



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
NÚCLEO DE TEORIA E PESQUISA DO COMPORTAMENTO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM TEORIA E PESQUISA DO
COMPORTAMENTO

PROGRAMA DE PESQUISA
“LABORATÓRIO DE ESTUDOS DO
COMPORTAMENTO COMPLEXO”

PROLER

(PROLER, versão 7.0 for Windows – escrito em JAVA -

Sistema computadorizado para o ensino de comportamentos conceituais)

Márcio Braga dos Santos

(*Analista de Sistemas* – marcio@muiraquitec.com.br),

Grauben Assis

(*docente e bolsista de produtividade em pesquisa do CNPq.-*
ggrauben@gmail.com).

Copyright 2013 por Grauben Assis

Todos os Direitos Reservados.

Disponibilidade e Instalação do *software* no site do Programa de Pós-Graduação em Teoria e Pesquisa do Comportamento – www.lecc.ufpa.br

As versões anteriores 1, 2 e 3 foram desenvolvidas em linguagem *Visual Basic*. A versão 4 em linguagem *Delphi* para plataforma Windows 98 e XP e as versões 5 e 6 escrita em *JAVA*.

MANUAL DO USUÁRIO

Histórico e caracterização do grupo de pesquisa:

O presente manual descreve as características de um *software* educacional*, instrumento de coleta de dados comportamentais, útil também para avaliação comportamental, desenvolvido pelo Analista de Sistemas Márcio Braga dos Santos. O trabalho é resultado da informatização de vários procedimentos de ensino usados em pesquisas conduzidas no Laboratório de Psicologia da Universidade Federal do Pará (UFPA), pelo grupo de pesquisa intitulado “*Laboratório de Estudos do Comportamento Complexo*”, cadastrado no CNPq. desde 2002.

Assim, o presente *software* representa um esforço da referida equipe em disponibilizar para a comunidade universitária, um instrumento que possa contribuir para o ensino e a pesquisa em Análise Experimental do Comportamento (AEC). A interface tem sido desenvolvida de modo a facilitar ao usuário um conjunto de programas para o ensino de leitura, a implementação de programas de discriminações simples e condicionais envolvendo estímulos auditivos (palavras faladas ou outros tipos de sons) e visuais (quer sejam figuras, como modelos simples ou ainda palavras), tarefas de seqüenciação (ordenação) e formação de conceitos. O *software* poderá ser usado por professores da rede escolar do ensino regular ou especial.

*A Versão 1.0 foi apresentada em:

SANTOS, S. A. L; SILVA, A. M. M. V; ASSIS, G. J. A., & BAPTISTA, M. Q. G. (1997). **REL 1.0** - Sistema computadorizado para o ensino de discriminações simples e condicionais. XXVII Reunião Anual de Psicologia, *Resumos de Comunicações Científicas*. Sociedade Brasileira de Psicologia, Ribeirão Preto-SP., v. 1, p. 192.

DOCUMENTAÇÃO DO SISTEMA, INCLUINDO A INTERFACE DO USUÁRIO E OS PROCEDIMENTOS PARA INTERFACE.

O programa **PROLER** (Sistema computadorizado para o ensino de comportamentos conceituais) na **versão 7.0** foi desenvolvido em Linguagem *Java* 6.0 para plataforma Windows (XP, Vista ou 7). Este programa foi desenvolvido com objetivo de oferecer uma interface para suporte na coleta e registro de dados comportamentais na **Análise Experimental do Comportamento (AEC)**. É utilizado um conjunto de programas que facilitam a organização de cada tarefa em uma matriz com uma janela* central retangular (modelo) e quatro janelas laterais (comparações) ou ainda uma matriz com 9 janelas dividida em 3 paralelas uma ao lado da outra. Janelas não usadas permanecem desativadas. Cada configuração de estímulos é apresentada aleatoriamente (manual ou automático). Uma outra matriz pode apresentar figuras ou palavras em duas áreas da tela do monitor: uma na parte inferior denominada “painel de respostas” e uma na parte superior denominada “área de construção”.

A utilização deste aplicativo como ferramenta de trabalho mostrou-se eficiente no trabalho tanto com crianças quanto adultos ou pessoas com ou sem atraso no desenvolvimento cognitivo, alfabetizados ou não, pois, com sua flexibilidade, o instrutor/pesquisador pode programar o ensino ou suas pesquisas. O programa ainda permite, ao final de cada sessão experimental, relatórios com o desempenho dos participantes em tempo real.

O **PROLER 7.0** é utilizado com vários procedimentos de ensino. Leia a seguir uma descrição desses estudos.

*No interior das “janelas” são projetados desenhos, símbolos, dígitos, letras, palavras, cores etc. Uma outra característica desse programa é que ele permite variações nos parâmetros de sessão e das tentativas, incorporação de figuras a partir do *paintbrush* (aplicativo do Windows) ou de qualquer outro programa de editoração de figuras que suporte os formatos BMP, GIF ou JPG; com estas características, permite-se um controle mais rigoroso das variáveis manipuladas. A idéia principal é propiciar ao instrutor ou pesquisador uma ferramenta eficaz para a criação e execução de pesquisas com interface simplificada. Ele utiliza o ambiente Windows para proporcionar a utilização de qualquer tipo de figura, seja desenhada ou digitalizada.

Programa para o ensino de relações ordinais, discriminações simples e condicionais (*matching-to-sample* - MTS) com modelo simples e móvel; resposta construída (CRMTS); investigação de variáveis como controle contextual; esquemas de reforçamento (CRF ou FR), reforços específicos, *fading* e atraso do modelo.

O primeiro estágio no quadro de treino é a discriminação simples. Na discriminação simples, um estímulo correto (S+) está disponível. Uma resposta correta nesta tarefa é selecionar o S+ em todas as tentativas. Respostas ao outro estímulo disponível (S-) não produzirá consequências diferenciais. São programadas consequências para as respostas corretas. A consequência é apresentada imediatamente após cada resposta correta (por exemplo, uma mensagem qualquer, uma melodia agradável, um “*beep*”, figuras selecionadas, ou até mesmo uma animação de videoclipe (na extensão AVI). O ensino de discriminação simples, entretanto, com letras e números dependendo da programação pode facilitar a aprendizagem da leitura do aluno por ensinar que certas letras seguem uma ordem na seqüência.

