



SNIFFY, O RATO VIRTUAL

CONDICIONAMENTO OPERANTE

TRADUÇÃO E ADAPTAÇÃO

PEDRO N. L. TERCEIRO
pedroterceiro@yahoo.com.br

FRANCY LAÍNE CALISTO LIMA
francylclima@yahoo.com.br

Sniffy

the Virtual Rat, "Pro Version"



Welcome to our virtual laboratory for studying the learning and behavior of Sniffy, the Virtual Rat,

PRO VERSION

The **Overview** illustrates the main features.

The **Projects** illustrate how one might use Sniffy Pro to teach Operant and Classical conditioning and Discrimination and Generalization.

Please choose one of the options below.

Overview

Operant Conditioning

Project 2

Project 3

Exit

Condicionamento Operante

About

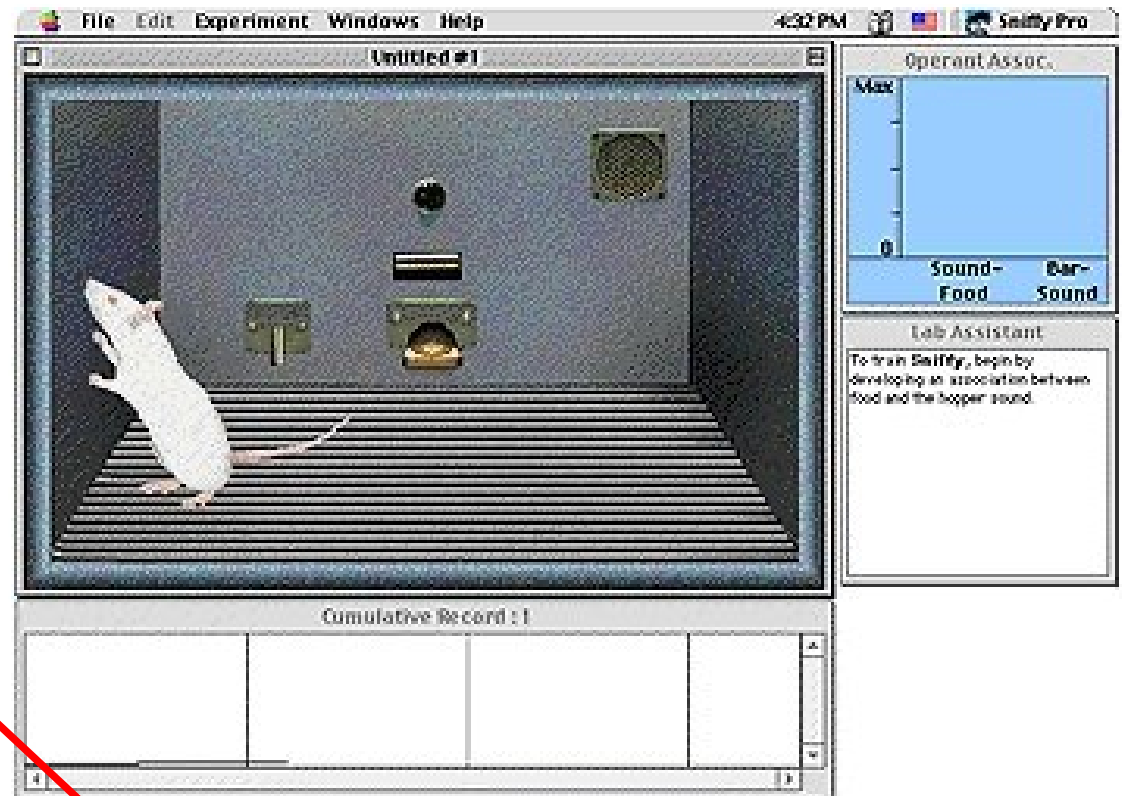
Sniffy

the Virtual Rat, "Pro Version"



Project 1:

Basic Operant Phenomena:
Magazine Training, Shaping,
Extinction and Spontaneous
Recovery.



MAIN MENU

EXIT



Fenômeno básico operante:
treinamento, modelagem, extinção e
recuperação espontânea.



SNIFFY, O RATO VIRTUAL

CONDICIONAMENTO OPERANTE

1º ESTÁGIO - TREINAMENTO

Estágio 1: Treinamento – Quando você começar o programa verá Sniffy explorando a câmara. Para treinar Sniffy pressionar a barra, você deve primeiramente presentear-lhe pelotas de comida de forma que ele aprenda associar o som periódico com a disponibilidade do alimento.



Stage 1: Magazine Training. When you start the program you will see Sniffy exploring the chamber. To train Sniffy to press the bar, you must first present food pellets so that Sniffy learns to associate the sound of the magazine with the availability of food.

Operação: Treinamento



Operant: Magazine Training

Espere até Sniffy aproximar-se do lugar da comida. Então entregue uma pelota de comida apertando a barra de espaço em seu teclado do computador ou clicando com seu mouse enquanto aponta na barra.



Wait until Sniffy closely approaches the food hopper. Then deliver a food pellet either by pressing the space bar on your computer keyboard or by clicking your mouse button while pointing at the bar.

Operação: Treinamento



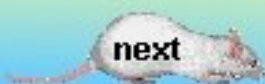
Operant: Magazine Training

Você pode dar a Sniffy várias pelotas numa rápida sucessão antes dele ir para longe do lugar da comida. Depois que Sniffy receber várias pelotas, você pode deixar-lhe ir a uma distância pequena antes de lhe dar a próxima pelota.

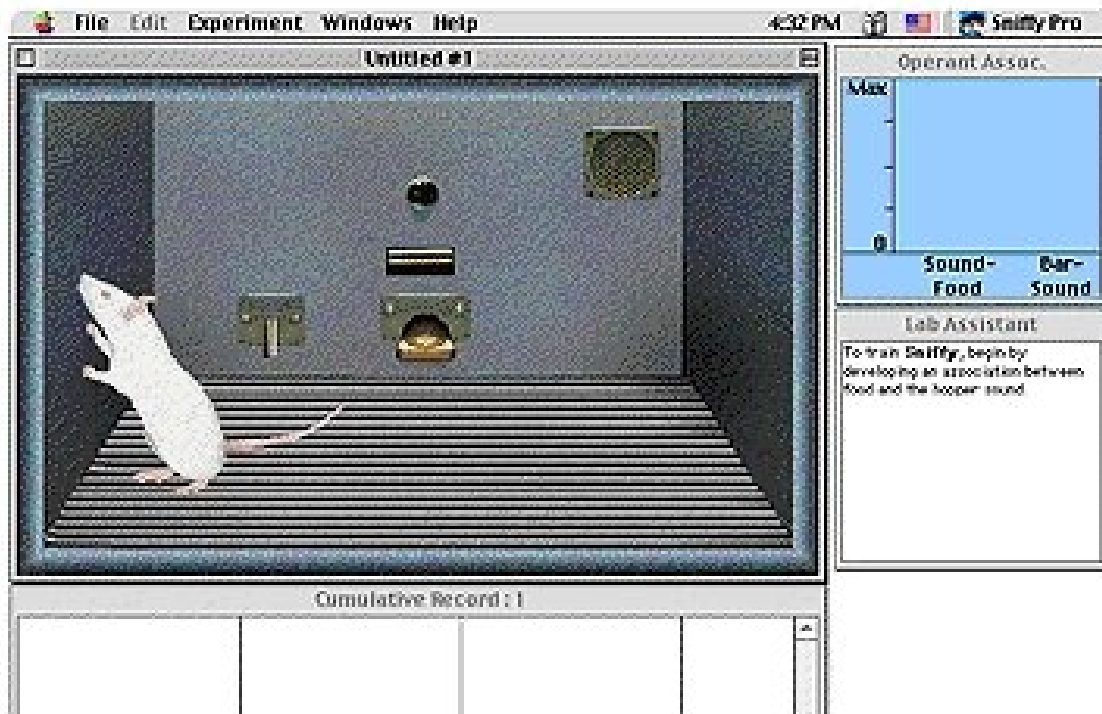


You may want to give Sniffy several pellets in rapid succession before he wanders away from the hopper. After Sniffy has received several pellets, you can let him wander away a short distance before giving him the next pellet.

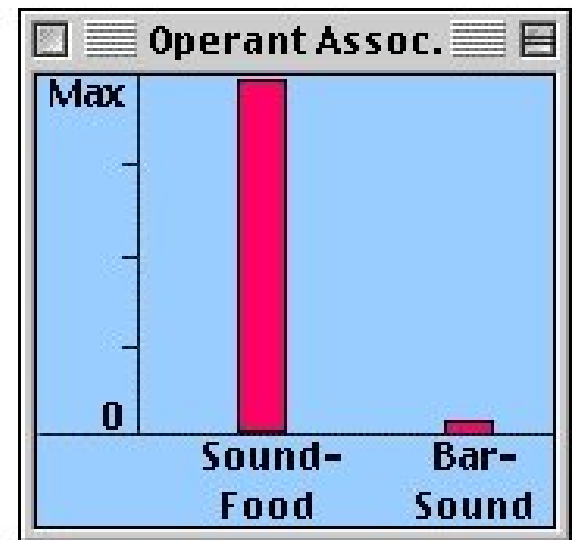
Operação: Treinamento



Operant: Magazine Training



Neste ponto não importa onde Sniffy esteja. Ele irá adquirir a pelota de comida sempre que ouvir o som do treinamento (no comedouro).



Lab Assistant

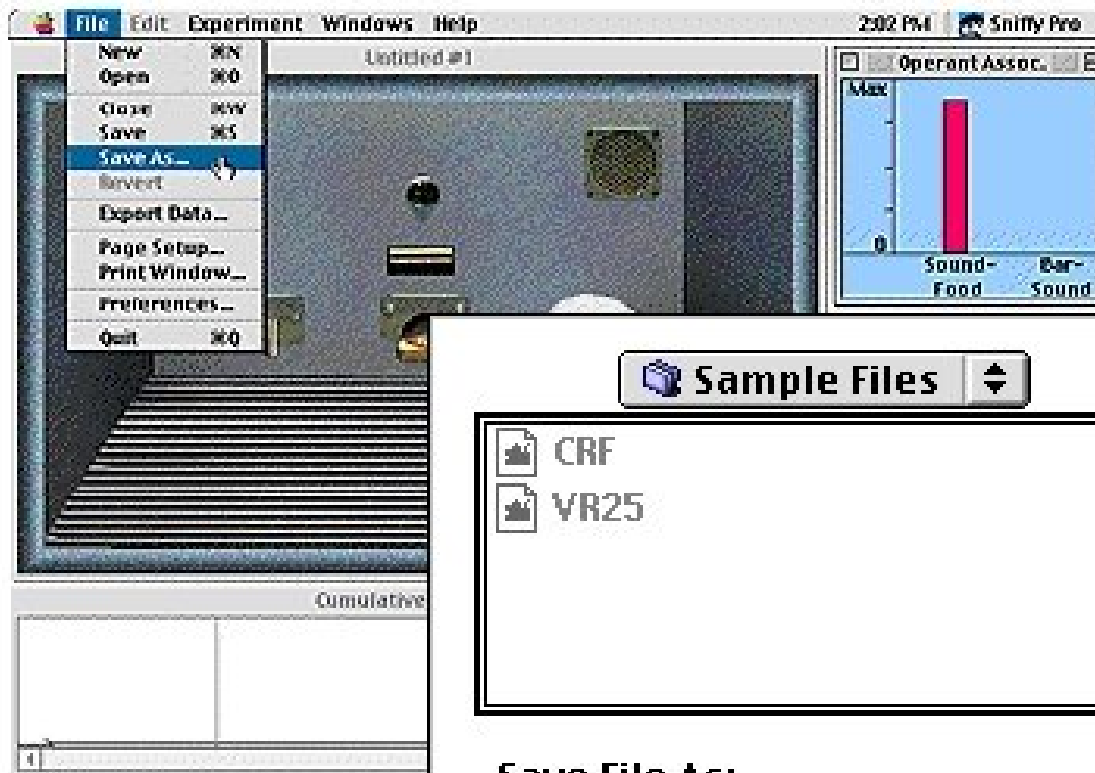
Sniffy appears to have developed an association between the sound of the hopper and the food. You can now use the sound as a reinforcer to increase **Sniffy's** rearing behaviours. Once you have trained **Sniffy** to rear often, begin to refine the behaviour by only reinforcing rearing near the hopper. **Sniffy** should learn to bar press.

Sniffy is magazine trained when the vertical bar for Sound-Food in the Operant Associations mind window reaches the maximum. At that point, no matter where Sniffy is, he will go get the food pellet whenever he hears the sound of the magazine (the pellet dispenser).

