



**CLEVERSON ZOCHE SATO**

**PORTFÓLIO ACADÊMICO**

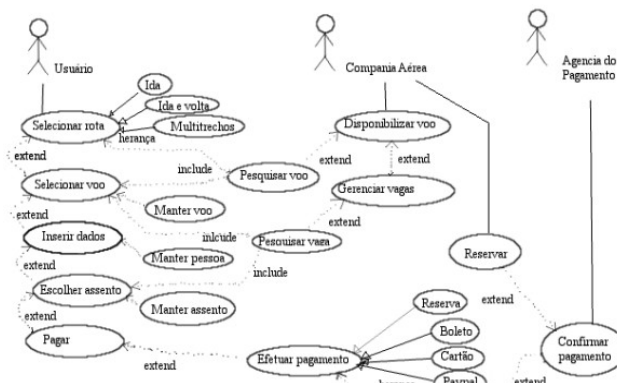
## ÍNDICE

<b>PRINCIPAIS TRABALHOS</b>	<b>2</b>
<i>UNIFIED MODELING LANGUAGE (UML):</i> Modelagem de site de venda de passagens aéreas	2
SISTEMA WEB: Banco de Provas	3
<i>DATA MINING:</i> venda de produtos online	4
COMPUTAÇÃO AFETIVA E PROCESSAMENTO DE IMAGENS: Piá Robô	5
INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: Algoritmo genético e pontos de abastecimento	6
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO: Automatização de um teste de associação de palavras para reconhecimento de padrões de papéis sugeridos	7

## UNIFIED MODELING LANGUAGE (UML)

### Modelagem de site de venda de passagens aéreas

Esta modelagem foi desenvolvida com base em um site de uma empresa aérea brasileira, feita utilizando-se as definições UML (*Unified Modeling Language*).



Ator principal: Usuário

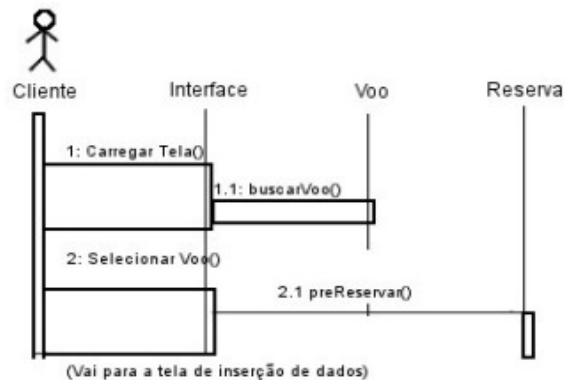
**Fluxo de eventos principal:**

- 1- Sistema preenche as cidades com voos.
- 2- Sistema carrega a página com "passagens de ida e volta" selecionado.
- 3- Usuário seleciona as cidade de partida e chegada. (E1) (A1)(A2) (R1)
- 4- Usuário seleciona as datas. (E2)(R2)
- 5- Usuário seleciona o número de pessoas adultas, crianças e bebês. (E3)
- 6- Usuário clica em buscar passagens.
- 7- Sistema salva as informações e encaminha para o UC02.

**Fluxos alternativos:**

- A1- Usuário seleciona passagem de ida apenas.  
 1- Altera a tela para mostrar apenas a passagem de ida.

**UC03:**

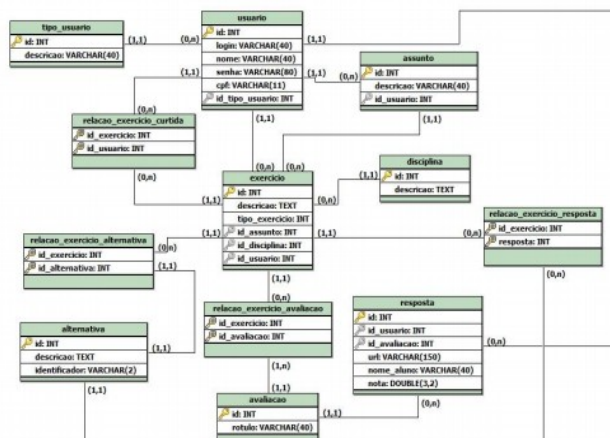


## SISTEMA WEB Banco de Provas

Sistema desenvolvido utilizando PHP (estruturado), javascript, MySQL, CSS/Bootstrap e modelagem estruturada.

Tem como funcionalidade armazenar questões, divididas por matéria, curso e professor que a elaborou, possibilitando que estas sejam organizadas em uma prova que pode ser aplicada aos alunos a partir de um link gerado. Cada questão também armazena a quantidade de acertos e erros dos alunos ao resolvê-las e as “curtidas” de outros professores.