Estudos conduzidos em nosso laboratório utilizaram vários métodos para ensinar discriminação simples. Um deles, o procedimento de esvanecimento (*fading*), consiste na mudança gradual de uma dimensão do estímulo (mudança gradual da cor, por exemplo), programado em várias tentativas do programa de *fading*. No decorrer de várias tentativas, a intensidade da cor do modelo e do S+ é gradativamente, reduzida da cor azul intensa (por exemplo) até o contorno da figura ou letra.

Avançar de discriminação simples para o pareamento por identidade é um grande passo. Na discriminação simples, um estímulo determina a escolha correta mas, no pareamento por identidade, a escolha correta depende da relação entre dois estímulos.

Procedimento de emparelhamento com modelo por identidade

Nos estudos já realizados ao ensinar Leitura, utilizou-se um pareamento por identidade generalizada, no qual a escolha correta é feita com base na identidade entre os estímulos (letras ou figuras, ou seja, na similaridade física). Um estímulo modelo apresentado (por exemplo, no centro da tela) determina qual dos estímulos de comparação apresentados (nas janelas laterais) está correto. Devido a relação entre modelo e comparação correta estar baseada em propriedades físicas do estímulo, o pareamento por identidade pode ser uma habilidade generalizada. Assim, após o ensino empregando diversas palavras, o aluno pode tornar-se capaz de escolher novas palavras corretamente sem o ensino direto.

O pareamento por identidade generalizada é uma habilidade útil. Esta pode ser usada para verificar rapidamente a discriminação de novos arranjos de estímulos. O pareamento por identidade pode, ainda, ser o ponto de partida para o ensino de comportamentos mais complexos, como a

leitura e a matemática.

Procedimento de emparelhamento com o modelo arbitrário

O passo seguinte de ensino pode envolver escolhas arbitrárias, por exemplo, ensinar o aluno a relacionar sons com palavras ou figuras apresentados por meio do computador. O termo pareamento arbitrário é utilizado porque a relação entre o modelo e a escolha correta não é baseada em características físicas do estímulo. Não há nada, em termos de similaridade física, na forma de uma palavra escrita que indique o som que ele parecia. Estas relações são determinadas pelas contingências de reforço da comunidade verbal. Vale ressaltar que o estímulo modelo de um pareamento arbitrário pode ser visual, auditivo ou tátil. Nesta situação, podemos ainda introduzir uma cor de fundo para a figura ou especificar alguma relação já ensinada.

Um tipo de refinamento do procedimento ainda mais específico, envolveria o quinto elemento na contingência, sendo identificada uma discriminação condicional de segunda ordem ou controle contextual.

Procedimento de emparelhamento com o modelo através de resposta construída

O último passo no quadro de ensino é o pareamento com o modelo de resposta construída, uma tarefa na qual o(a) aluno(a) organiza os estímulos com multi-elementos. O modelo é um estímulo complexo e as comparações aparecem em um quadro de elementos individuais. Tão logo o(a) aluno(a) seleciona um elemento da comparação, eles movem-se através de animação computadorizada para uma posição adjacente ao elemento do modelo.

Quando os(as) alunos(as) tiverem aprendido a desempenhar com segurança o pareamento por identidade de resposta construída, palavras (ou sentenças) como modelos podem então ser usadas como dicas para ensinar pareamento arbitrário com o modelo de resposta construída. Tentativas de treino apresentam o modelo composto consistindo em palavra e imagem. Após a apresentação de uma série deste tipo de tentativas envolvendo resposta construída, a palavra-dica é, então, removida gradualmente. Quando a palavra tiver sido totalmente removida, o desempenho resultante é o pareamento arbitrário de resposta construída. Tais tarefas aumentam as habilidades discriminativas para servir de base para a alfabetização.

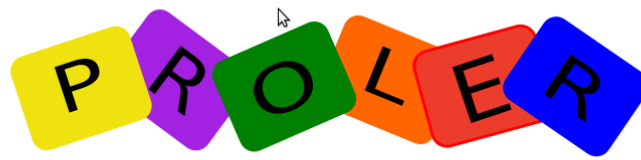
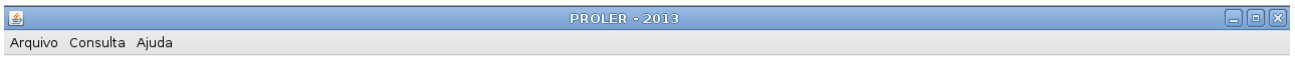
O quadro de ensino descrito aqui é uma tecnologia de ensino para um repertório complexo. Os procedimentos de pareamento com o modelo costumam ser úteis na educação especial. É claro que o ensino de pareamento com modelo não é suficiente, isoladamente, para um programa educacional compreensivo. Possui, por outro lado, um papel potencialmente importante no estabelecimento das diversas formas de comportamento registrados em sala de aula.

Manual de Telas

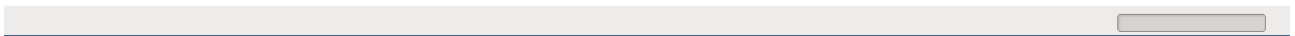
Sumário

1. Tela principal.....	2
2. Recurso.....	3
2.1. Tela de seleção de recursos	3
2.2. Tela de cadastro de recursos	4
2.3. Tela de recursos	5
3. Reforço.....	6
3.1. Tela de cadastro de reforço.....	6
3.2. Tela de reforços	7
4. Cadastro de Bloco	8
4.1. Dados gerais	8
4.2. Contingência.....	9
4.2.1. Tela de cadastro de contingência	10
4.3. Rastreamento	12
4.4. Itens de Bloco.....	13
4.4.1. Tela de cadastro de item	14
5. Sequência	15
5.1. Tela de Cadastro de Sequência	15
5.1.1. Tela de Seleção de Programação	16
5.2. Tela de Sequências cadastradas	17
6. Execução de Sequências	18
7. Relatórios	19
8. Execução	20
8.1. Bloco Ordinal	20
8.2. Bloco Condicional.....	21
8.2.1. Modelo Quadrado	21
8.2.2. Modelo Cruz	22
8.3. Bloco Discriminação Simples	23
8.3.1. Modelo Cruzado	23
8.3.2. Modelo Par	24
8.4. Bloco Matemático	25
8.5. Bloco Construção	26

