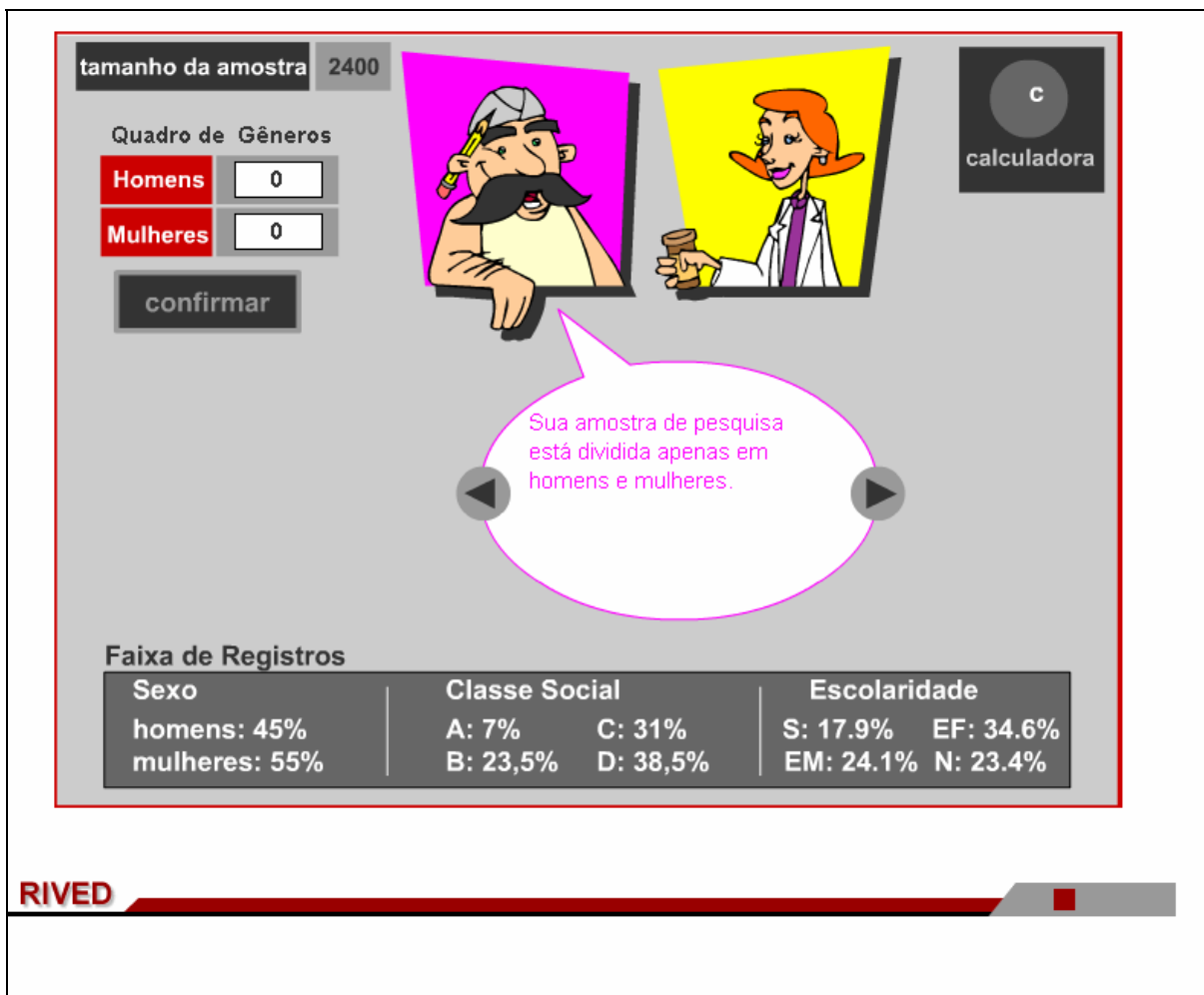
**Faixa de Registros**

Sexo	Classe Social		Escolaridade	
homens: 45%	A: 7%	C: 31%	S: 17.9%	EF: 34.6%
mulheres: 55%	B: 23,5%	D: 38,5%	EM: 24.1%	N: 23.4%

**RIVED**

36. Acionando os botões  e , o diálogo dos personagens poderá

ser observado.



tamanho da amostra 2400

Quadro de Gêneros

<b>Homens</b>	<input type="text" value="0"/>
<b>Mulheres</b>	<input type="text" value="0"/>

**confirmar**

**calculadora**

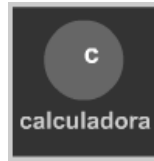
Sua amostra de pesquisa está dividida apenas em homens e mulheres.

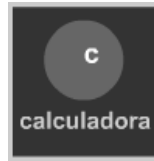
**Faixa de Registros**

Sexo	Classe Social		Escolaridade	
homens: 45%	A: 7%	C: 31%	S: 17.9%	EF: 34.6%
mulheres: 55%	B: 23,5%	D: 38,5%	EM: 24.1%	N: 23.4%

**RIVED**





Acionando o botão indicado por , uma calculadora é disponibilizada.