### Banco de Provas Online – Modelo Lógico



### Banco de Provas Online – Protótipo de telas

Monte sua prova adicione exercicios e monte sua prova

---

**Seus Dados**

Nome	Login
Administrador Geral	admin

**Título Prova**

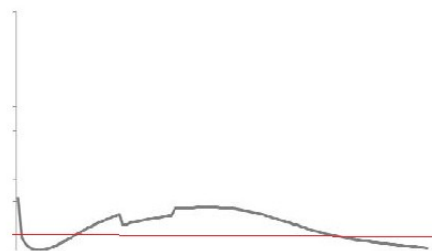
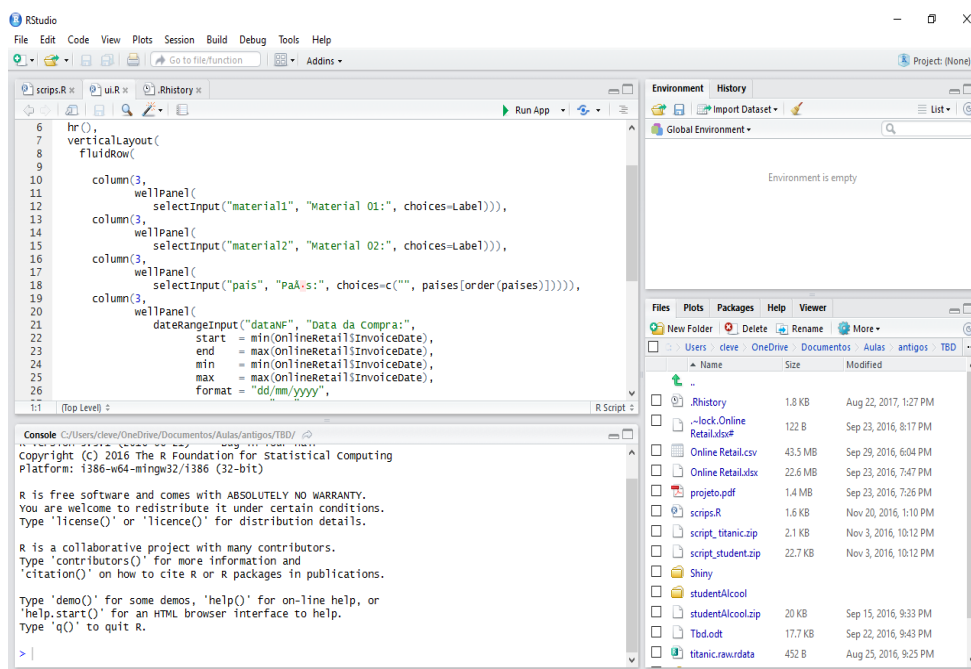
**Tema Prova**

Identificador	Exercicio	
<input type="button" value="Selecionar Exercicio"/>	1	Análise as questões a seguir e verifique a ortografia...
<input type="button" value="Selecionar Exercicio"/>	3	O triângulo desenhado abaixo tem como medida da hipotenusa ...
<input type="button" value="Adicionar Exercicio"/>		<input type="button" value="Remover Exercicio"/>

## DATA MINING

### Venda de Produtos Online

Análise de dados em grande quantidade de uma empresa de vendas online, através da linguagem "R" e a ferramenta Shiny, na tentativa de encontrar relação entre os produtos vendidos ou outras correlações de interesse a futuras vendas, usando de uma abordagem quantitativa (número total de vendas conjuntas) e estatística (com o  $Q^2$ ).



\*imagem ilustrativa do gráfico

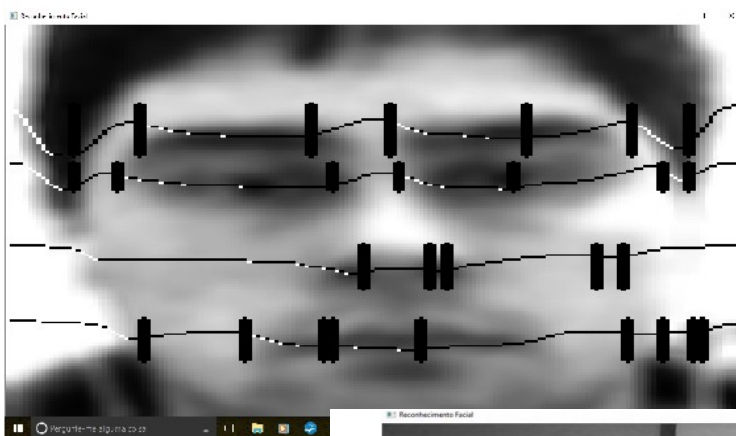
## COMPUTAÇÃO AFETIVA E PROCESSAMENTO DE IMAGENS

### Piá Robô

Participação em pesquisa cadastrada no CNPQ sobre computação afetiva no Grupo de Estudos e Pesquisa em Tecnologia Aplicada (GEPTA) do Setor de Educação Profissional e Tecnológica (SEPT) intitulada de Piá Robô, com o objetivo de desenvolver um robô cuidador capaz de interagir com seres humanos.