1. Tela principal



Versão 7.0



2. Recurso

2.1. Tela de seleção de recurso

Seleção de Recurso

Seleção de recurso

Tipo de Recurso: IMAGEM

Recursos existentes

Novo Recurso

Novo Recurso:

Campos da tela:

Campos	Descrição
Tipo de Recurso	Tipo de recurso a ser selecionado: IMAGEM ou AUDIO
Recursos existentes	Lista com todos os recursos do tipo selecionada que estão cadastrados no sistema.
Novo Recurso	Novo recurso a ser cadastrado no sistema
Preview	Mostra os recursos selecionados quando do tipo IMAGEM

Ações da tela

Ações	Descrição
Buscar	Abre a tela para a seleção do arquivo do novo recurso
Salvar	Adiciona o recurso selecionado ou Salva e adiciona o novo recurso
Cancelar	Fechar a tela e cancela o cadastro

2.2. Tela de cadastro de recurso



Cadastro de Recurso

Recurso

Tipo de Recurso:

Arquivo:

Campos da tela:

Campos	Descrição
Tipo de Recurso	Tipo de recurso a ser selecionado: IMAGEM ou AUDIO
Arquivo	Arquivo do recurso a ser cadastrado no sistema

Ações da tela:

Ações	Descrição
Buscar	Abre a tela para a seleção do arquivo do recurso
Salvar	Salva o recurso no sistema
Cancelar	Fechar a tela e cancela o cadastro

2.3. Tela de recursos

The screenshot shows a web interface titled "RECURSOS". It features a table with three columns: "Nome", "Tipo", and "Tamanho". The table is currently empty. Below the table, there are three navigation buttons: "Voltar", "Página 1 de 1", and "Próxima". At the bottom of the interface, there are three action buttons: "Remover", "Visualizar", and "Cadastrar".

Campos da tela:

Campos	Descrição
Tabela de recursos	Tabela com a descrição dos recursos cadastrados

Ações da tela:

Campos	Descrição
Cadastrar	Abre a tela de cadastro de recurso
Visualizar	Exibe o recurso quando for do tipo IMAGEM
Remover	Remove o cadastro de recurso do sistema

3. Reforço

3.1. Tela de cadastro de reforço

The screenshot shows a software window titled "Cadastro de Reforço" with a close button in the top right corner. The main content area is titled "Reforço". Below the title, there are several input fields: "Nome:" (a text box), "Mensagem:" (a text box), "Contador:" (a checkbox), and "Duração:" (a spin box with the value "0"). Below these is a section labeled "Recursos" which contains two more input fields: "Imagem:" and "Audio:", each with a search icon to its right. At the bottom of the window are two buttons: "Cancelar" and "Salvar".

Campos da tela:

Campos	Descrição
Nome	Nome do reforço
Mensagem	Mensagem a ser exibida no reforço
Contador	Indicador que define se o contador de tentativas está ativo
Duração	Tempo de apresentação do reforço
Imagem	Imagem a ser apresentada no reforço
Aúdio	Aúdio a ser tocado no reforço

Ações da tela:

Campos	Descrição
Selecionar figura	Abre a tela de seleção de recurso para FIGURA
Selecionar áudio	Abre a tela de seleção de recurso para AUDIO
Salvar	Salva o reforço
Cancelar	Fecha a tela e cancela o cadastro

3.2. Tela de reforços

REFORÇOS

Nome	Mensagem	Contador	Duração	Imagem	Aúdio	Vídeo
------	----------	----------	---------	--------	-------	-------

Voltar Página 1 de 1 Próxima

Remover Visualizar Cadastrar

Campos da tela:

Campos	Descrição
Tabela de reforços	Tabela com a descrição dos reforços cadastrados

Ações da tela:

Campos	Descrição
Cadastrar	Abre a tela de cadastro de reforço
Visualizar	Exibe o reforço selecionado
Remover	Remove o cadastro de reforço do sistema

4. Cadastro de Bloco

4.1. Dados gerais

Bloco de Construção

Dados GeraisContingênciaRastreamentoItens do Bloco

Código do Bloco:

Nome do Bloco:

Número de Acertos: Número de Erros:

Cor de Fundo:

Botão de Confirmar Células Variáveis Botão de Corrigir

Tipo de Modelo

Tipo de Modelo:

Número de Figuras:

Figuras Sobrepostas:

Campos da tela:

Campo	Descrição
Nome	Nome do bloco
Número de acertos	Número de acertos para terminar a etapa
Número de erros	Número de erros para terminar a etapa
Botão de Confirmar	Habilitar o botão de confirmação durante a execução
Células Variáveis	A quantidade de células visíveis na execução é igual à quantidade de estímulos cadastrados no bloco.
Botão de Corrigir	Habilitar o botão de corrigir durante a execução. Recomenda-se o uso do botão confirmar junto com esta função.
Cor de fundo	Cor de fundo da tela de execução

Tipo de Modelo	Tipo de modelo de bloco * Os tipos de modelo disponíveis depende do bloco que está sendo cadastrado
Número de figuras	Número de figuras associadas a cada tipo de modelo * Campo preenchido automaticamente
Figuras sobrepostas	Número de figuras sobrepostas por etapa. * Usada apenas no tipo de modelo SOBREPOSIÇÃO do bloco ORDINAL

Ações da Tela:

Ações	Descrição
Mudar Cor	Abre a tela para seleção de cor de fundo

4.2. Contigência

The screenshot displays the 'Bloco Ordinal' application window. The title bar reads 'Bloco Ordinal'. Below the title bar is a tabbed menu with four tabs: 'Dados Gerais', 'Contingência', 'Rastreamento', and 'Itens do Bloco'. The 'Contingência' tab is selected. The main content area is divided into two sections. On the left, under the heading 'Opções', there are three buttons: 'Adicionar', 'Remover', and 'Limpar'. On the right, there is a large, empty rectangular area intended for displaying contingency items. At the bottom of the window, there are two buttons: 'Cancelar' and 'Salvar'.