tamanho da amostra 2400

Quadro de Gêneros

**Homens**

**Mulheres**


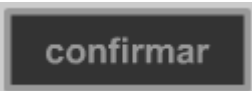
confirmar

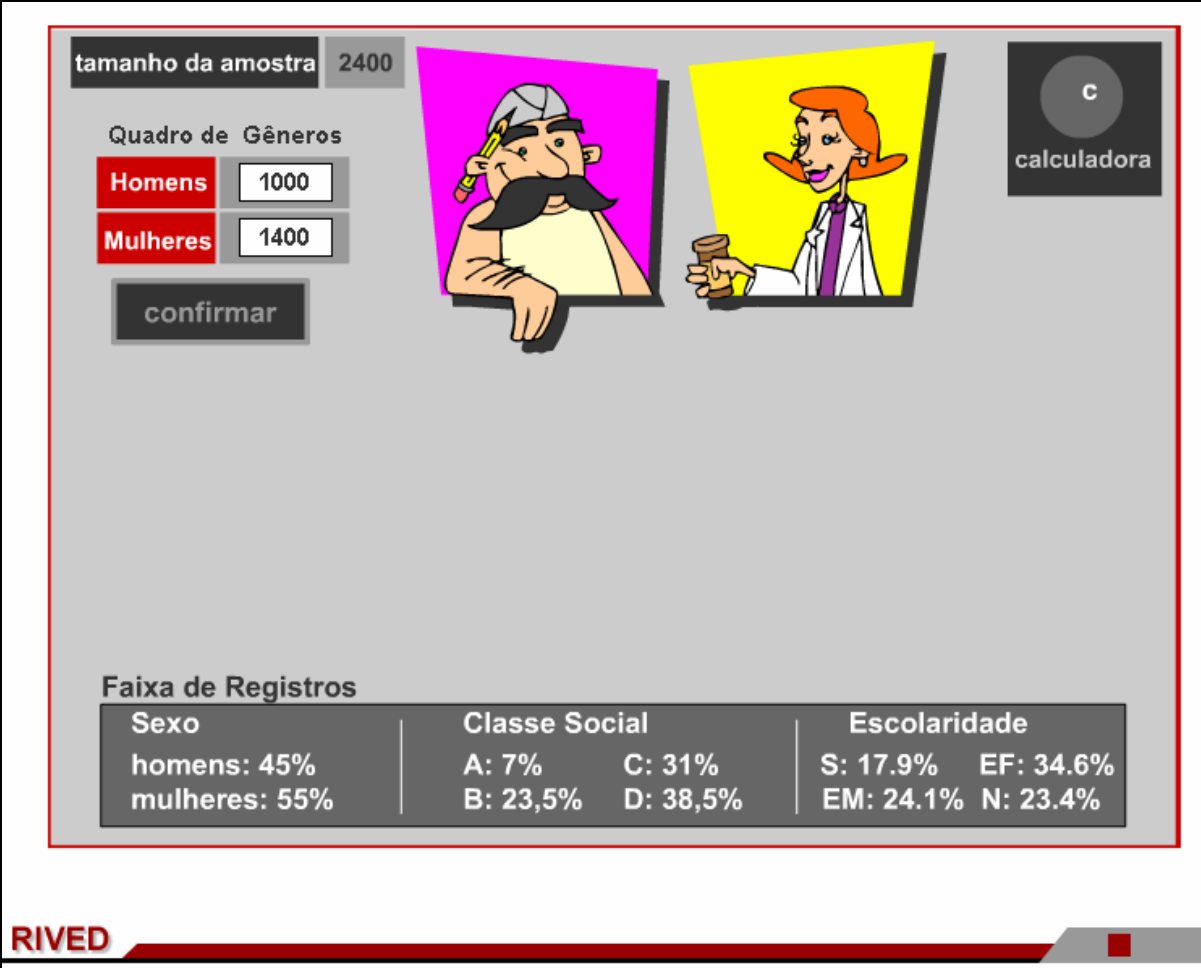
Sua amostra de pesquisa está dividida apenas em homens e mulheres.

Faixa de Registros

Sexo	Classe Social	Escolaridade
homens: 45%	A: 7% C: 31%	S: 17.9% EF: 34.6%
mulheres: 55%	B: 23,5% D: 38,5%	EM: 24.1% N: 23.4%

RIVED

37. É necessário digitar no espaço indicado por  a quantidade de pessoas de cada gênero que serão pesquisadas. Em seguida, deve ser clicado sobre o botão indicado por  para dar prosseguimento.