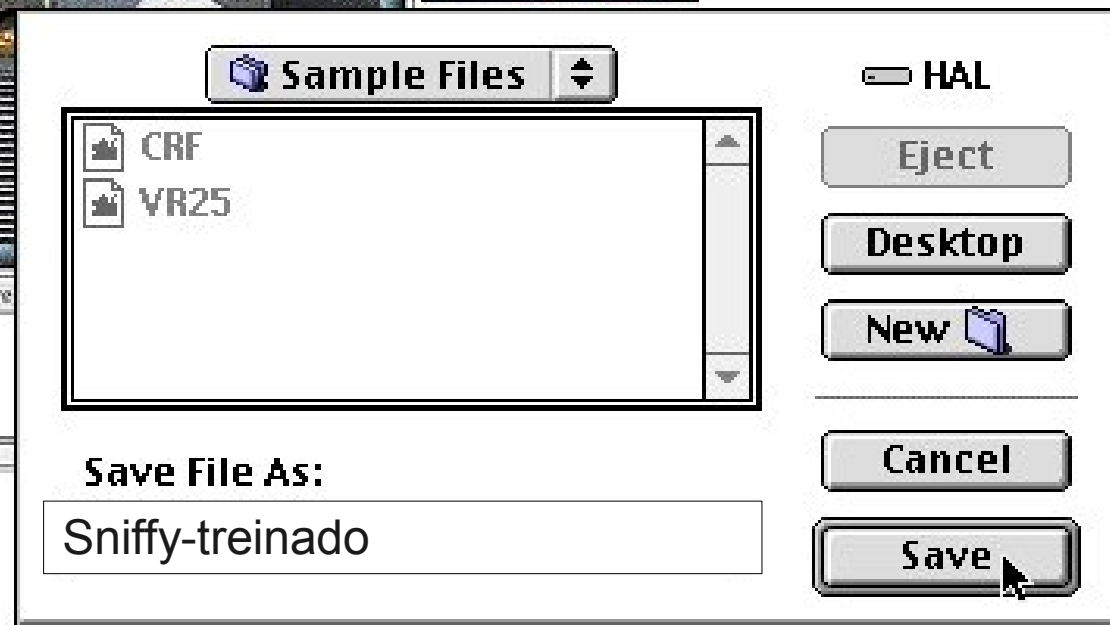
Operação: Treinamento



Operant: Magazine Training



Você deverá salvar um arquivo para cada fase de treinamento.



You should save a file after each stage of training. Select the Save As command from the File menu, give the file a name (e.g. MagTrain), and save it in the folder where you want it (e.g. Sniffy Pro folder).

Operação: Treinamento



Operant: Magazine Training

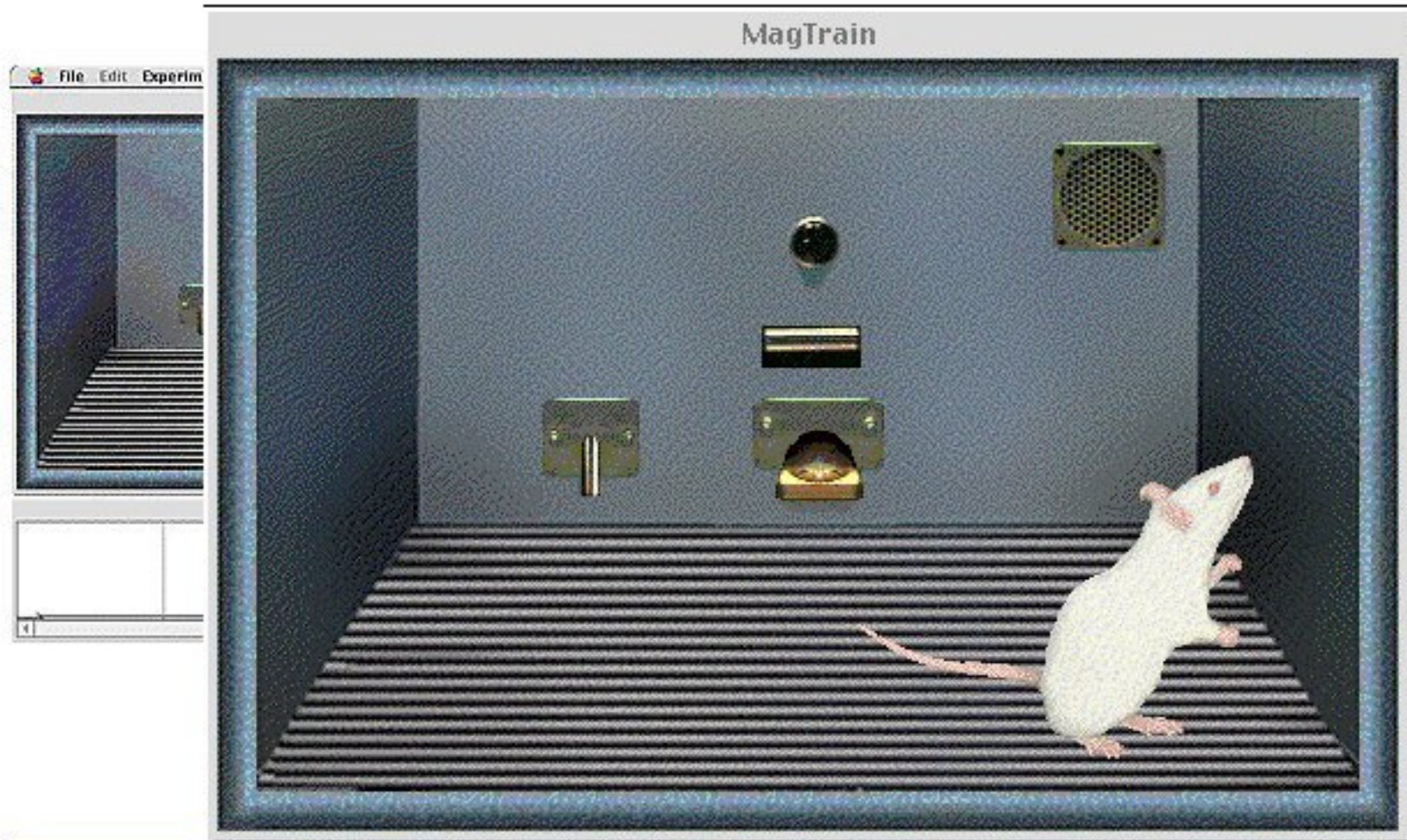


SNIFFY, O RATO VIRTUAL

CONDICIONAMENTO OPERANTE

2º ESTÁGIO - MODELAGEM

Estágio 2: Modelagem - Para começar modelando, reforce Sniffy quando ele apontar para cima em qualquer lugar da câmara operante. Tempo é ouro! Clique na barra de pressão para presentear comida enquanto Sniffy está subindo.



Shaping Sniffy to press the bar. To begin shaping, reinforce Sniffy when he rears up anywhere in the operant chamber. Timing is critical. Click on the bar or press the spacebar to present food **while** Sniffy is rearing up.

Operação: Modelagem



Operant: Shaping

Fazendo uma vez, virá a ser mais comum; reforce Sniffy somente quando ele estiver de pé contra a parede detrás onde a barra está alocada. Gradualmente exija que Sniffy esteja próximo da parte de cima e próximo da barra.

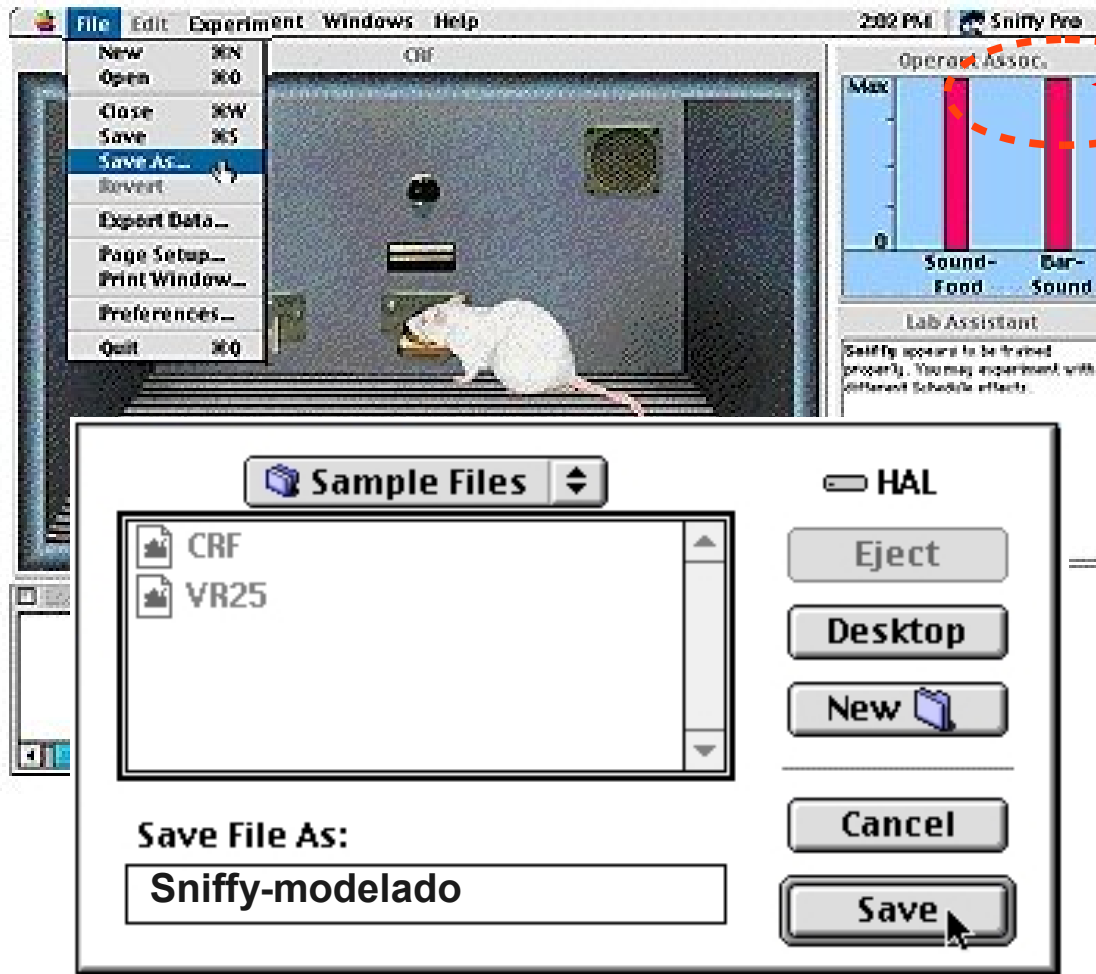


Once rearing has become more common; reinforce Sniffy only when he rears up against the back wall where the bar is located. Gradually require Sniffy to rear up closer and closer to the bar.

Operação: Modelagem



Operant: Shaping



Quando Sniffy estiver totalmente treinado (o nível barra-sound foi alcançado), selecione “Save as...” (Salvar como...) do comando do menu de arquivo e nomeie seu arquivo para preservar seu Sniffy treinado para uso futuro → e.g.: “Sniffy-modelado”

When Sniffy is fully trained, select the Save As... command from the File menu and name your file to preserve your trained Sniffy for future use.

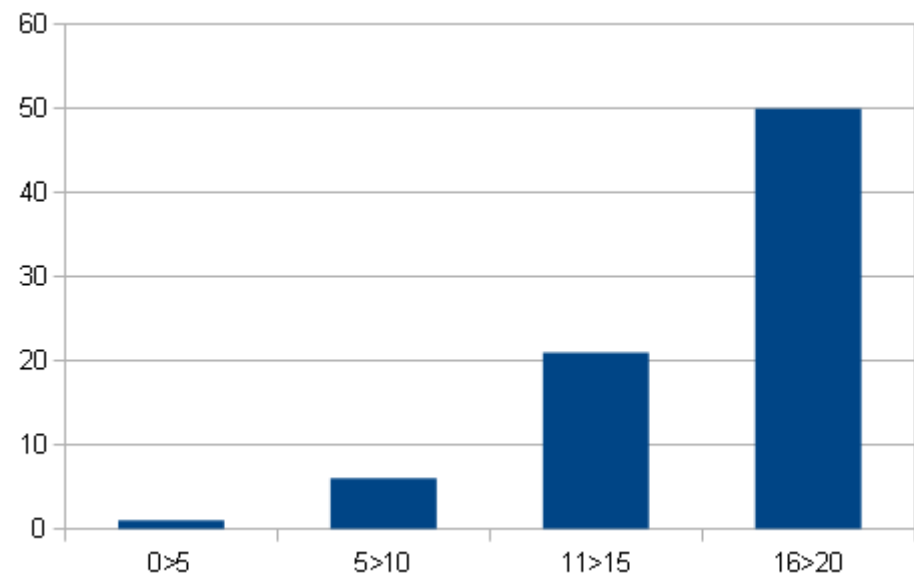
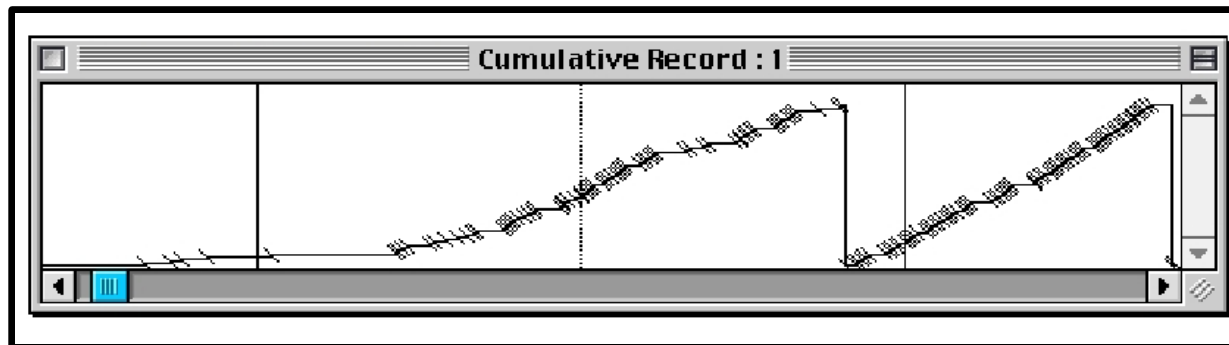
Operação: Modelagem



Operant: Shaping

SALVANDO DADOS DO REGISTRO CUMULATIVO

→ A janela de dados do registro cumulativo contém os dados necessários para construção do gráfico do Condicionamento Operante nas questões relacionadas a treinamento e modelagem.