A contribuição para o projeto teve como foco a criação um sistema de reconhecimento de emoções a partir de expressões faciais utilizando C++ e biblioteca OPENCV (*Open Visual Computing*). (Não foi completado)

Colocando pontos nos locais de intersecção, ficaria:



Figura

Ou seja, ainda é necessário refinar para localizar os pontos de interesse.

No mais, é aqui que parei por hora.



Código:

```
void Tratamentos::pegaHistograma(cv::Mat& imagem, int* histH, int* histV)
{
    int colunas = imagem.cols;
    int linhas = imagem.rows;

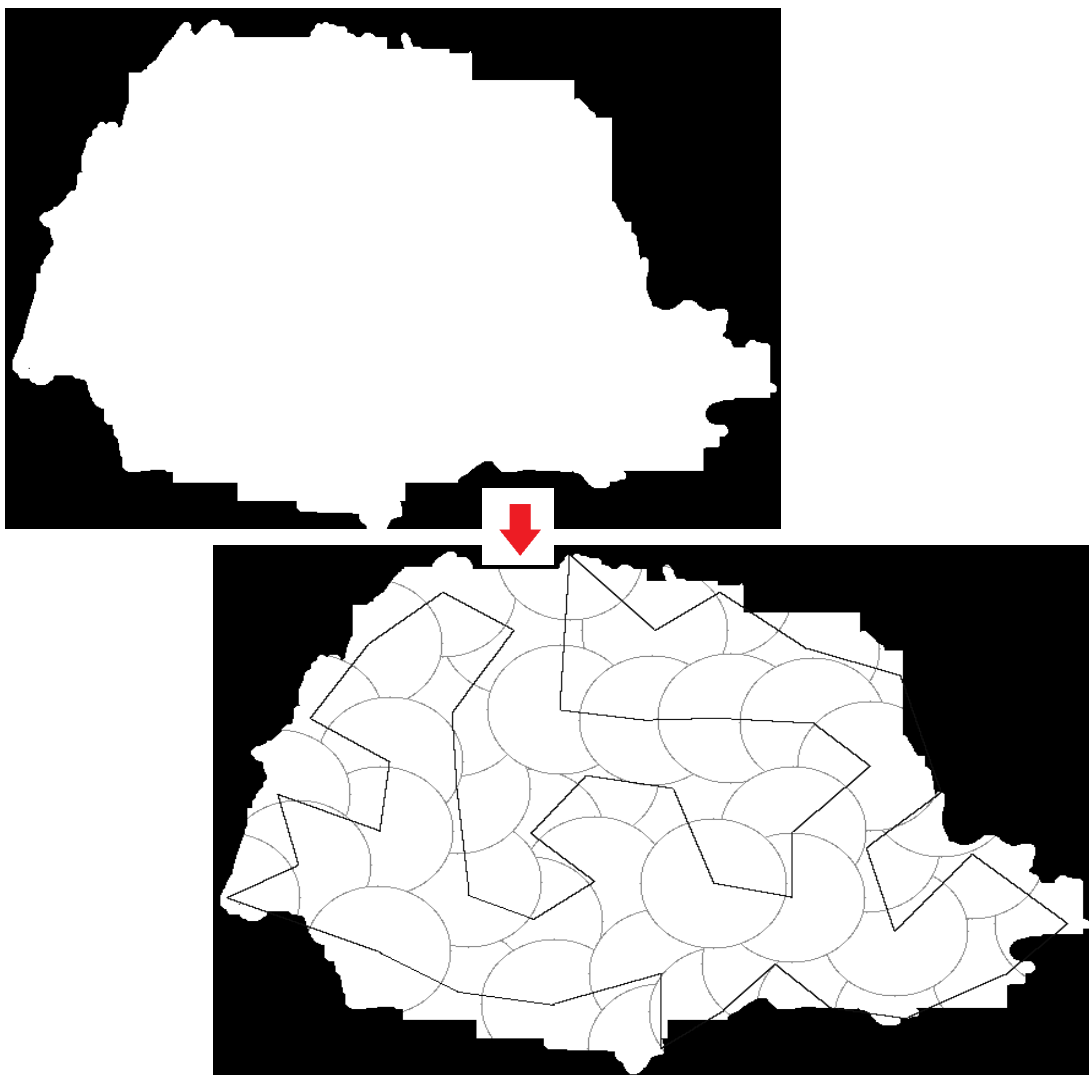
    uchar* p; //ponteiro para a imagem
    p = imagem.ptr<uchar>(0);
    int y = 0;

    //pega o histograma horizontal, visualizado na vertical
    for (int i = 0; i < linhas; i++) {
        histH[i] = 0;
        for (int j = 0; j < colunas; j++) {
            histH[i] = (int(p[y + j]) + histH[i]);
        }
    }
}
```

## INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

### Algoritmo genético e pontos de abastecimento

Desenvolvimento de um sistema em Java que, utilizando-se de uma versão do algoritmo genético, é capaz de achar uma solução suficientemente boa para o problema de colocar o menor número de pontos de abastecimento com abrangência 30 (pixels) em um mapa e depois calcular a menor rota para percorrer todos os pontos ao menos uma vez, retornando ao local de partida (cacheiro viajante).

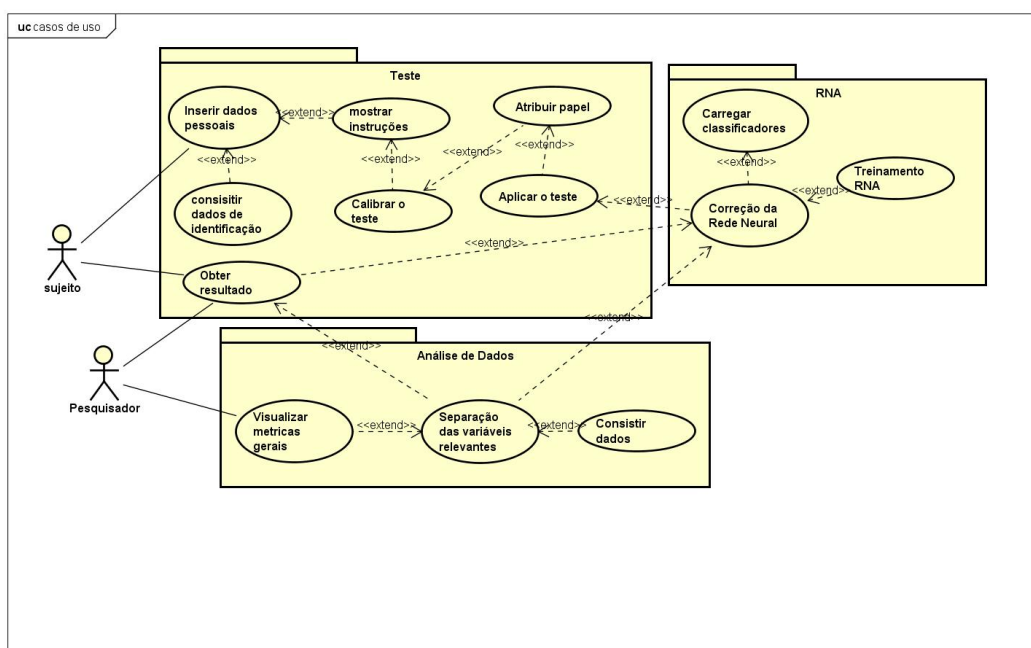


## TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

### Automatização de um teste de associação de palavras para reconhecimento de padrões de papéis sugeridos

Este é uma variação do teste psicológico de associação de palavras que funciona da seguinte forma: o sistema inicialmente fornece ao participante instruções de como o teste funcionará e orienta também a verificação dos seus periféricos de entrada e saída de áudio. Após esta etapa, atribui-se aleatoriamente ao usuário o personagem de um jogo dentre três possibilidades: espião, testemunha ou criminoso, o qual é contextualizado a partir de um vídeo. Os dados coletados durante o processo de aplicação do teste são tratados e transmitidos para uma rede neural a qual espera-se que, quando treinada, determine qual o personagem foi sorteado no começo da aplicação.

Todas as informações obtidas ficam disponíveis para consulta do aplicador, em ambiente com acesso restrito. Gráficos são utilizados para facilitar a análise, evidenciando as relações entre as aplicações do teste.





Para este sistema, além da teoria psicológica, foram utilizados conceitos de UML para a modelagem, *gamification* para tentar obter maior imersão do usuário, JavaWEB para a construção do sistema de aplicação e os algoritmos de inteligência artificial, a biblioteca javascript "SpeechRecognition" para o reconhecimento da fala, banco de dados relacional e a biblioteca R "Shiny" para o tratamento, análise de dados e apresentação gráfica destes.