tamanho da amostra 2400

Quadro de Gêneros

Homens	1000
Mulheres	1400

confirmar

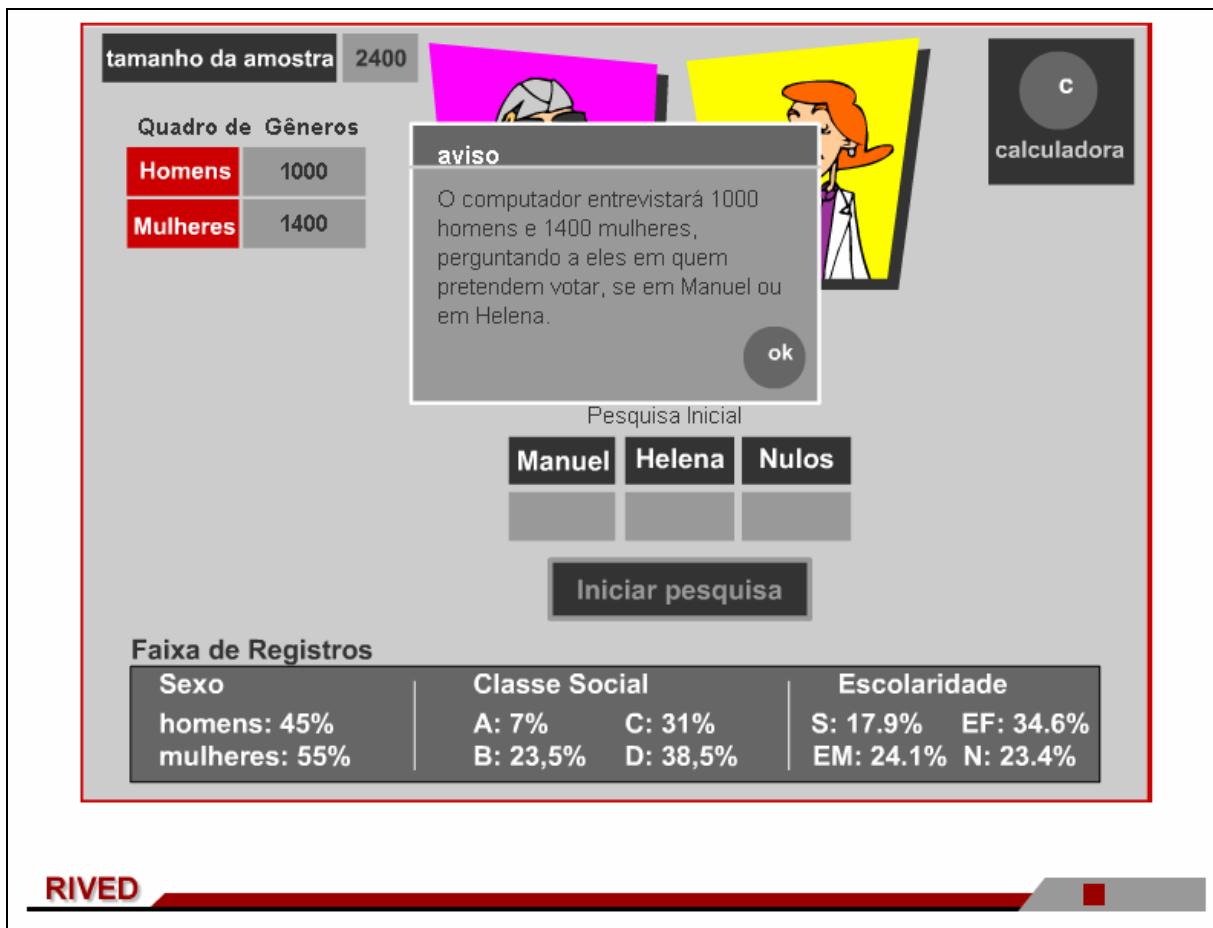
calculadora

Faixa de Registros

Sexo	Classe Social	Escolaridade
homens: 45%	A: 7% C: 31%	S: 17.9% EF: 34.6%
mulheres: 55%	B: 23,5% D: 38,5%	EM: 24.1% N: 23.4%

RIVED

38. Clicando em , os dados digitados são confirmados.



The screenshot shows a survey configuration interface. At the top left, a box labeled "tamanho da amostra" contains the value "2400". Below it, a "Quadro de Gêneros" table shows "Homens" with a count of 1000 and "Mulheres" with a count of 1400. In the center, a modal dialog box titled "aviso" contains the text: "O computador entrevistará 1000 homens e 1400 mulheres, perguntando a eles em quem pretendem votar, se em Manuel ou em Helena." with an "ok" button. To the right of the dialog is a "calculadora" button with a "c" icon. Below the dialog, the text "Pesquisa Inicial" is followed by three buttons: "Manuel", "Helena", and "Nulos". A large "Iniciar pesquisa" button is positioned below these. At the bottom, a "Faixa de Registros" table displays demographic data for men and women across social classes and education levels.

Quadro de Gêneros	
<b>Homens</b>	1000
<b>Mulheres</b>	1400

**aviso**

O computador entrevistará 1000 homens e 1400 mulheres, perguntando a eles em quem pretendem votar, se em Manuel ou em Helena.

**ok**

Pesquisa Inicial

**Manuel** **Helena** **Nulos**

**Iniciar pesquisa**

Faixa de Registros		
Sexo	Classe Social	Escolaridade
homens: 45%	A: 7%    C: 31%	S: 17.9%    EF: 34.6%
mulheres: 55%	B: 23,5%    D: 38,5%	EM: 24.1%    N: 23.4%

**RIVED**

Iniciar pesquisa

39. Acionado o botão **Iniciar pesquisa**, a pesquisa é realizada e os valores são adicionados aos espaços correspondentes. Para dar continuidade, deve

Analisar resultados

ser acionado o botão

tamanho da amostra 2400

Quadro de Gêneros

<b>Homens</b>	1000
<b>Mulheres</b>	1400

calculadora

Pesquisa Inicial

**Manuel** **Helena** **Nulos**


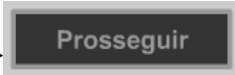
Iniciar pesquisa

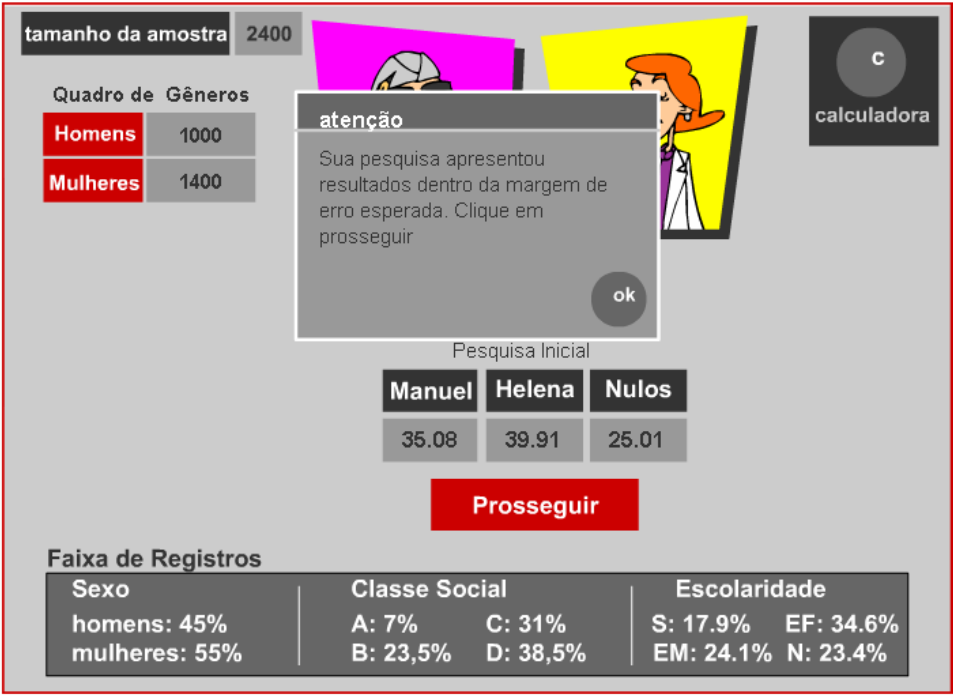
Faixa de Registros

Sexo	Classe Social	Escolaridade
homens: 45%	A: 7%    C: 31%	S: 17.9%    EF: 34.6%
mulheres: 55%	B: 23,5%    D: 38,5%	EM: 24.1%    N: 23.4%

**RIVED**

40. Caso os resultados da pesquisa estejam dentro da margem de erro

esperada, as atividades têm prosseguimento clicando em  → .