O registro cumulativo é normalmente mostrado sob a janela da câmara de operações. Se tem sido fechado ou não está visível, você pode visualizar selecionando da janela de menus.

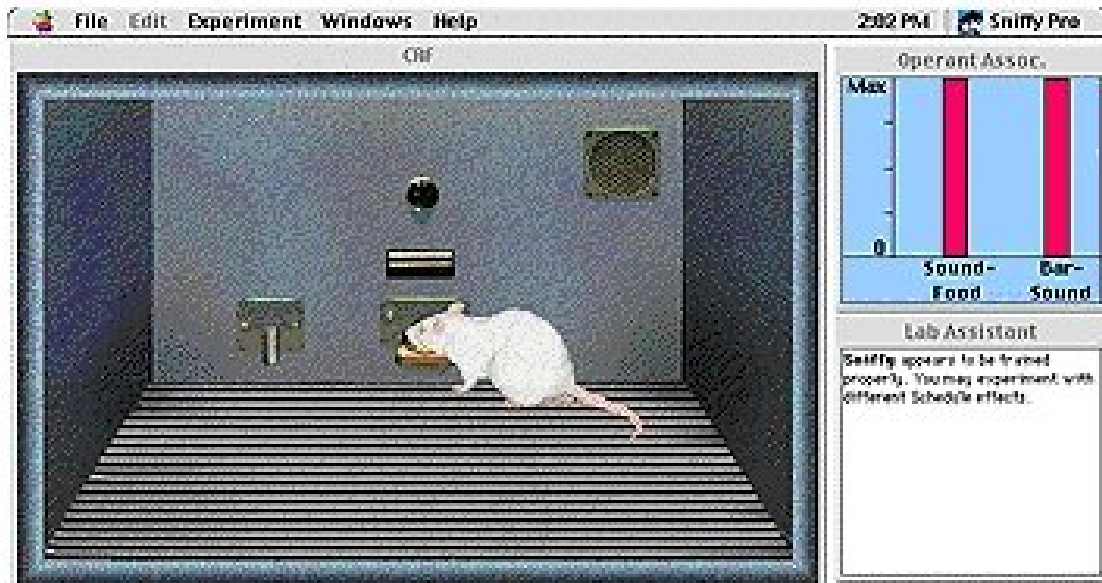
→ Menu → Windows → Response Measures → Cumulative Record

The Cumulative Record is normally shown under the Operant Chamber window. If it has been closed or it is not visible, you can make it visible by selecting it from the Windows menu.

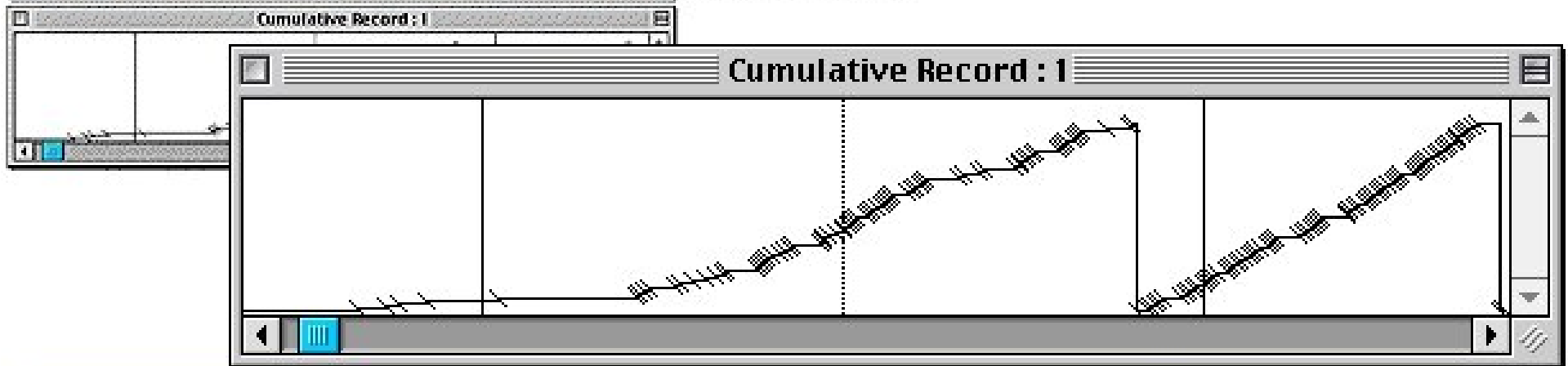
Operação: Modelagem



Operant: Shaping



Mudanças na taxa de pressão da barra são demonstradas num gráfico chamado registro cumulativo. A dimensão horizontal do gráfico representa tempo, e a dimensão vertical representa as pressões da barra.



Changes in the bar-pressing rate are measured in a graph called the **Cumulative Record**. The horizontal dimension of the graph represents time, and the vertical dimension represents bar presses.

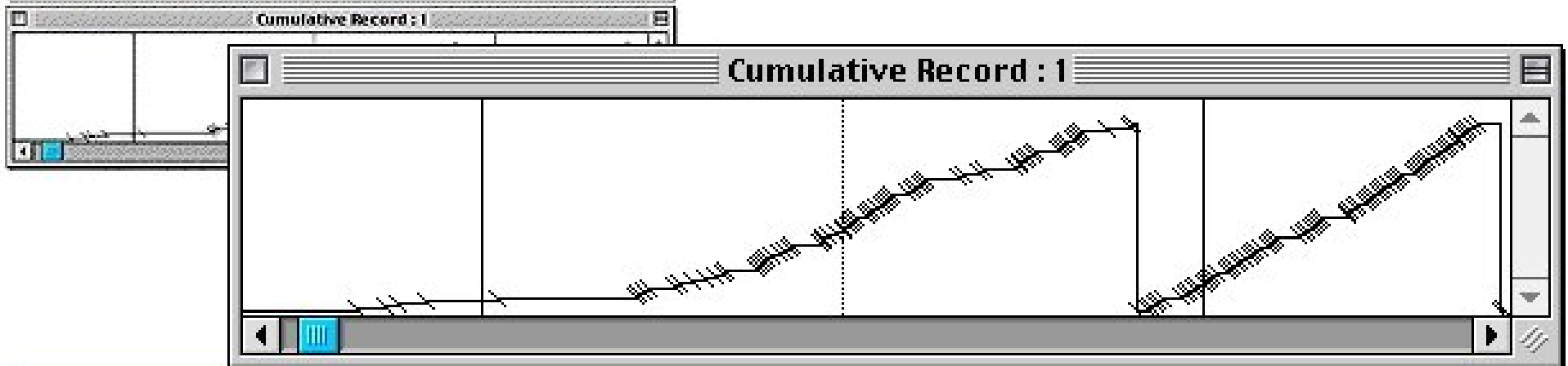
Operação: Modelagem



Operant: Shaping



Com o decorrer do tempo, uma linha horizontal atravessa a página. Cada período em que Sniffy pressiona a barra, as linhas se movem para cima num entalhe contínuo alongado horizontal. Reforçado, as respostas são marcadas por linhas pequenas, oblíquas puxadas para baixo pelo registro.



As time elapses a line is drawn horizontally across the page. Each time Sniffy presses the bar the line moves up a notch and continues along horizontally. Reinforced responses are marked by short, oblique lines drawn through the record.

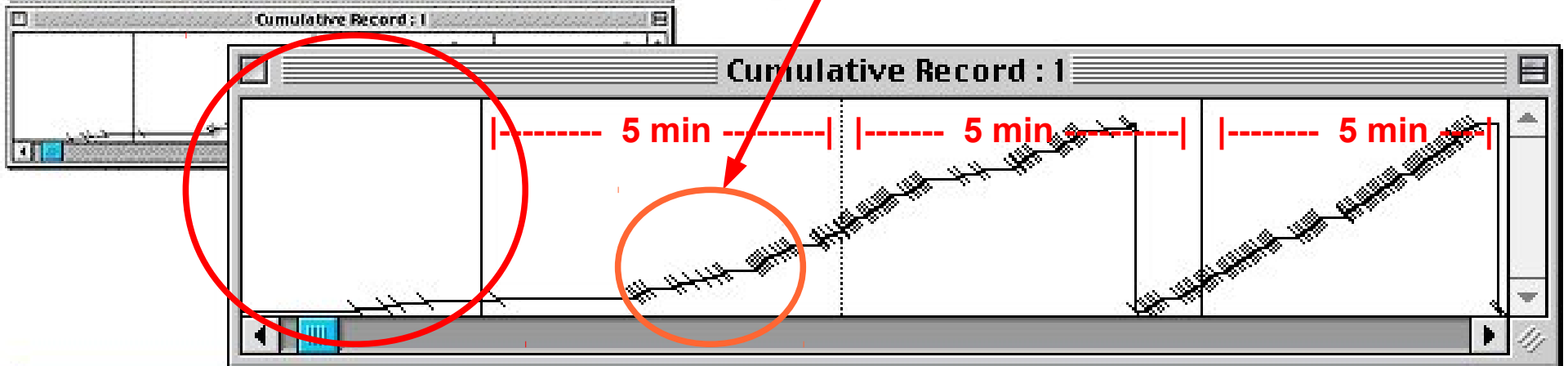
Operação: Modelagem



Operant: Shaping



À esquerda, a linha horizontal mostra que Sniffy não aprendeu apertar a barra. Sniffy começa a apertar a barra lentamente no princípio e então cada vez mais frequentemente. As linhas inclinadas escuras são cercas reajustadas de cima para baixo. O fino, sólido e pontilhado são linhas verticais espaçadas a intervalos de 5 minutos.



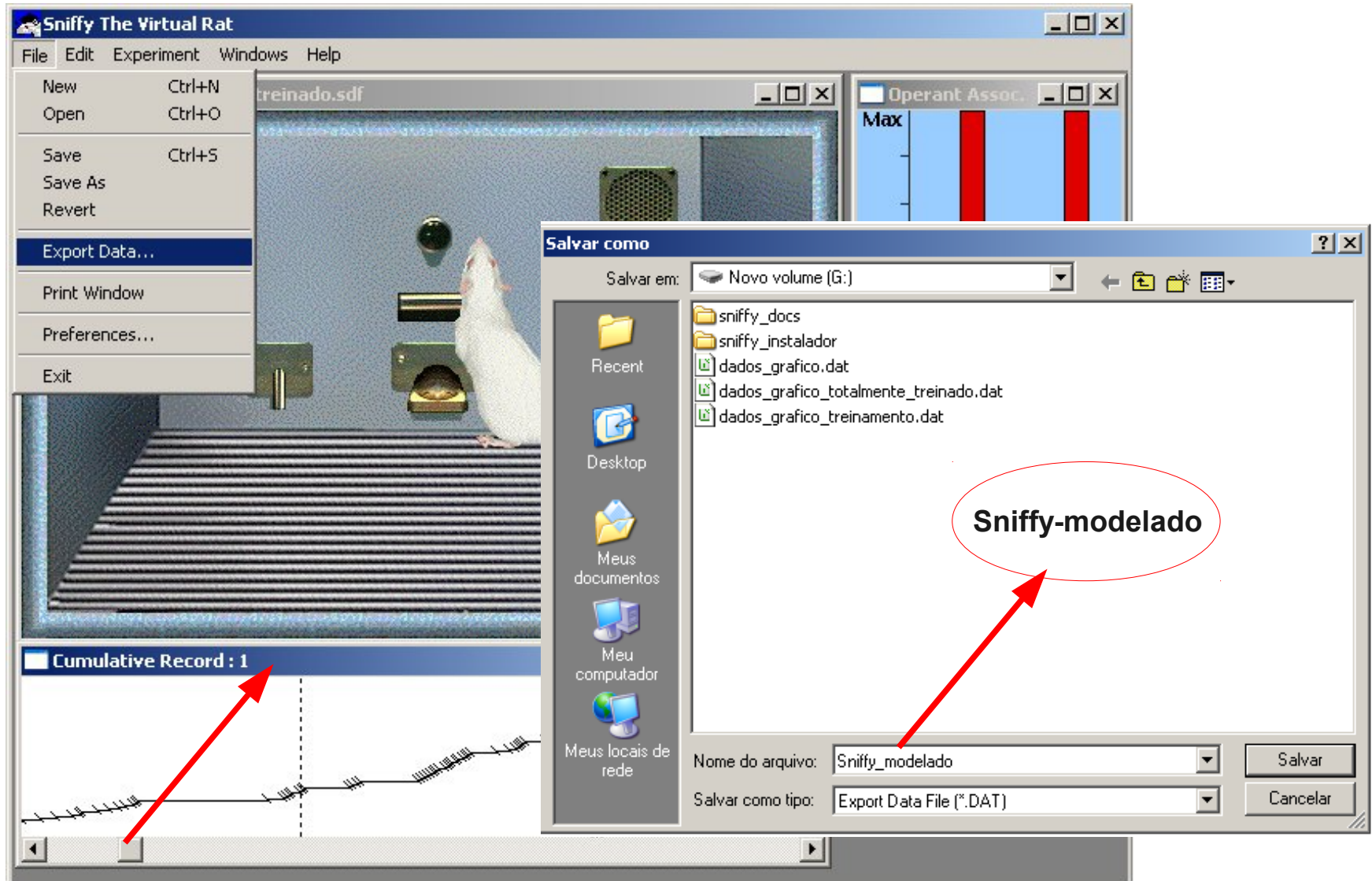
On the left, the horizontal line shows that Sniffy has not yet learned to press the bar. Sniffy begins to press the bar slowly at first and then more and more frequently. The dark vertical lines are pen resets from the top to the bottom. The thin, solid and dotted vertical lines are spaced at 5-minute intervals.