Ações da Tela:

Ações	Descrição
Adicionar	Abre a tela de cadastro de contingência
Remover	Remove uma contingência cadastrada
Limpar	Remove todas as contingências cadastradas

4.2.1. Tela de cadastro de contingência

Campos da Tela:

Campos	Descrição
Tipo de Contingência	Tipos de contingências * Os tipos de contingências disponíveis depende do bloco que está sendo cadastrado
Número de Toques	Número de toques necessários para ativar a contingência * Usado apenas no tipo de contingência ESQUEMA
Texto	Texto auxiliar na execução do bloco de construção * Usado apenas no tipo de contingência CONSTRUÇÃO
Valor	Valor esperado na execução do bloco matemático * Usado apenas no tipo de contingência MATEMATICO
Dimensões	Informa as dimensões para o tamanho da contingência. * Usado apenas no tipo de contingência CONSTRUÇÃO
Imagem	Imagem usada na contingência
Audio	Áudio usado quando a contingência é ativada

Ações da Tela:

Ações	Descrição
Selecionar Figura	Abre a tela de seleção de figura
Selecionar Áudio	Abre a tela de seleção de áudio

4.3. Rastreamento

Bloco Ordinal

Dados Gerais Contingência **Rastreamento** Itens do Bloco

Ativar Rastreamento

Largura:

Duração:

Cor:

Campos da Tela:

Campos	Descrição
Largura	Largura da borda de rastreamento
Duração	Duração de rastreamento de cada célula
Cor	Cor da borda de rastreamento

Ações da Tela:

Ações	Descrição
Ativar rastreamento	Libera os campos de rastreamento para serem preenchidos. Esta função não funciona adequadamente com as funções de Células Variáveis, Confirmação e Correção
Mudar Cor	Abre a tela de seleção de cor da borda de rastreamento

4.4. Itens de Bloco

Bloco Ordinal

Dados Gerais | Contingência | Rastreamento | Itens do Bloco

Opções

Adicionar

Remover

Limpar

Cancelar | Salvar

Ações da Tela:

Campos	Descrição
Adicionar	Abre a tela de cadastro de item de bloco
Remover	Remove o item de bloco cadastrado selecionado
Limpar	Remove todos os itens de blocos cadastrados

4.4.1. Tela de cadastro de item

The screenshot shows a window titled 'Cadastro de Item' with a close button (X) in the top right corner. The main content area is titled 'Configurar Item'. It contains the following fields and controls:

- 'Tipo de Item': A dropdown menu.
- 'Valor': A text input field.
- 'Imagem': A text input field with a 'Selecionar' button to its right.
- 'Áudio': A text input field with a 'Selecionar' button to its right.
- 'Cancelar' and 'Salvar': Two buttons at the bottom center.

Campos da Tela:

Campos	Descrição
Tipo de Item	Tipos de itens * Os tipos de itens disponíveis depende do bloco que está sendo cadastrado
Valor	Valor associado com o item usado na execução do bloco matemático * Usado apenas no tipo de item VALOR
Imagem	Imagem usada no item
Audio	Áudio usado quando o item é ativado

Ações da Tela:

Ações	Descrição
Selecionar Figura	Abre a tela de seleção de figura
Selecionar Áudio	Abre a tela de seleção de áudio

5. Sequência

5.1. Tela de Cadastro de Sequência

Cadastro de Sequência

Tipo de Bloco:

Tipo de Modelo:

Código da Sequência:

Nome da Sequência:

Bloco	Reforço	Atraso	Proc. de Correção
-------	---------	--------	-------------------

Adicionar

Remover

Limpar

Cancelar Salvar

Campos da Tela:

Campos	Descrição
Tipo de Bloco	Tipo de Bloco da Sequência
Tipo de Modelo	Tipo de Modelo da Sequência
Código da Sequência	Número Identificador da Sequência
Nome da Sequência	Nome da Sequência

Ações da Tela:

Ações	Descrição
Mudar Tipo de Bloco	Carrega os tipos de modelos associados
Adicionar	Abre a Tela de Configuração de Programação

Remover	Remove a Programação Seleccionada
Limpar	Remove todas as Programações adicionadas
Cancelar	Fecha a Tela de Cadastro de Sequência
Salvar	Salvar as informações da Sequência

5.1.1. Tela de Seleção de Programação



Campos da Tela:

Campos	Descrição
Reforço	Reforço seleccionado
Bloco	Bloco seleccionado
Duração de Atraso	Duração de Atraso aplicado ao Modelo
Procedimento de Correção	Dica na Execução do Tipo de Bloco Ordinal. O estímulo seleccionado volta para sua posição na área de seleção, caso a seleção seja incorreta.

Ações da Tela:

Ações	Descrição
Visualizar Reforço	Exibe o Reforço Seleccionado
Visualizar Bloco	Exibe informações do Bloco Seleccionado
Cancelar	Fecha a Tela de Seleção de Programação
Selecionar	Adiciona a Programação e volta para a Tela de Cadastro de Sequência

5.2. Tela de Sequências cadastradas

SEQUÊNCIAS				
ID	Nome	Tipo Bloco	Tipo Modelo	Nº Itens
1	Minha Sequencia	Bloco Ordinal	Modelo para Encad...	2
2	estudo x	Bloco Condicional	Modelo Quadrado	1
3	teste y	Bloco Condicional	Modelo Quadrado	1
4	TESTE	Bloco de Construção	Modelo de Construção	1
5	teste de cor atv	Bloco de Construção	Modelo de Construção	1
6	estudo w	Bloco Ordinal	Modelo para Encad...	2
8	ver 1	Bloco Ordinal	Modelo para Encad...	1
9	teste xxxxxxxx	Bloco Ordinal	Modelo para Encad...	1

Voltar Página 1 de 1 Próxima

Remover Visualizar Cadastrar

Campos da tela:

Campos	Descrição
Tabela de sequências	Tabela com a descrição das sequências cadastradas

Ações da tela:

Campos	Descrição
Cadastrar	Abre a Tela de Cadastro de Sequência
Visualizar	Abre a Tela de Visualização de Sequência
Remover	Remove o cadastro de sequência do sistema Somente será removida se a sequência não foi usada.