The screenshot shows a software interface for a research tool. At the top left, it displays 'tamanho da amostra 2400'. Below this is a 'Quadro de Gêneros' table:

Quadro de Gêneros	
<b>Homens</b>	1000
<b>Mulheres</b>	1400

In the center, a dialog box titled 'atenção' is displayed with the text: 'Sua pesquisa apresentou resultados dentro da margem de erro esperada. Clique em prosseguir'. An 'ok' button is at the bottom right of the dialog. To the right of the dialog is a 'calculadora' button with a 'C' icon. Below the dialog, the text 'Pesquisa Inicial' is followed by a table:

Manuel	Helena	Nulos
35.08	39.91	25.01

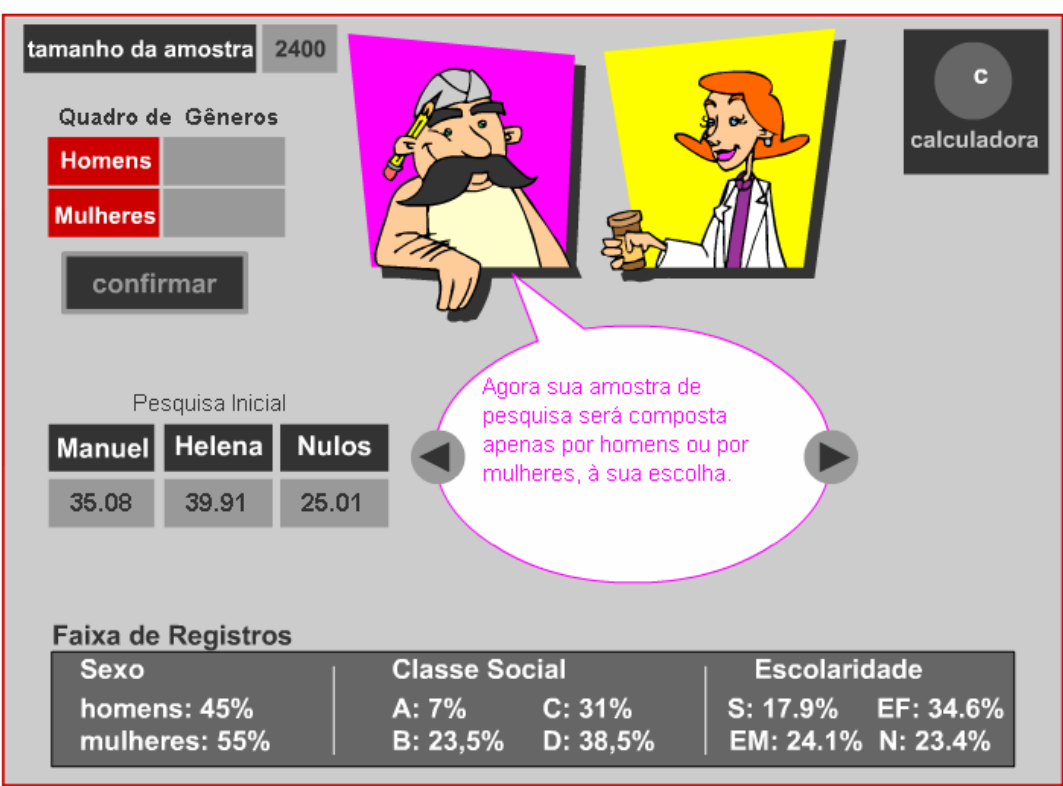
A red 'Prosseguir' button is located below this table. At the bottom, a 'Faixa de Registros' section contains a table with demographic data:

Sexo	Classe Social	Escolaridade
homens: 45%	A: 7%    C: 31%	S: 17.9%    EF: 34.6%
mulheres: 55%	B: 23,5%    D: 38,5%	EM: 24.1%    N: 23.4%

The RIVED logo is visible in the bottom left corner of the interface.

41. Acionando os botões  e  o diálogo dos personagens poderá

ser observado.



tamanho da amostra 2400

Quadro de Gêneros

**Homens**

**Mulheres**

confirmar

calculadora

Pesquisa Inicial

**Manuel** **Helena** **Nulos**

35.08 39.91 25.01

Agora sua amostra de pesquisa será composta apenas por homens ou por mulheres, à sua escolha.

Faixa de Registros

Sexo	Classe Social	Escolaridade
homens: 45%	A: 7% C: 31%	S: 17.9% EF: 34.6%
mulheres: 55%	B: 23,5% D: 38,5%	EM: 24.1% N: 23.4%

RIVED

42. É necessário escolher um dos gêneros para realização da pesquisa, para isto deve ser clicado em **Homens** ou **Mulheres**. Em seguida, deve ser clicado sobre o botão indicado por **confirmar** para dar prosseguimento.

tamanho da amostra 2400

Quadro de Gêneros

<b>Homens</b>	0
<b>Mulheres</b>	2400

confirmar

calculadora

Pesquisa Inicial

<b>Manuel</b>	<b>Helena</b>	<b>Nulos</b>
35.08	39.91	25.01

Faixa de Registros

Sexo	Classe Social	Escolaridade
homens: 45%	A: 7%    C: 31%	S: 17.9%    EF: 34.6%
mulheres: 55%	B: 23,5%    D: 38,5%	EM: 24.1%    N: 23.4%

**RIVED**

43. Desta forma, clicando em **Mulheres**, logo após deve ser clicado em **ok**, conformando o gênero.

**tamanho da amostra** 2400

**Quadro de Gêneros**

<b>Homens</b>	0
<b>Mulheres</b>	2400

**Pesquisa Inicial**

<b>Manuel</b>	<b>Helena</b>
35.08	39.91

**aviso**

Sua amostra de pesquisa está agora composta por 2400 mulheres. O computador entrevistará 2400 mulheres perguntando em quem votarão, se em Manuel ou em Helena