Operação: Modelagem



Operant: Shaping

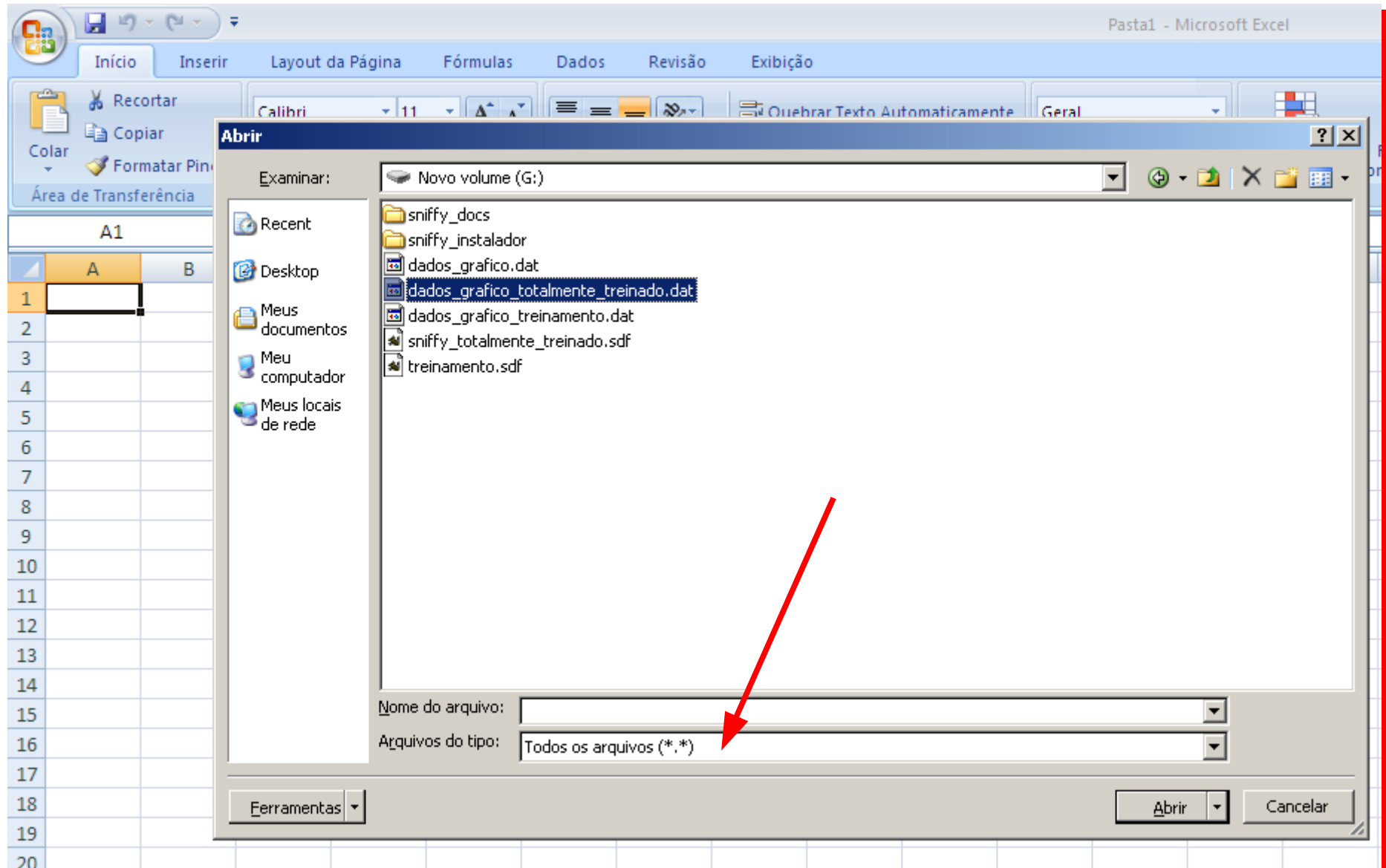
COMO EXPORTAR DADOS



→ Clique na barra “Cumulative Record” e no menu do aplicativo selecione “Export Data”. Nomeie o arquivo, e.g.: “Sniffy-modelado”.

COMO IMPORTAR DADOS NO MS EXCEL

→ **No MS Excel** → **De dentro do aplicativo, ordene “abrir” a pasta onde o arquivo de dados do Sniffy Pro está guardado** → **Selecione “Todos os arquivos”, na caixa de abertura** → **clique sobre o arquivo DAT e em seguida “abrir”** → **“avançar”, “avançar”** → **“concluir”**.



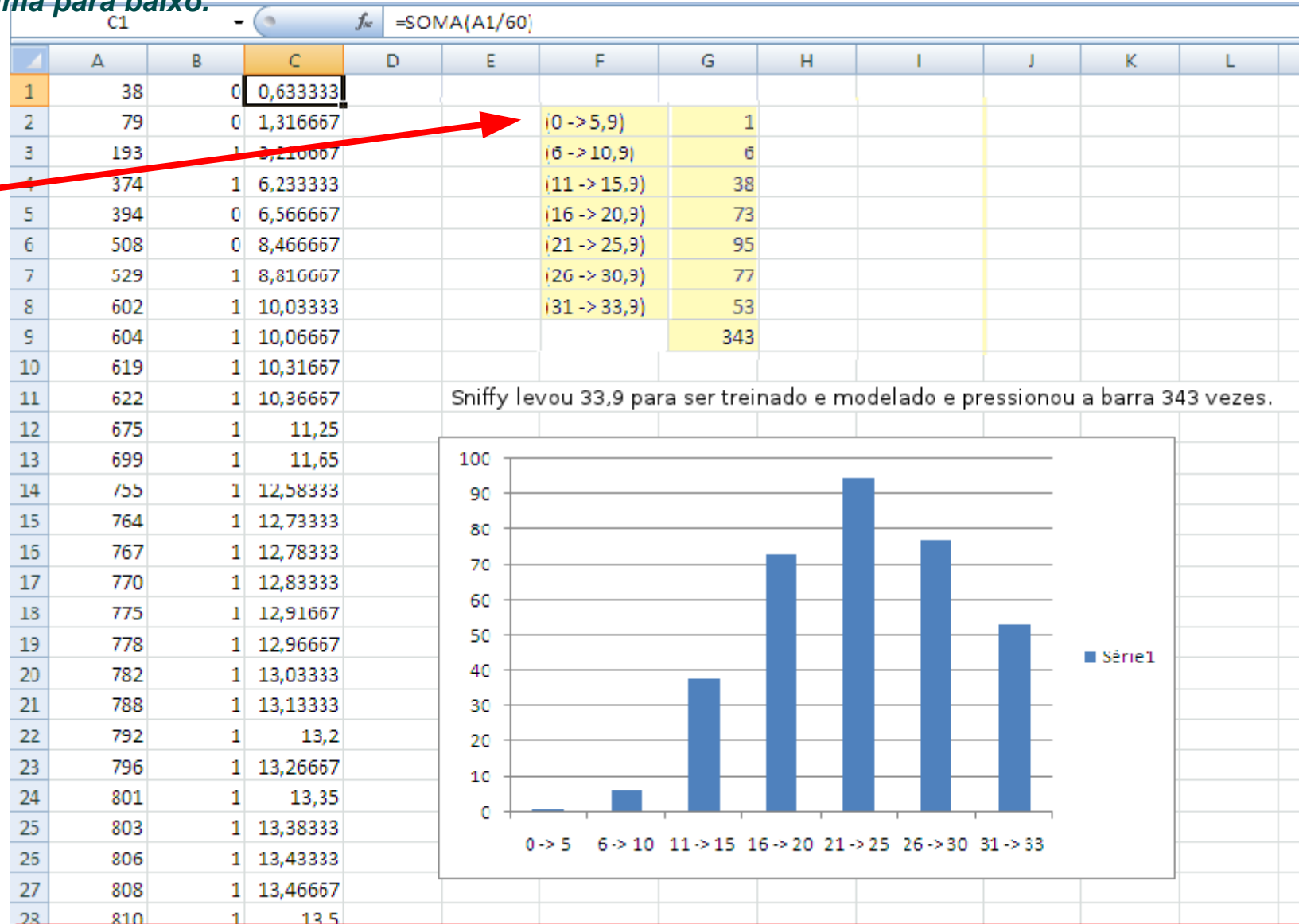
APRESENTAÇÃO DOS DADOS E CRIAÇÃO DO GRÁFICO NO MS EXCEL

→ Os dados do arquivo DAT aparecerão em duas colunas "A" e "B", tempo e nº de pressões por Sniffy, na barra. Na célula C1 crie uma fórmula de SOMA → =SOMA(A1/60), onde será ordenado que o tempo apresentado em segundos seja convertido para minutos. Dessa forma fica mais fácil definir os intervalos para montagem do gráfico. Selecione C1, copie e cole o conteúdo dela para toda a coluna C até onde haja resultados, de cima para baixo.

→ Intervalos de tempo para criação do gráfico:

(0→5)(0→5,9)
(6→10)(6→10,9)
(11→15)(11→15,9)
(16→20)(16→20,9)
(21→25)(0→5,9)
(26→30)(26→30,9)
(31→33)(31→33,9)

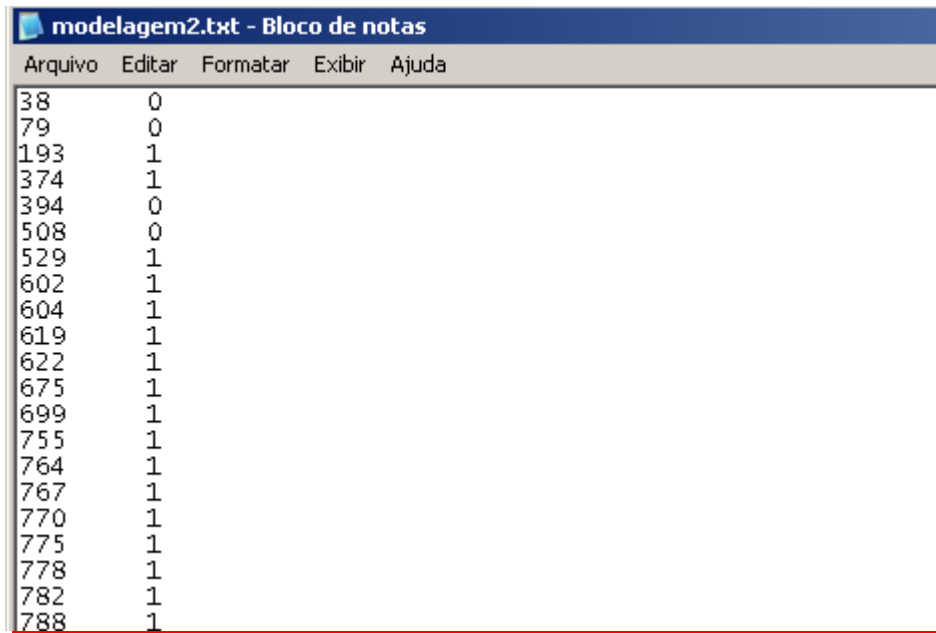
→ Depois de criar o gráfico, selecione e copie-o para o arquivo do relatório, em formato ODT ou DOC, disponibilizado para esse fim.