6. Execução de Sequências

Programação de Blocos

Participante:

Tipo de Execução: Ensino Teste

Intervalo entre Tentativas:

Tipo de Bloco:

Tipo de Modelo:

Sequência:

Pontuação Inicial:

Blocos

Bloco	Atraso	Proc. de Correção

Reforços

Reforço

Campos da Tela:

Campos	Descrição
Participante	Participante da execução
Tipo de Execução	Tipo de execução da programação
Intervalo entre Tentativas	Tempo entre o fim de uma tentativa e o início de outra
Tipo de Bloco	Tipo de bloco a ser executado
Tipo de Modelo	Tipo de modelo a ser executado
Sequência	Sequências cadastradas para o Tipo de Bloco e Tipo de Modelo selecionados.
Tabela de Blocos	A Programação das Sequência selecionada.
Tabela de Reforços	Os esforços selecionados para a execução.

Ações da Tela:

Campos	Descrição
Selecionar Tipo de Bloco	Carrega os Tipos de Modelo para o bloco Selecionado
Selecionar Sequência	Carrega a programação da Sequência Selecionada na Tabela de Programação
Cancelar	Cancela a Tela de Execução de Sequência
Executar	Prepara a Sequência para ser Executada.

7. Relatórios

RELATÓRIOS

Data	Hora	Participa...	Tipo de E...	Tipo de ...	Modelo	Sequência
------	------	--------------	--------------	-------------	--------	-----------

Voltar Página X de Y Próxima

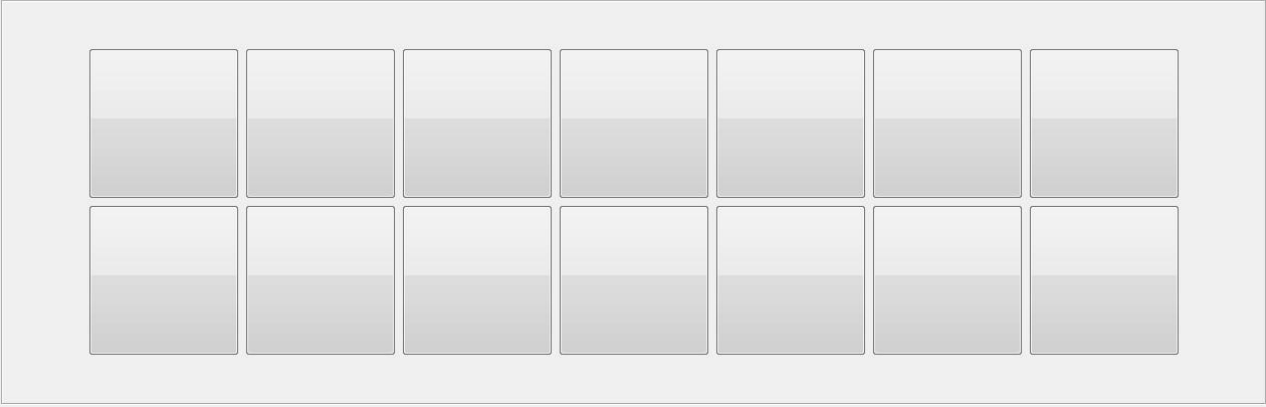
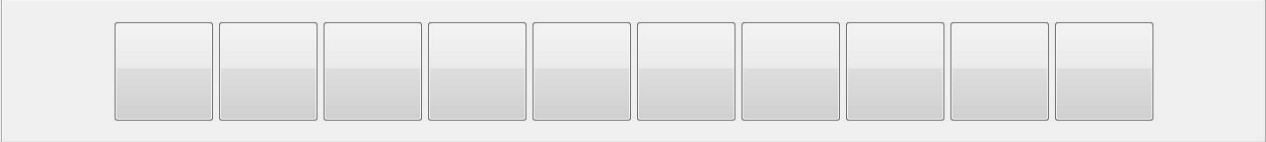
Selecionar Remover Visualizar Exportar

Ações da Tela:

Campos	Descrição
Botão Selecionar	Visualiza os dados de execução
Botão Remover	Apaga os dados de execução
Botão Visualizar	Visualiza os dados de execução para impressão
Botão Exportar	Exportar os dados para excel