**ok**

**calculadora**

**Faixa de Registro**

Sexo	Classe Social		Escolaridade	
homens: 45%	A: 7%	C: 31%	S: 17.9%	EF: 34.6%
mulheres: 55%	B: 23,5%	D: 38,5%	EM: 24.1%	N: 23.4%

**RIVED**



Iniciar pesquisa

44. Acionado o botão , a pesquisa é realizada e os valores são adicionados aos espaços correspondentes.

tamanho da amostra 2400

Quadro de Gêneros

Homens	0
Mulheres	2400

calculadora

Pesquisa Inicial

Manuel	Helena	Nulos
35.08	39.91	25.01

Pesquisando apenas mulheres

Manuel	Helena	Nulos
23.64	51.27	25.09

Analisar resultados

Faixa de Registros

Sexo	Classe Social	Escolaridade
homens: 45%	A: 7% C: 31%	S: 17.9% EF: 34.6%
mulheres: 55%	B: 23,5% D: 38,5%	EM: 24.1% N: 23.4%

RIVED

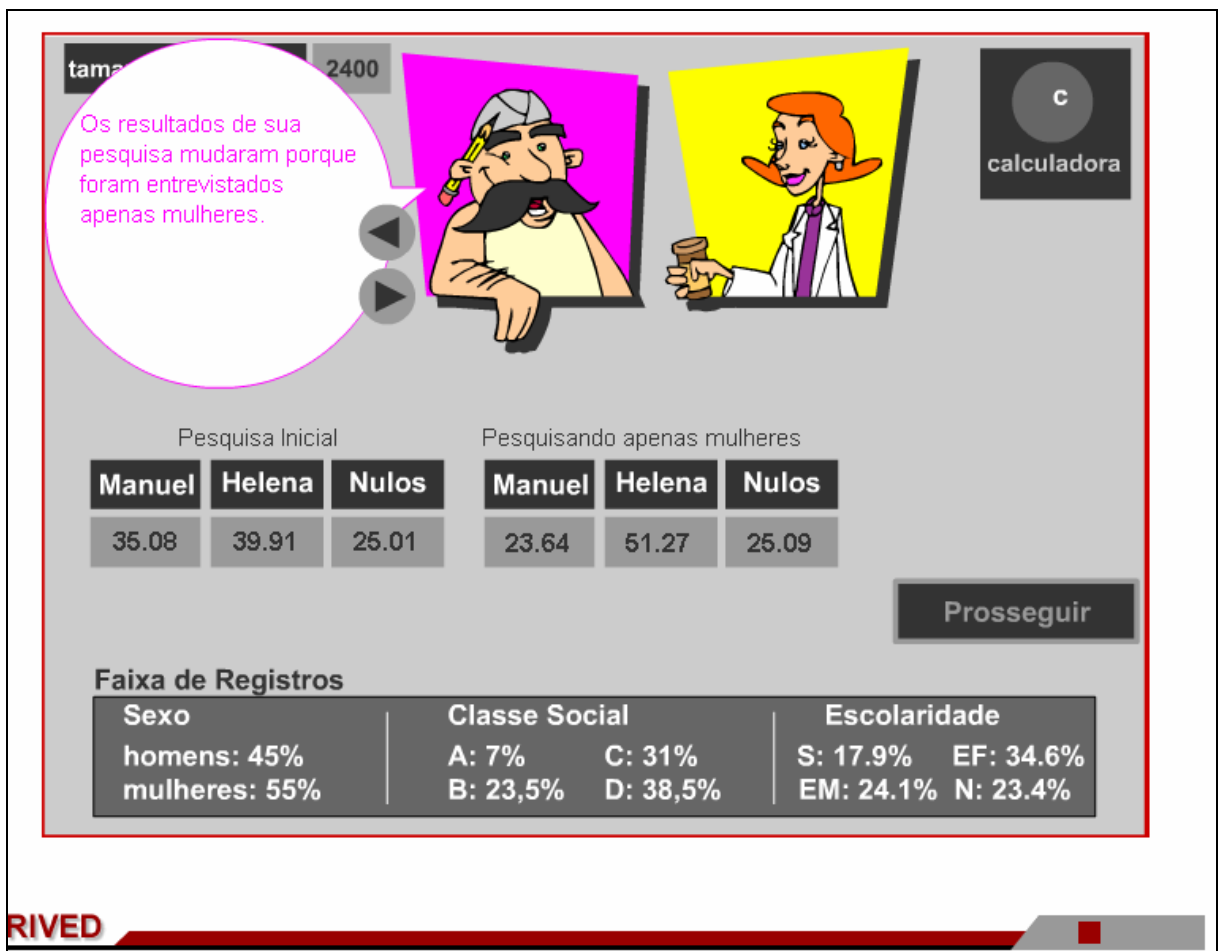
45. Para dar continuidade, deve ser acionado o botão

**Analisar resultados**

. Utilizando os botões  e  o diálogo dos personagens

poderá ser observado. Para dar continuidade deve ser acionado o botão

**Prosseguir**



tama 2400

Os resultados de sua pesquisa mudaram porque foram entrevistados apenas mulheres.

**calculadora**

**Prosseguir**

**Pesquisa Inicial**

Manuel	Helena	Nulos
35.08	39.91	25.01

**Pesquisando apenas mulheres**

Manuel	Helena	Nulos
23.64	51.27	25.09

**Faixa de Registros**

Sexo	Classe Social	Escolaridade
homens: 45%	A: 7% C: 31%	S: 17.9% EF: 34.6%
mulheres: 55%	B: 23,5% D: 38,5%	EM: 24.1% N: 23.4%

**RIVED**

46. O usuário deve repetir os mesmos procedimentos, realizando desta vez a pesquisa apenas com homens.

tamanho da amostra 2400

Quadro de Gêneros

<b>Homens</b>	2400
<b>Mulheres</b>	0

calculadora

Pesquisa Inicial

Manuel	Helena	Nulos	Manuel	Helena	Nulos
35.08	39.91	25.01	23.0		



Sua amostra agora é composta por 2400 homens.