APRESENTAÇÃO DOS DADOS E CRIAÇÃO DO GRÁFICO NO CALC

→ Para criar o gráfico no LibreOffice, OpenOffice ou BrOffice, utilizando o CALC como ferramenta de planilhas:

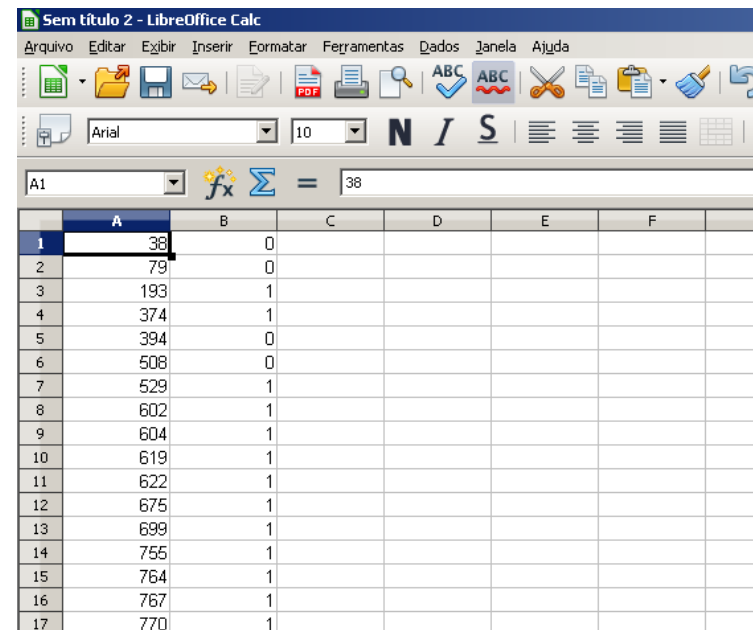
- Abra o arquivo DAT com o Notepad (Windows) ou Gedit e Kedit (Linux).
- Selecione os dados no editor e copie diretamente no CALC;
- Ao finalizar o gráfico, da mesma forma, copie e cole-o no relatório que é disponibilizado para esse fim.



modelagem2.txt - Bloco de notas

Arquivo Editar Formatar Exibir Ajuda

38	0
79	0
193	1
374	1
394	0
508	0
529	1
602	1
604	1
619	1
622	1
675	1
699	1
755	1
764	1
767	1
770	1
775	1
778	1
782	1
788	1



Sem título 2 - LibreOffice Calc

Arquivo Editar Exibir Inserir Formatar Ferramentas Dados Janela Ajuda

Arial 10 N I S

A1 fx Σ = 38

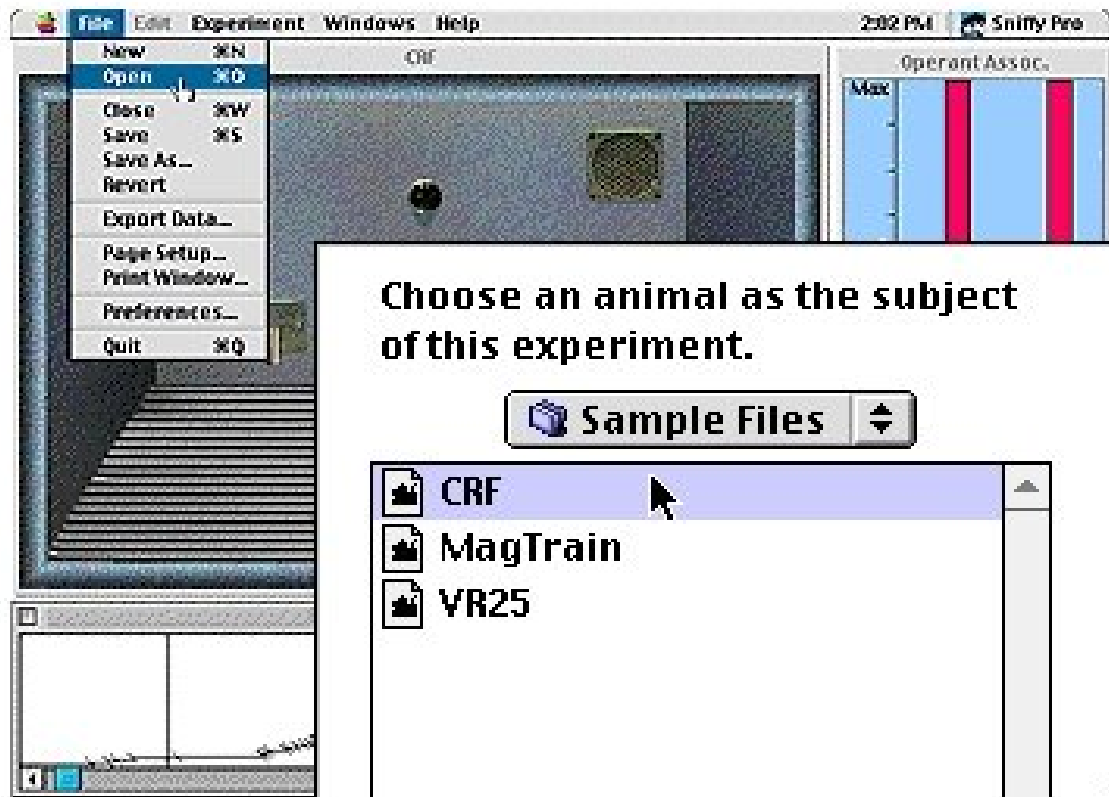
	A	B	C	D	E	F	G
1	38	0					
2	79	0					
3	193	1					
4	374	1					
5	394	0					
6	508	0					
7	529	1					
8	602	1					
9	604	1					
10	619	1					
11	622	1					
12	675	1					
13	699	1					
14	755	1					
15	764	1					
16	767	1					
17	770	1					



SNIFFY, O RATO VIRTUAL

CONDICIONAMENTO OPERANTE

3º ESTÁGIO - EXTINÇÃO



O que acontece quando o reforçamento para? Para estruturar e realizar uma experiência de extinção, comece com o seu Sniffy treinado previamente (ou abra o arquivo CRF na pasta "Sample Files Folder").

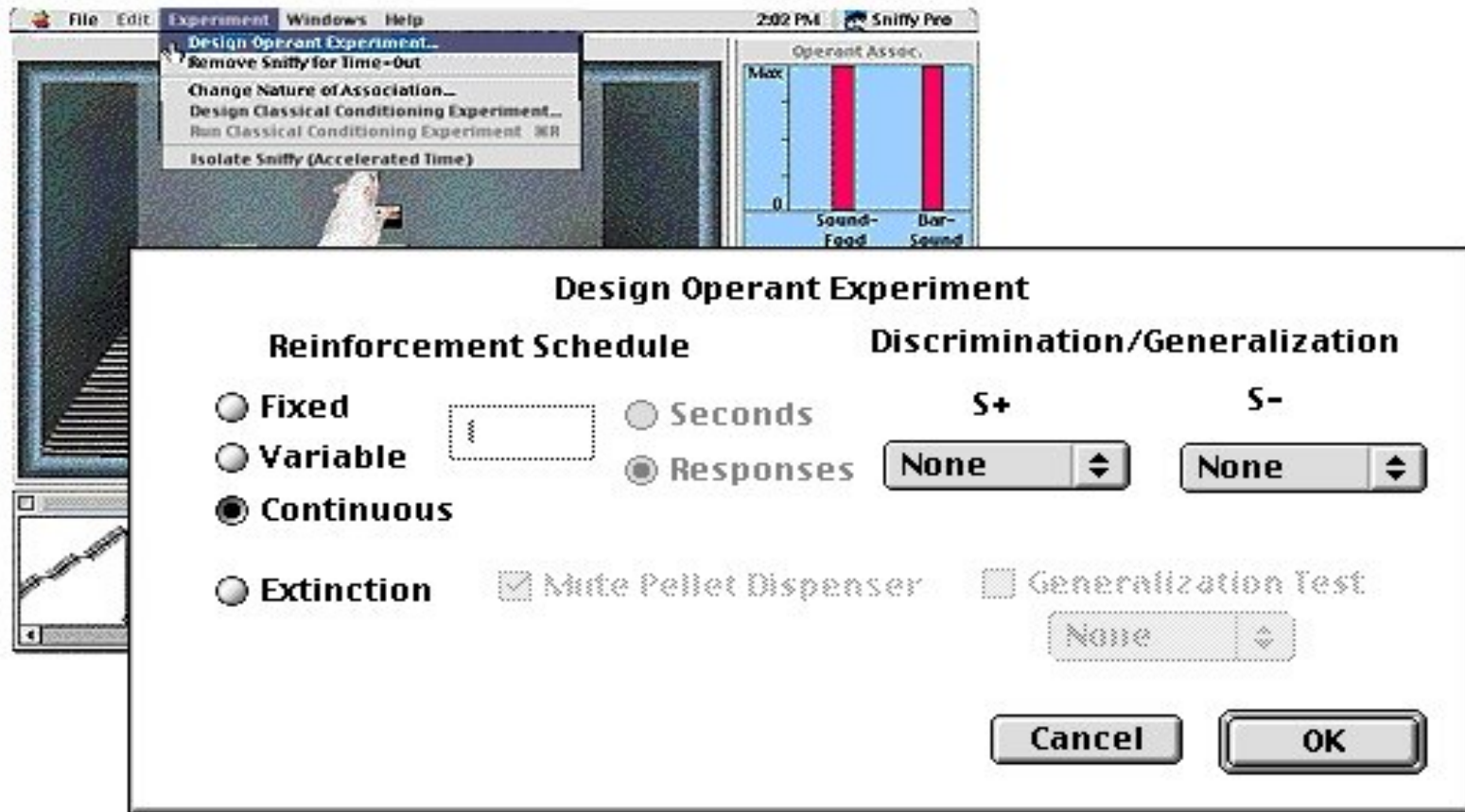
Extinction. What happens when reinforcement stops? To set up and run an extinction experiment, start with your trained Sniffy from the previous exercise (or OPEN the CRF Sniffy Data File in the Sample Files folder).

Operação: Extinção



Operant: Extinction

Sniffy pressionará a barra frequentemente e comerá a cada pressionada. Quando você escolher o “Design Operant Experiment”, do comando menu “Experiment”, você verá a caixa de diálogo mostrada “abaixo”.



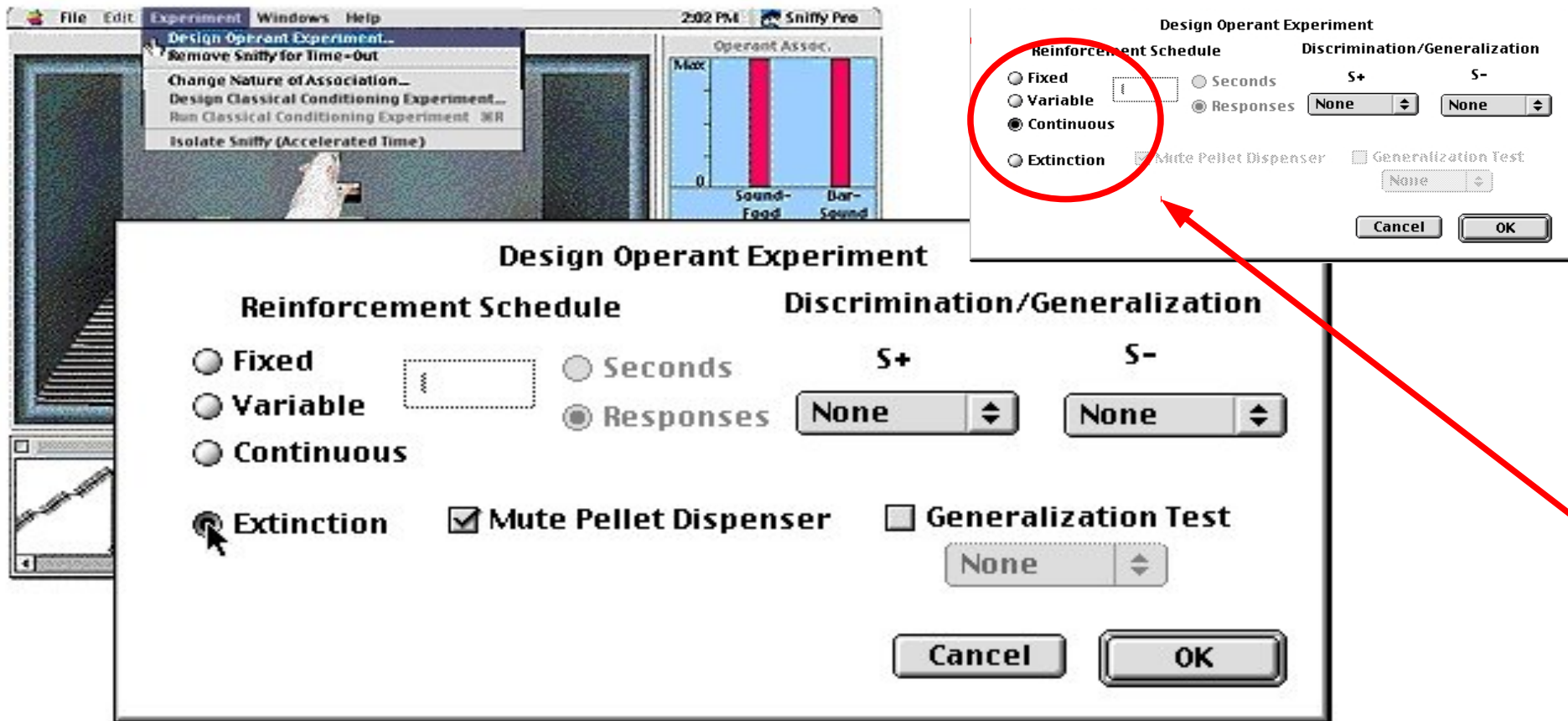
Sniffy will be pressing the bar frequently and eating after every press. When you choose the Design Operant Experiment command from the Experiment menu, you will see the dialog box shown above.