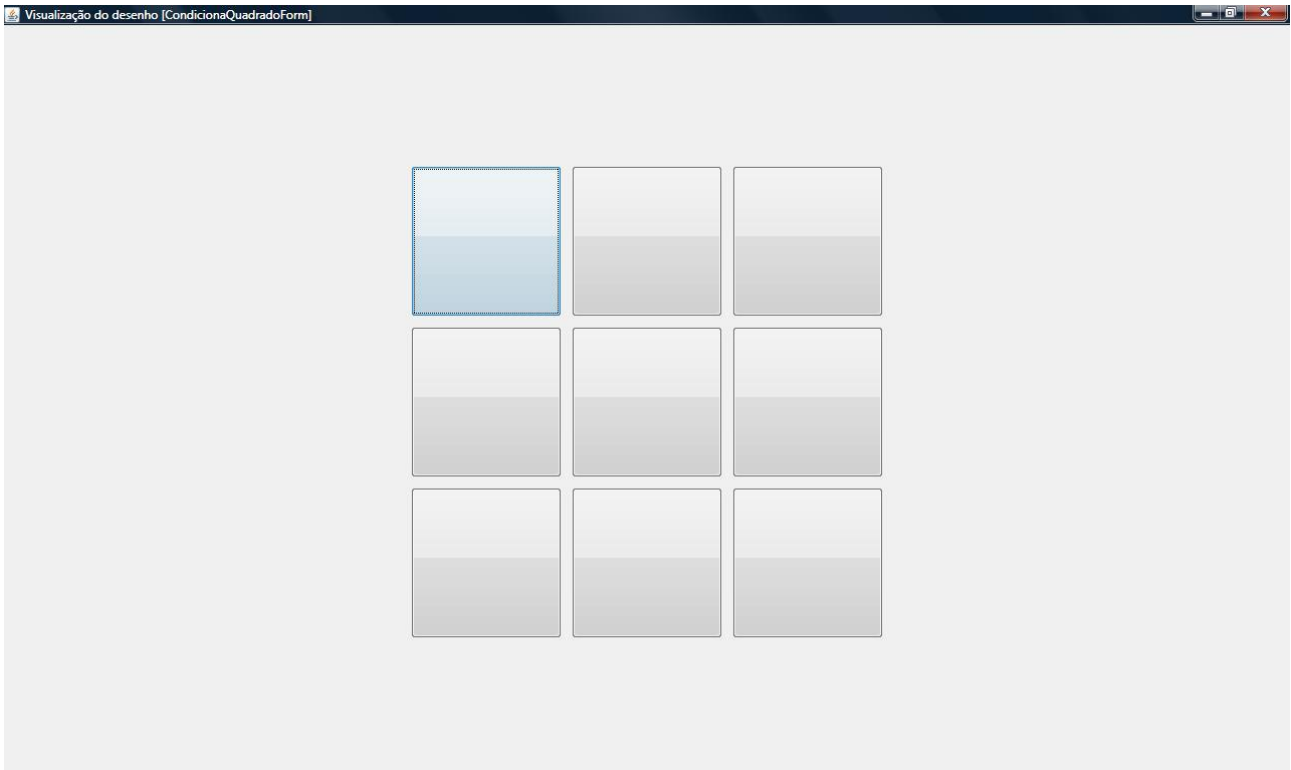
8. Execução

8.1. Bloco Ordinal

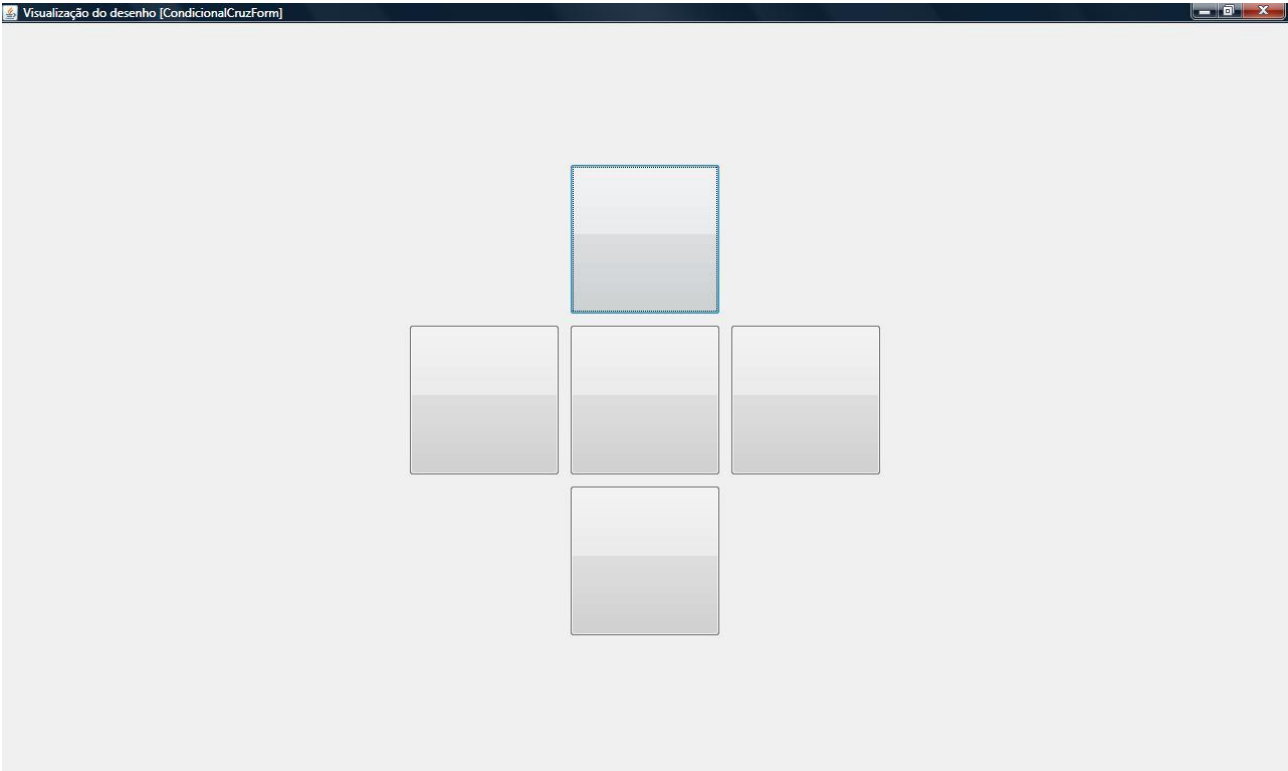


8.2. Bloco Condicional

8.2.1. Modelo Quadrado

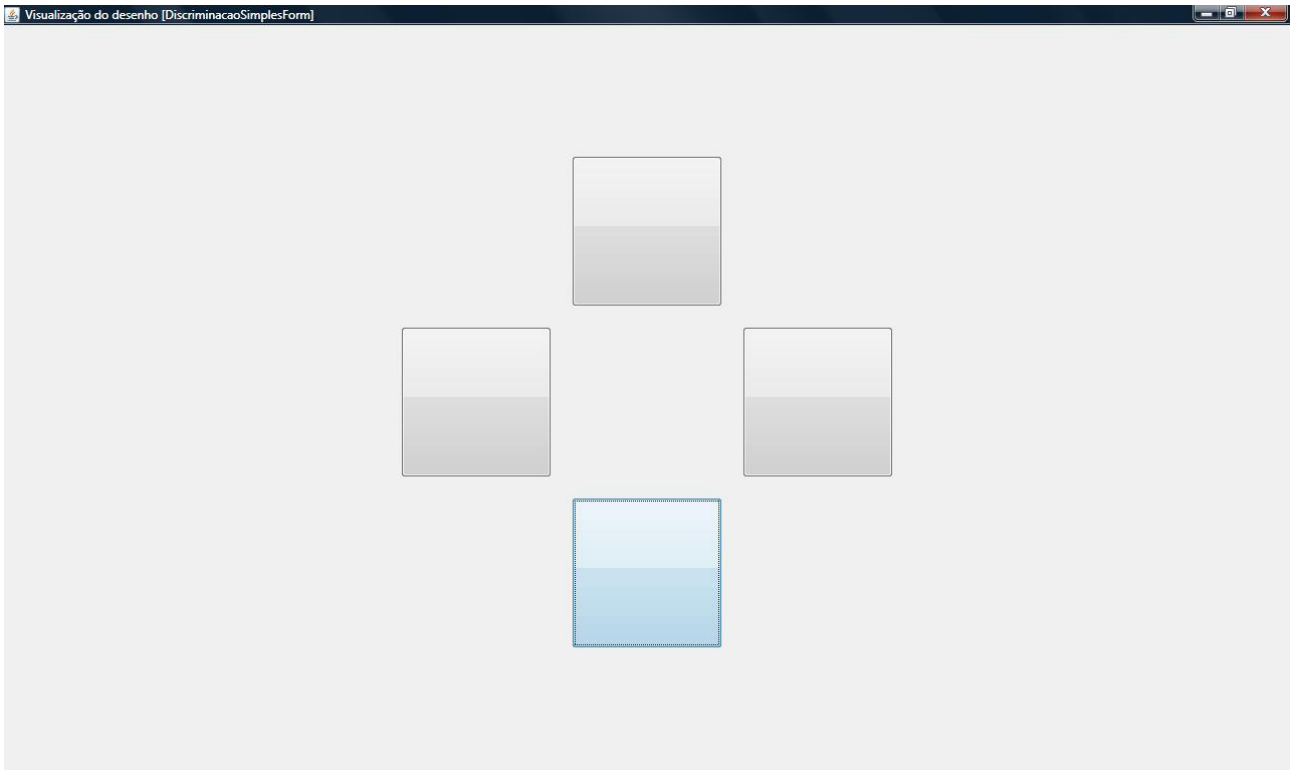


8.2.2. Modelo Cruz

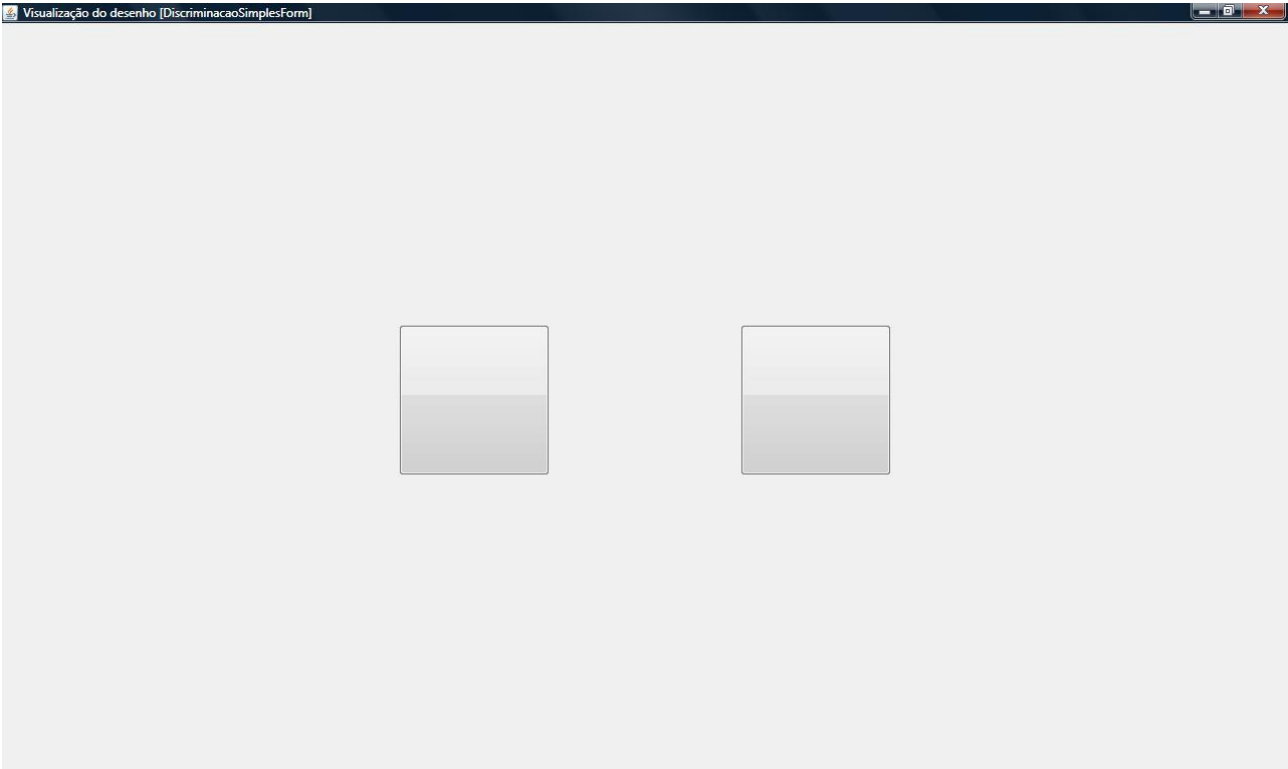


8.3. Bloco Discriminação Simples