Iniciar pesquisa

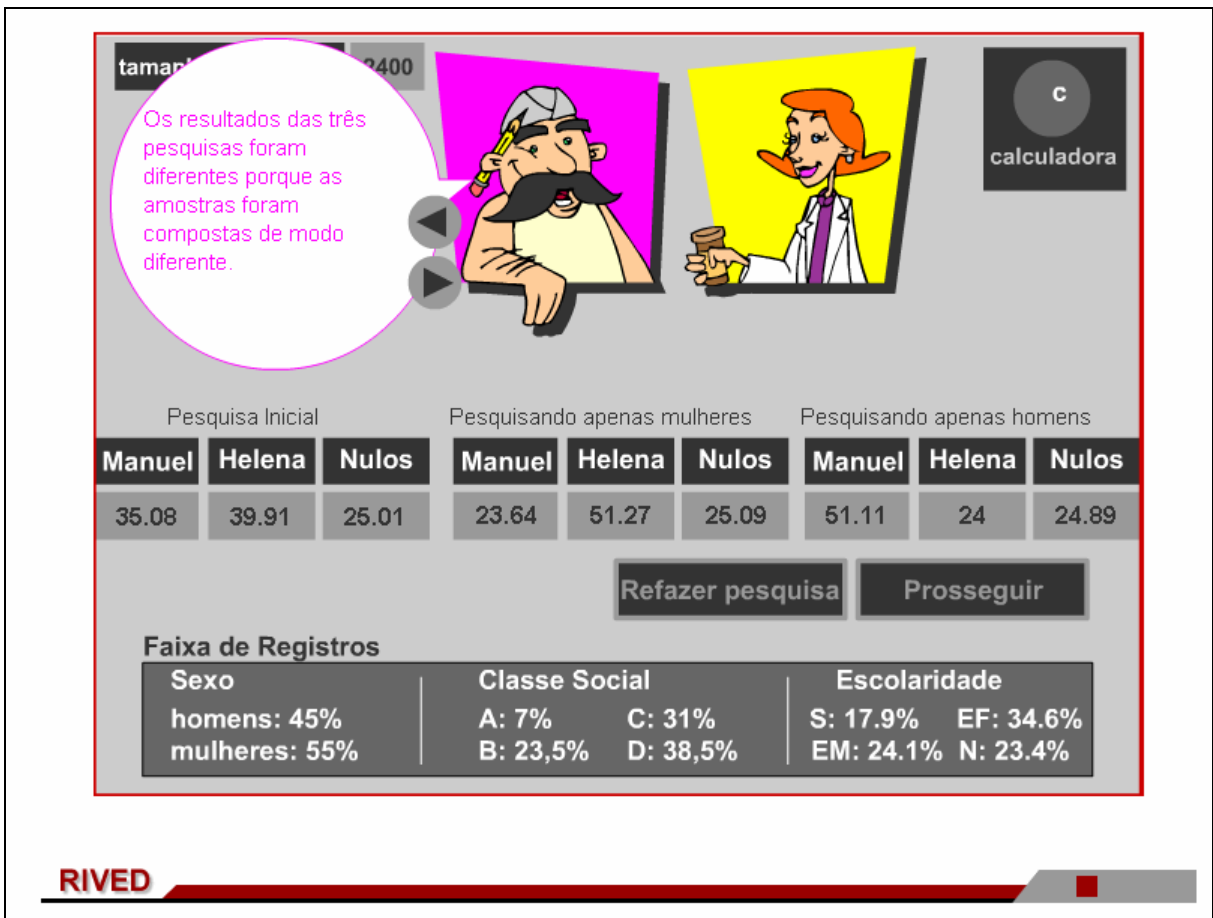
Faixa de Registros

<b>Sexo</b>	<b>Classe Social</b>	<b>Escolaridade</b>
homens: 45%	A: 7% C: 31%	S: 17.9% EF: 34.6%
mulheres: 55%	B: 23,5% D: 38,5%	EM: 24.1% N: 23.4%

**RIVED**

47. Utilizando os botões  e  o diálogo dos personagens poderá ser observado, onde os resultados são analisados. Para dar continuidade deve ser

acionado o botão .



Os resultados das três pesquisas foram diferentes porque as amostras foram compostas de modo diferente.

calculadora



Pesquisa Inicial			Pesquisando apenas mulheres			Pesquisando apenas homens		
Manuel	Helena	Nulos	Manuel	Helena	Nulos	Manuel	Helena	Nulos
35.08	39.91	25.01	23.64	51.27	25.09	51.11	24	24.89

Refazer pesquisa    Prosseguir

**Faixa de Registros**

Sexo	Classe Social	Escolaridade
homens: 45%	A: 7%    C: 31%	S: 17.9%    EF: 34.6%
mulheres: 55%	B: 23,5%    D: 38,5%	EM: 24.1%    N: 23.4%

RIVED

48. Os personagens destacam os critérios que devem ser levados em consideração na realização de uma pesquisa. Utilizando os botões  e  o diálogo dos personagens poderá ser observado.



49. Nesta etapa, o usuário deve escolher qual critério utilizará na continuidade da pesquisa, clicando respectivamente sobre este:



tamanho da amostra 2400

calculadora

FAÇA SUA ESCOLHA:  
ESCOLARIDADE OU CLASSE SOCIAL

Gênero por .....