Operação: Extinção



Operant: Extinction

O botão chamado contínuo é selecionado porque toda resposta foi reforçada. Um procedimento chamado reforçamento contínuo. Para selecionar extinção, aponte o cursor ao botão etiquetado “extinction” e selecione-o. Então clique OK,



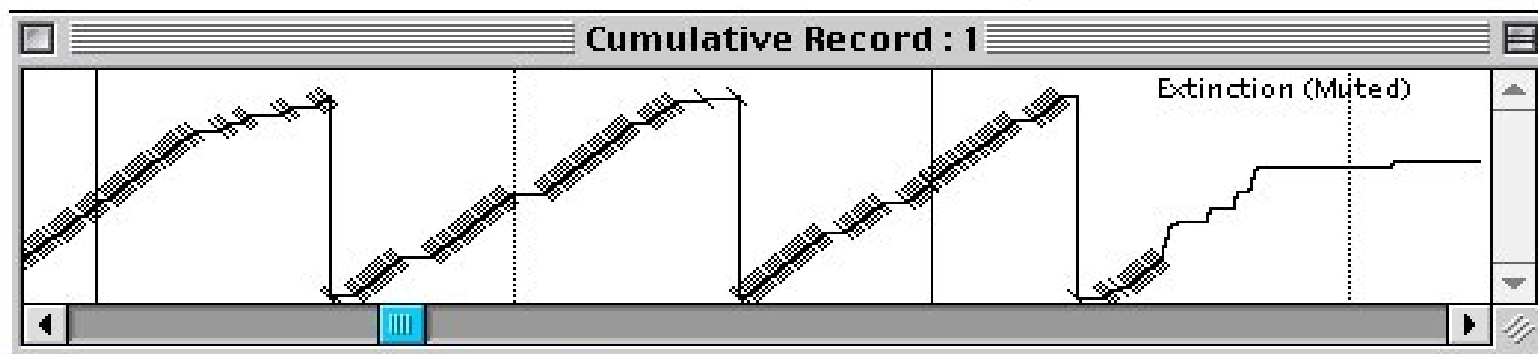
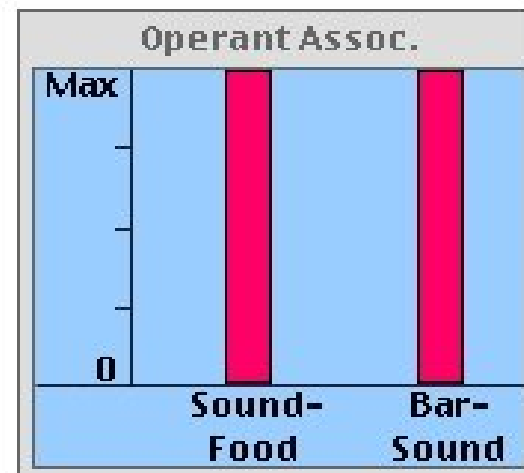
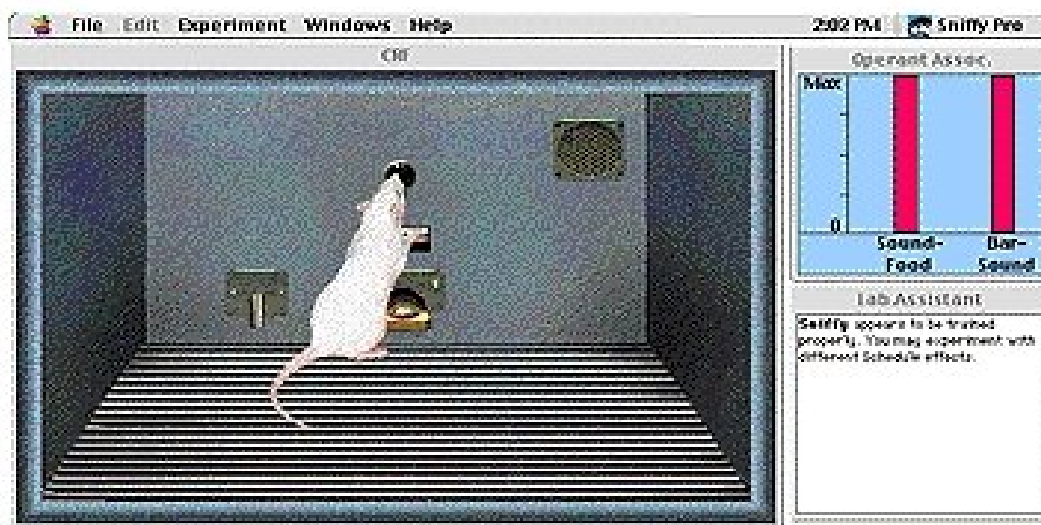
The button labeled "Continuous" is selected because every response has been reinforced; a procedure called continuous reinforcement. To select extinction, point the cursor at the button labeled "Extinction" and click your mouse button. Then click OK.

Operação: Extinção



Operant: Extinction

O programa começará a rodar novamente, mas a barra de pressão de Sniffy já não será reforçada. seu registro cumulativo olhará algo assim mostrado acima. Eventualmente o registro cumulativo aplainar-se-á fora como taxa de declínio da barra de pressão.



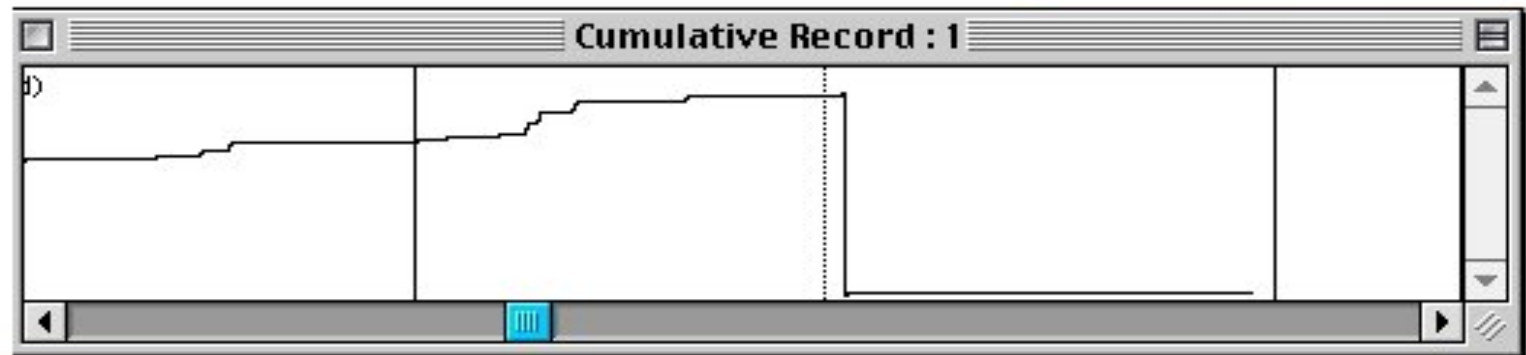
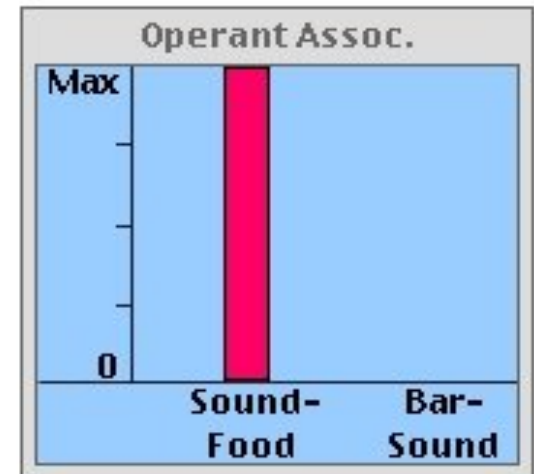
The program will begin running again, but Sniffy's bar presses will no longer be reinforced. Your cumulative record will look something like that shown above. Eventually the cumulative record will flatten out as Sniffy's rate of bar-pressing declines.

Operação: Extinção



Operant: Extinction

O critério de extinção é um período 5 minutos durante o qual Sniffy aperta a barra não mais que duas vezes. Naquele ponto, salve seu arquivo de extinção, e calcule o número de respostas que Sniffy realizou e o tempo exigido para alcançar o critério de extinção



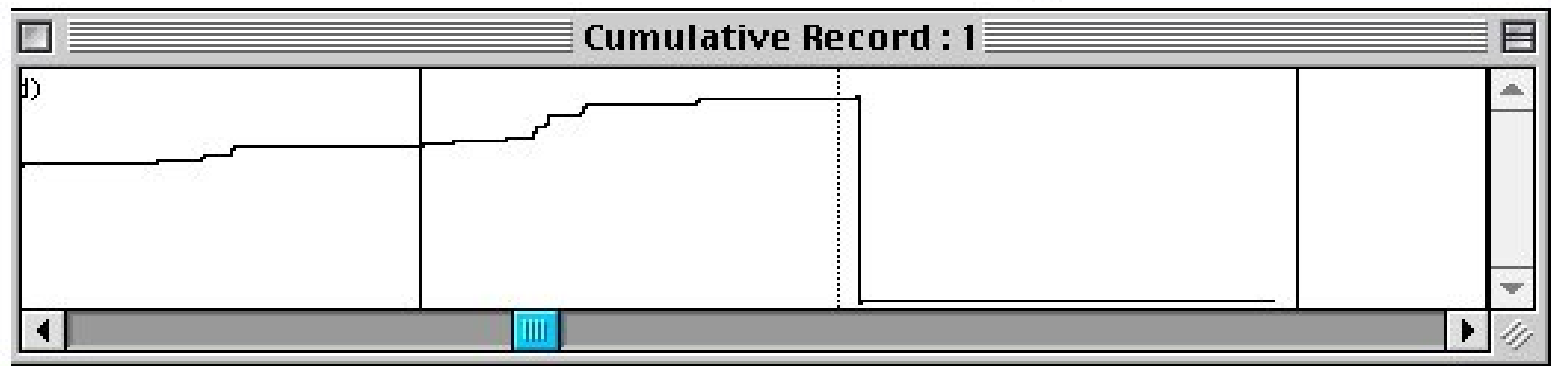
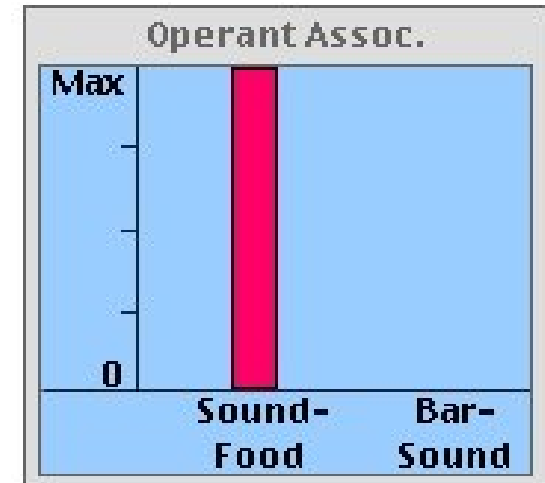
The extinction criterion is a 5-minute period during which Sniffy presses the bar no more than twice. At that point, save your Extinction file, and estimate the number of responses that Sniffy made and the time required to reach the extinction criterion.

Operação: Extinção



Operant: Extinction

Para medir o tempo da extinção, você pode ter que escriturar pelo registro cumulativo e usar as linhas de 5 minutos como referências. Assista como o registro cumulativo escritura através do tempo.

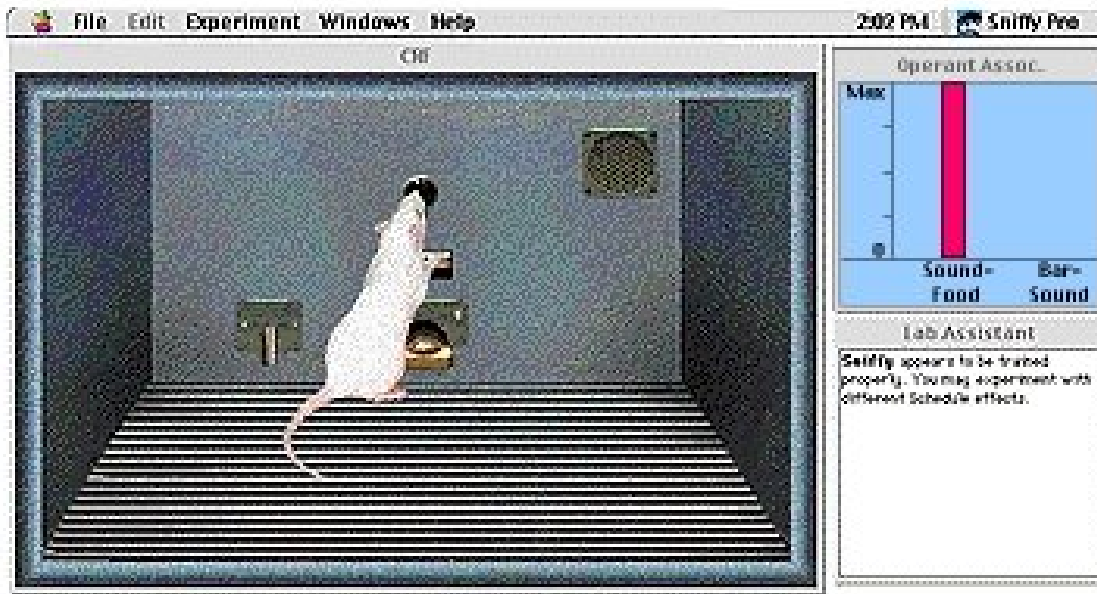


To measure the time required for extinction, you may have to scroll through the cumulative record and use the 5-minute lines as references. Watch as the cumulative record scrolls back in time.