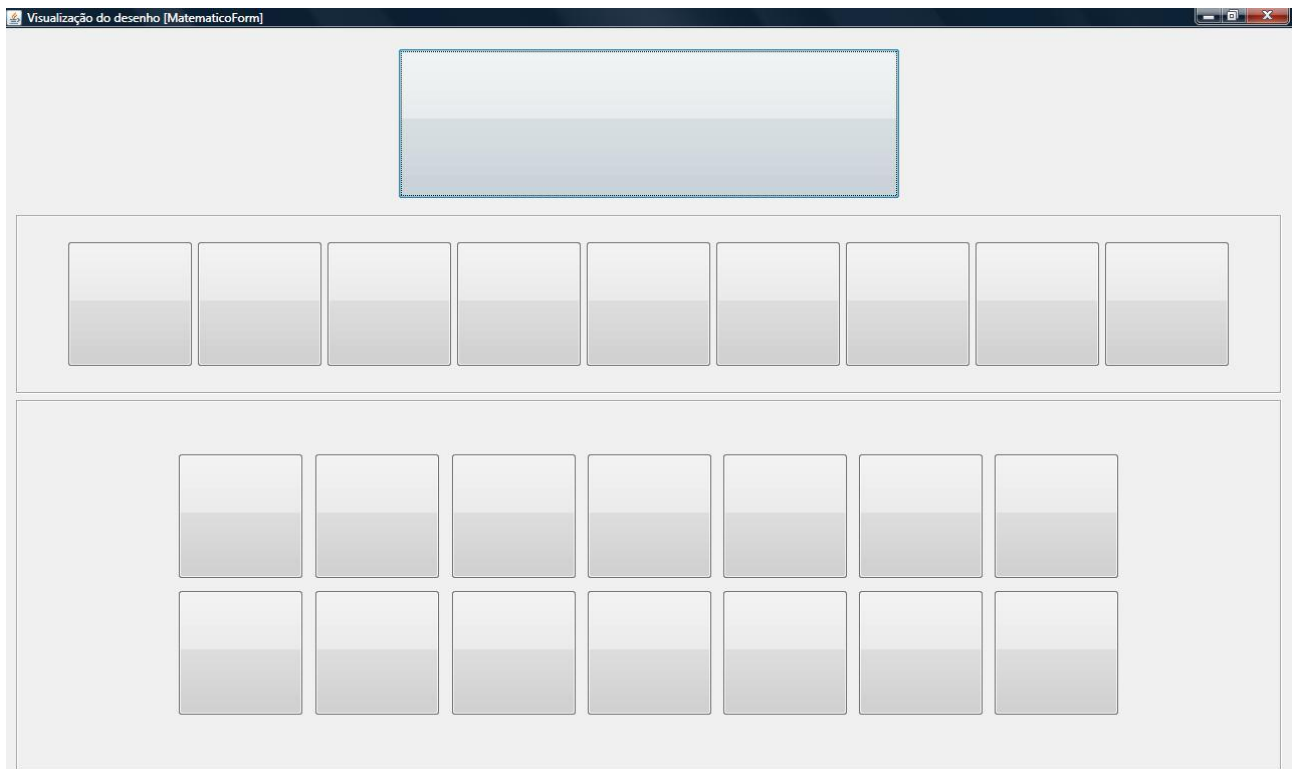
8.3.1. Modelo Cruzado



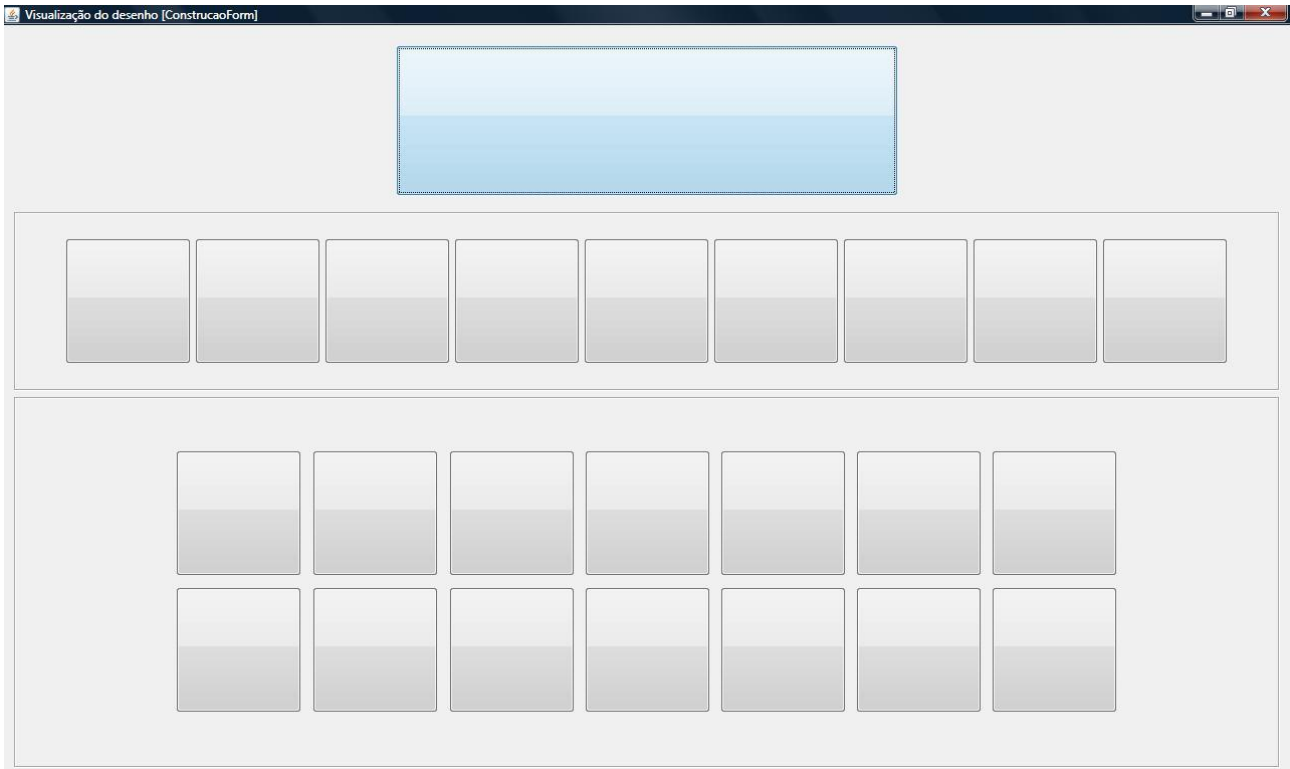
8.3.2. Modelo Par



8.4. Bloco Matemático



8.5. Bloco Construção



LABORATÓRIO DE ESTUDOS DO COMPORTAMENTO COMPLEXO

PROLER

(PROLER, versão 7.0 for Windows – escrito em JAVA - 2013 - sistema computadorizado para o ensino de comportamentos conceituais)

MÁRCIO BRAGA DOS SANTOS

(Analista de Sistemas – marcio@muiraquitec.com.br),

GRAUBEN ASSIS

*(docente e bolsista de produtividade em pesquisa do CNPq.-
ggrauben@gmail.com).*

Website: www.lecc.ufpa.br