	...	...	...	...	TOTAL
Homens	0	0	0	0	1000
Mulheres	0	0	0	0	1400
TOTAL	0	0	0	0	2400

Classe social

Escolaridade

confirmar

Faixa de Registros

Sexo	Classe Social	Escolaridade
homens: 45%	A: 7% C: 31%	S: 17.9% EF: 34.6%
mulheres: 55%	B: 23,5% D: 38,5%	EM: 24.1% N: 23.4%

RIVED

**Escolaridade**

50. Desta forma, escolhendo **Escolaridade**, a tabela deve ser preenchida, digitando valores que satisfaçam o número total de entrevistados da amostra, bem como a quantidade estipulada para cada gênero. Para dar continuidade, é necessário clicar sobre **confirmar**.

tamanho da amostra 2400

**C**  
calculadora

**FAÇA SUA ESCOLHA:  
ESCOLARIDADE OU CLASSE SOCIAL**

Gênero por Escolaridade

	Nen..	Fund...	Médio	Sup...	TOTAL
Homens	234	346	241	179	1000
Mulheres	327	484	337	252	1400
TOTAL	561	830	578	431	2400

Classe social

Escolaridade

confirmar

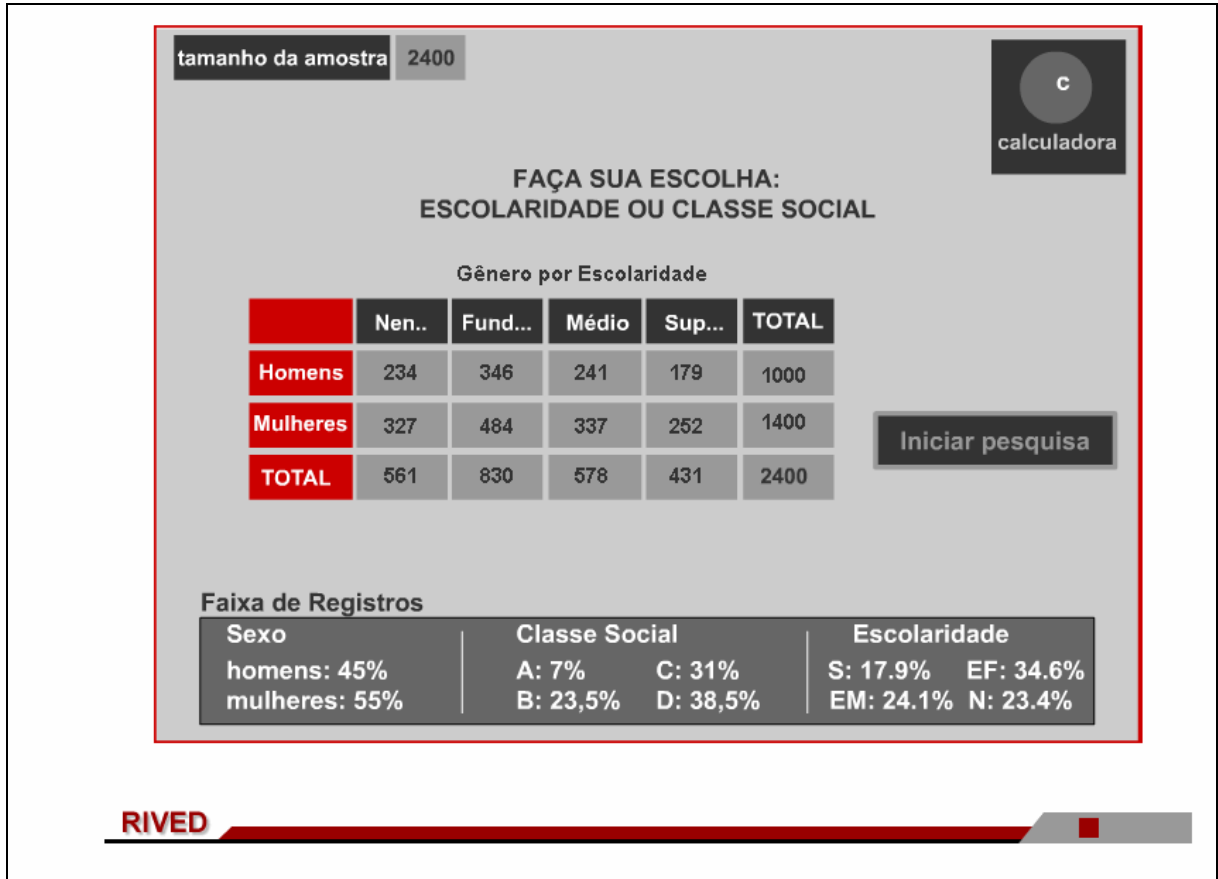
**Faixa de Registros**

Sexo	Classe Social	Escolaridade
homens: 45%	A: 7% C: 31%	S: 17.9% EF: 34.6%
mulheres: 55%	B: 23,5% D: 38,5%	EM: 24.1% N: 23.4%

**RIVED**

Iniciar pesquisa

51. Nesta etapa, clicando em , está é realizada.



tamanho da amostra 2400

calculadora

FAÇA SUA ESCOLHA:  
ESCOLARIDADE OU CLASSE SOCIAL

Gênero por Escolaridade

	Nen..	Fund...	Médio	Sup...	TOTAL
Homens	234	346	241	179	1000
Mulheres	327	484	337	252	1400
TOTAL	561	830	578	431	2400

Iniciar pesquisa


Faixa de Registros

Sexo	Classe Social	Escolaridade
homens: 45%	A: 7% C: 31%	S: 17.9% EF: 34.6%
mulheres: 55%	B: 23,5% D: 38,5%	EM: 24.1% N: 23.4%