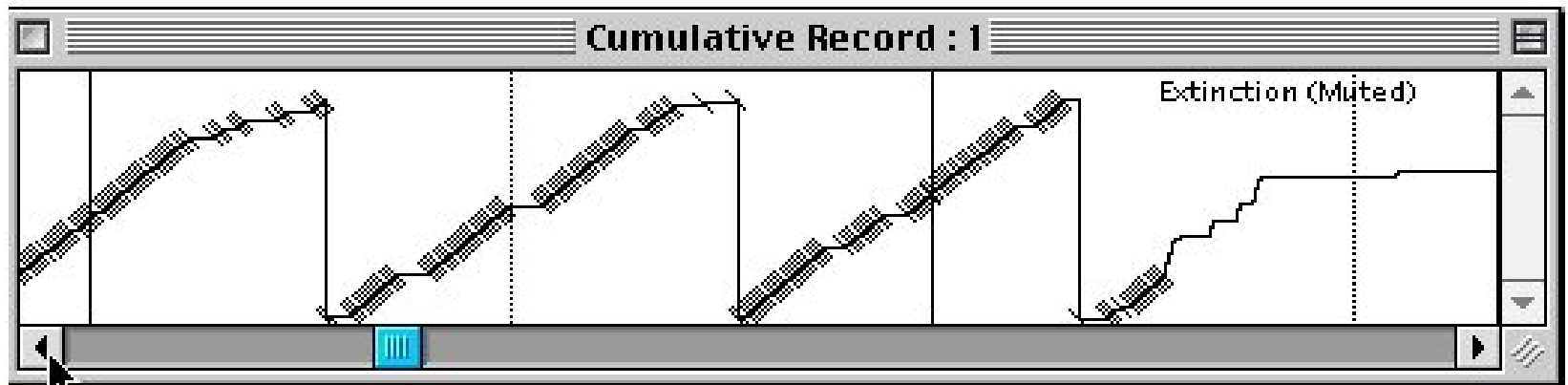
Operação: Extinção



Operant: Extinction



Quando calcular o tempo requerido para extinção, lembre-se que aquele pontilhado revezado de linha vertical mostra o tempo fora, dos 5 minutos. Quando calcular o número de pressões de barra, sempre lembre-se que Sniffy faz 75 respostas entre dois intervalos sucessivos.



When estimating the time required for extinction, remember that alternating dotted and solid vertical lines mark off 5-minute periods. When estimating the number of bar presses, remember that Sniffy always makes 75 responses between two successive pen resets.

Operação: Extinção



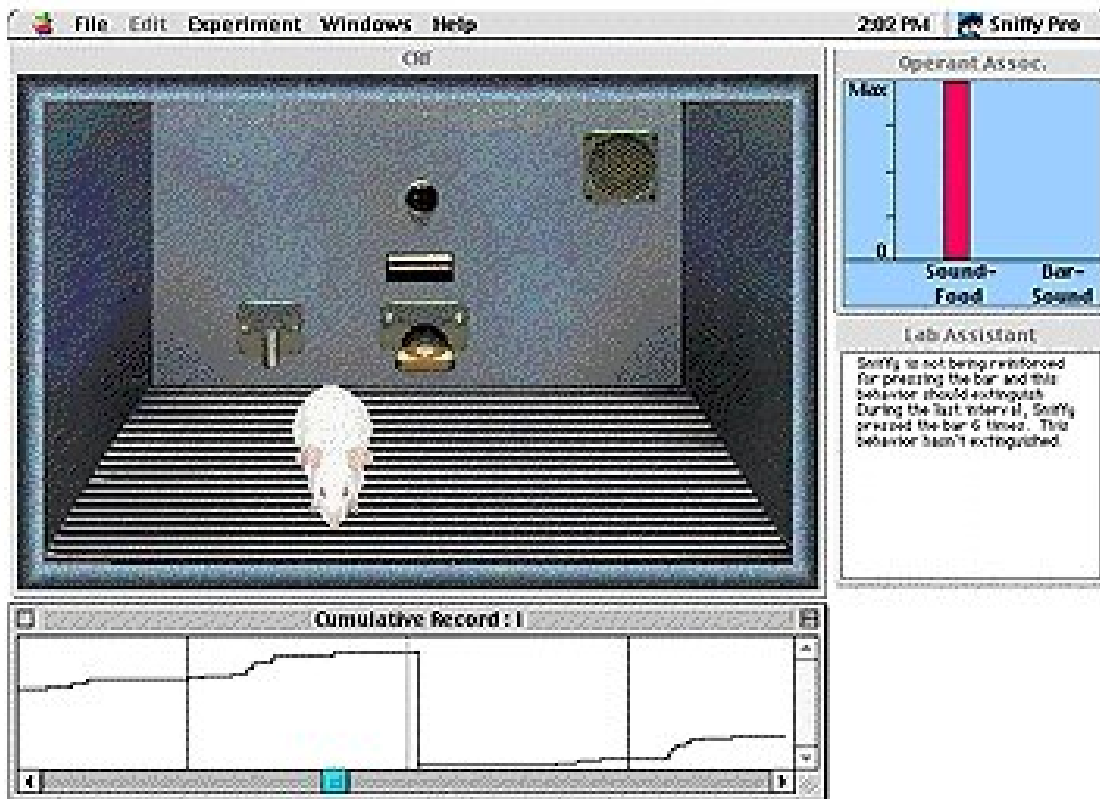
Operant: Extinction



SNIFFY, O RATO VIRTUAL

CONDICIONAMENTO OPERANTE

4º ESTÁGIO – RECUPERAÇÃO ESPONTÂNEA



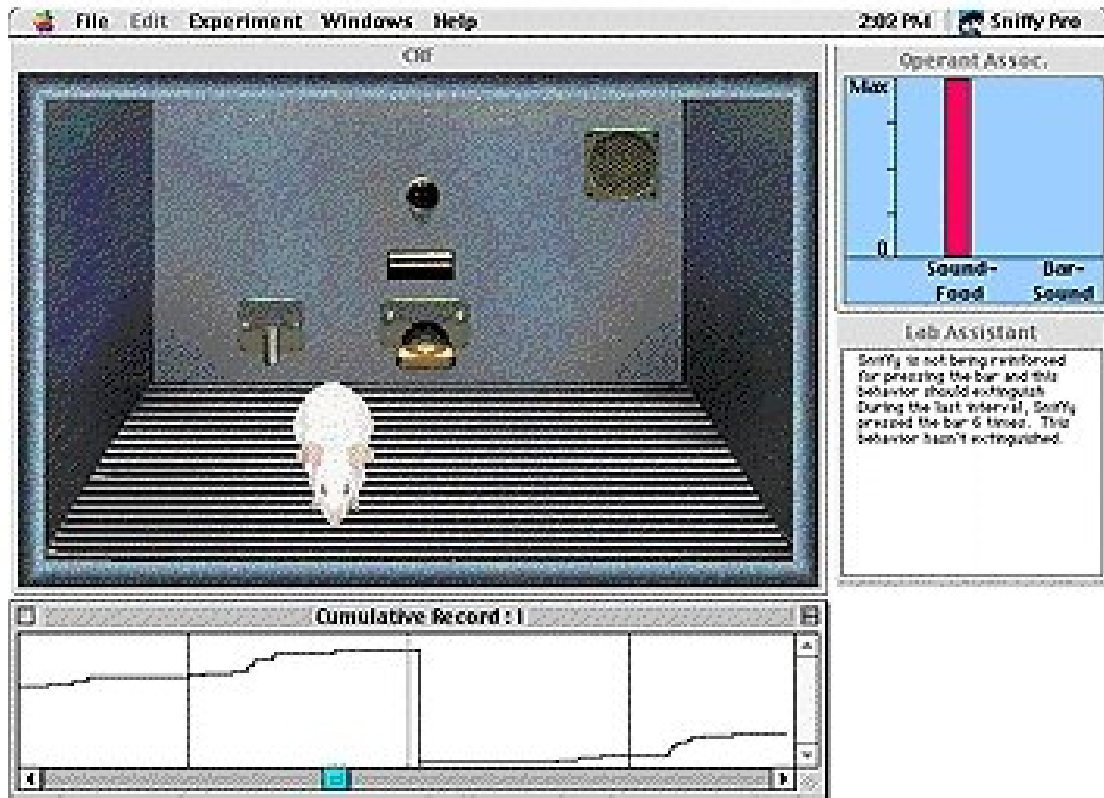
Recuperação espontânea. Uma única sessão de extinção não vai eliminar permanentemente uma resposta operante. Se o rato é removido e retorna 24 horas depois, a resposta operante reaparece. Este resto produzido reaparece de uma resposta operante extinguida chamada recuperação espontânea

Spontaneous Recovery. A single extinction session will not permanently eliminate an operant response. If the rat is removed and returned 24 hours later, the operant response reappears. This rest-produced reappearance of an extinguished operant response is called spontaneous recovery.

Operação: Recuperação espontânea



Spontaneous Recovery



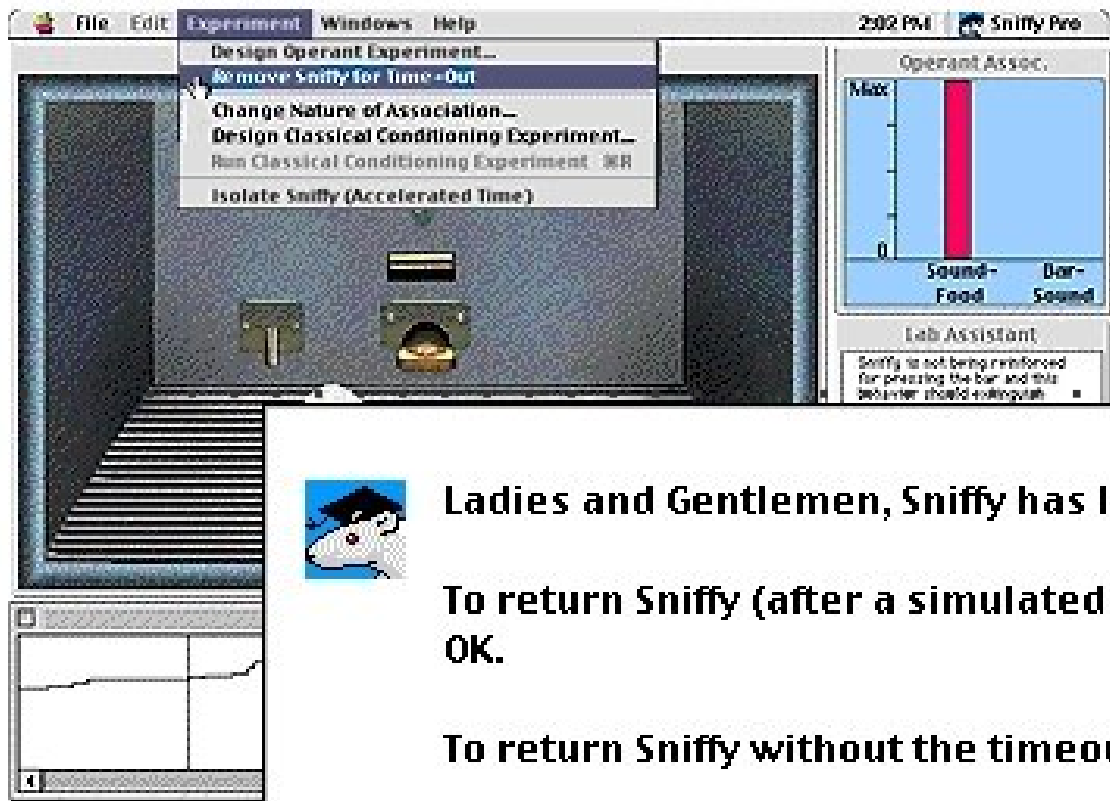
Para simular uma recuperação espontânea, comece com um arquivo no qual Sniffy foi treinado para apertar a barra e então extinguiu. Então escolha “Remove Sniffy for time-out” do comando “Experiment” do menu.

To simulate spontaneous recovery, start with a file in which Sniffy has been trained to press the bar and then extinguished. Then choose Remove Sniffy for Time-Out... command from the Experiment menu.

Operação: Recuperação espontânea



Spontaneous Recovery



Para simular um descanso, Sniffy desaparecerá rapidamente de vista. Quando ele reaparecer, recuperará temporariamente atividade de pressionar a barra. Imediatamente depois do tempo fora, o registro cumulativo se assemelhará como mostrado em seguinte.