RIVED



52. O diálogo dos personagens é novamente acionado. Para avançar o

botão  deve ser pressionado. Em seguida, deve ser clicado em

**Analisar resultados**





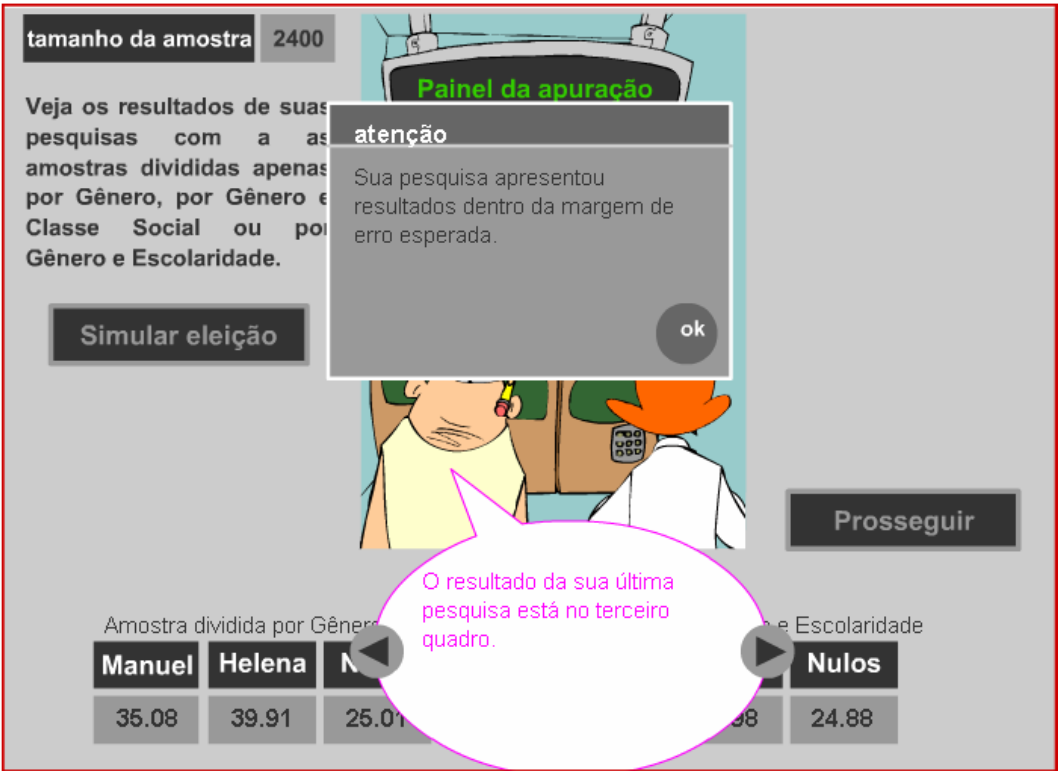
The screenshot shows a software interface for data analysis. At the top left, it displays "tamanho da amostra 2400". Below this, there are two panels. The left panel, titled "Amostra dividida por Gênero", shows a table with columns for "Manuel", "Helena", and "Nulos", with values 35.08, 39.91, and 25.08 respectively. Below the table is the text "Veja acima os resultados de sua pesquisa com a amostra dividida unicamente por gênero." The right panel, titled "Amostra dividida por escolaridade", shows a table with columns for "Ma" and "Nulos", with values 24.88 and 24.88 respectively. Below the table is the text "Veja acima os resultados de sua nova pesquisa." In the center, there are two cartoon characters: a man with a beard and a woman in a lab coat. A speech bubble from the man says: "O computador entrevistou as pessoas da nova amostra que você selecionou e, a partir do que elas responderam...". At the bottom, there is a table titled "Gênero por Escolaridade" with columns for "Nen..", "Fund...", and "Terc...". The rows are "Homens", "Mulheres", and "TOTAL". A "RIVED" logo is in the bottom left corner, and a "play" button is in the bottom right corner.

	Nen..	Fund...	Terc...
Homens	234	346	241
Mulheres	327	484	337
TOTAL	561	830	578

	Nulos
Manuel	35.08
Helena	39.91
Nulos	25.08

	Nulos
Ma	24.88
Nulos	24.88

53. Caso os resultados da pesquisa estejam dentro da margem de erro esperada, as atividades têm prosseguimento clicando em . O diálogo dos personagens é acionado novamente e para ser dada continuidade as atividades deve ser clicado sobre o botão indicado por .



The screenshot shows a simulation interface with a poll panel and a results table. A dialog box is overlaid on the poll panel, and a callout bubble points to the results table.

**tamanho da amostra** 2400

**Painel da apuração**

**atenção**

Sua pesquisa apresentou resultados dentro da margem de erro esperada.

**Simular eleição** **ok**

**Prosseguir**

Amostra dividida por Gênero e Escolaridade

Manuel	Helena	Nulos
35.08	39.91	25.01

O resultado da sua última pesquisa está no terceiro quadro.

**RIVED**

54. Para finalizar, é realizada uma comparação ente os resultados reais e

os resultados das amostras. Clicando em **Refazer pesquisa** o usuário poderá refazer a pesquisa, (item 36), enquanto que clicando em **Fechar** as atividades são encerradas.

	Nen...	Fund...	Médio	Sup...	TOTAL
Homens	234	346	241	179	1000
Mulheres	327	484	337	252	1400
<b>TOTAL</b>	<b>561</b>	<b>830</b>	<b>578</b>	<b>431</b>	<b>2400</b>

**Manuel** **Helena** **Nulos**  
 Amostra dividida por Gênero  
**35.08** **39.91** **25.01**

Amostra dividida por Gênero e Escolaridade  
**35.13** **39.98** **24.88**

Resultado Oficial da Eleição  
**36** **39** **25**

**Refazer pesquisa** **Fechar**

**Faixa de Registros**

Sexo	Classe Social	Escolaridade
homens: 45%	A: 7% C: 31%	S: 17.9% EF: 34.6%
mulheres: 55%	B: 23,5% D: 38,5%	EM: 24.1% N: 23.4%

i. Copie a tabela ao lado em seu caderno substituindo as quantidades de pessoas da última coluna e da última linha por percentuais do total de 2400 pessoas pesquisadas. Por exemplo, se em sua tabela estiver registrado 1100 pessoas, divida 1100 por 2400 e multiplique por 100. Encontrará 45,8%, aproximadamente.  
 ii. Compare os percentuais de sua tabela com os percentuais da faixa de registro. Há diferenças maiores que 3%? Se houver, descreva essas diferenças  
 iii. Compare a previsão do resultado da eleição obtido por sua amostra de pesquisa com o resultado oficial. Analise as diferenças.  
 iv. Pesquisa sem margem de erro não existe. Mas os erros podem ser diminuídos. Descreva como a pesquisa poderia ser refeita para que os erros fossem diminuídos ainda mais.

**RIVED**