Ladies and Gentlemen, Sniffy has left the chamber!

To return Sniffy (after a simulated time-out), click on OK.

To return Sniffy without the timeout, click on Cancel



Senhoras e senhores, Sniffy deixou a câmara! Para retornar Sniffy (depois de um tempo simulado fora). **Para retornar Sniffy sem o tempo fora, clique em "Cancel".**

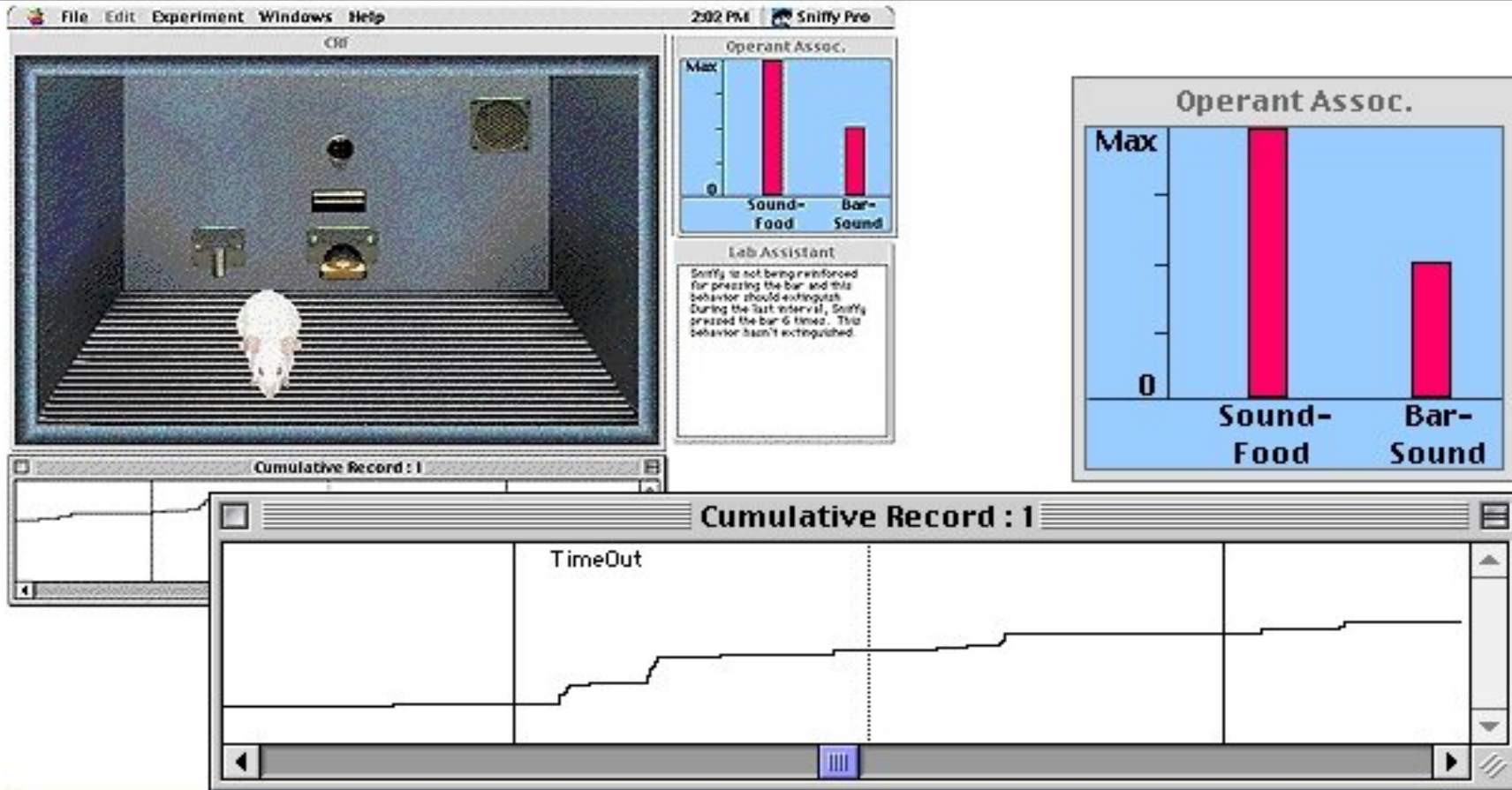
To simulate taking a rest, Sniffy will briefly disappear from view. When he reappears, he will temporarily recover bar-pressing activity. Immediately after the time-out, the cumulative record will resemble that shown next.

Operação: Recuperação espontânea



Spontaneous Recovery

Deixe o programa correr até que o critério de extinção seja conhecido novamente. inicialmente, a janela de associações operantes mostra a associação extinta parcialmente restabelecida. Esta é a razão psicológica por que temporariamente Sniffy aperta a barra novamente ao começo da segunda sessão de extinção



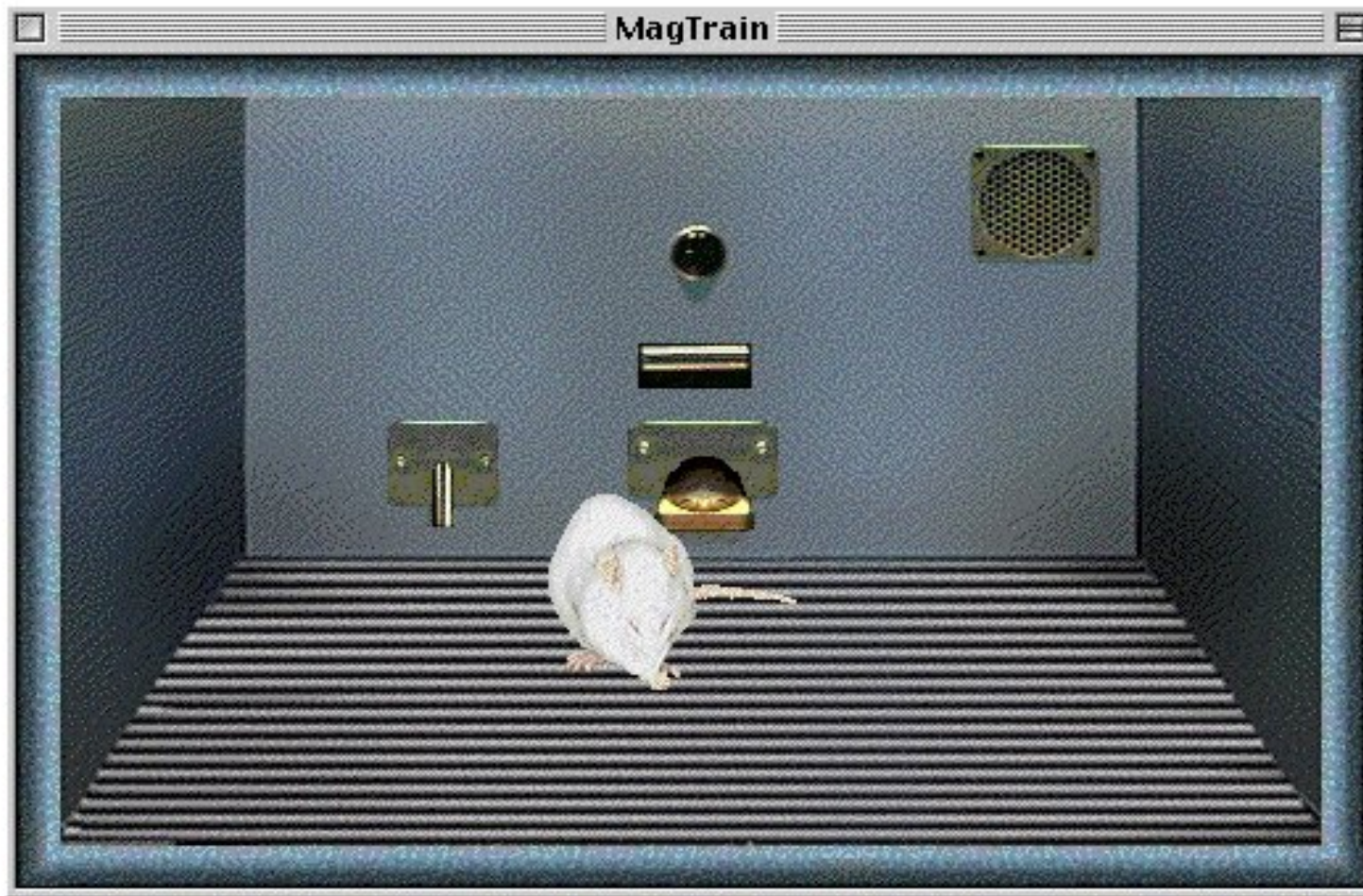
Let the program run until the extinction criterion is met again. Initially, the Operant Associations window shows the extinguished association is partly re-established. This is the "psychological" reason why Sniffy temporarily presses the bar again at the beginning of the second extinction session.

Operação: Recuperação espontânea

Spontaneous Recovery



Submetendo seu trabalho. Salve seu arquivo com um nome de jogo apropriado (ex.: SponRec) depois da segunda sessão de extinção. Seu instrutor pode lhe pedir que submeta seu arquivo em um disquete ou como um anexo de e-mail.



Submitting your work. Save your file with an appropriate new name (e.g. SponRec) after the second extinction session. Your instructor may ask you to submit your file on a floppy disk or as an e-mail attachment.

Operação: Recuperação espontânea



Spontaneous Recovery

Sniffy

the Virtual Rat, "Pro Version"



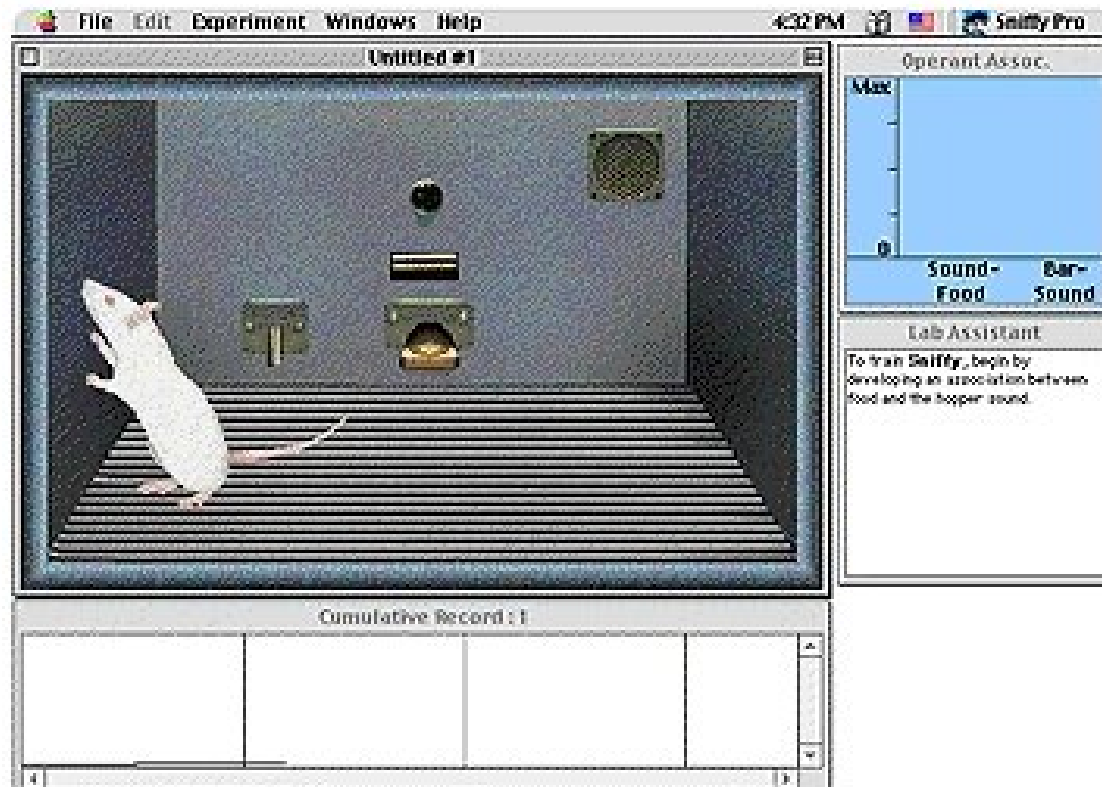
Project 1:

Basic Operant Phenomena:
Magazine Training, Shaping,
Extinction and Spontaneous
Recovery.

Thank you for exploring the
first Project. See Projects 2
and 3 for more advanced
material.

MAIN MENU

EXIT



Obrigado por explorar o primeiro projeto. Veja os projetos 2 e 3 para material mais avançado.





REFERÊNCIAS

ECKERMAN, David Alan; TOMANARI, Gerson Yukio. **O Rato Sniffy Vai à Escola.** Psicologia: Teorias e Pesquisas. Mai-Ago 2003, Vol 19 n.2, pp. 159-164.

WILSON, Greg; GRAHAM, Jeff; ALLOWAY, Tom. **Sniffy, o rato virtual:** versão pro 2.0. São Paulo: Thomson Learning, 2006.

