

# **Sistema de Apoio Cognitivo para Análise Psicopedagógica**

Geandré Meller Zacher<sup>1</sup>, Luiz Gustavo Galves Mahlmann<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Acadêmico do Curso de Sistemas de Informação da ULBRA Guaíba  
< geandrzahcer@yahoo.com.br >

<sup>2</sup> Professor Orientador do Curso de Sistemas de Informação da ULBRA Guaíba  
< mahlmann@gmail.com >

Resumo: Este artigo tem como finalidade demonstrar o andamento do projeto de uma solução informatizada para o gerenciamento, controle e avaliação de alunos sob um aspecto psicopedagógico, através de modelos computacionais.

O objetivo principal deste projeto é automatizar o processo de gerenciamento, controle e avaliação de alunos com base em questões envolvendo habilidades mentais e dados pessoais do aluno, da família e escola, utilizando-se das provas de Jean Piaget, do diagnóstico operatório, e entrevistas.

## **1 - INTRODUÇÃO**

Este artigo apresenta uma proposta para o desenvolvimento de uma solução informatizada para o gerenciamento, controle e avaliação de alunos sob um aspecto psicopedagógico, sendo que este software será utilizado pelos psicopedagogos e aplicados em alunos com dificuldades de aprendizagem.

Na área psicopedagógica, busca-se uma visão diagnóstica dos problemas de aprendizagem escolar. O objeto de qualquer intervenção psicopedagógica é a constituição de espaços objetivos e subjetivos de autoria de pensamentos.

O objetivo do trabalho psicopedagógico consiste na ajuda para recuperação do prazer perdido de aprender, a autonomia e autoria do pensamento do sujeito autor.

Na psicopedagogia clínica, fazer um diagnóstico, sob um aspecto psicopedagógico, é uma experiência que comporta uma fonte de riqueza inesgotável de possibilidade de observação e compreensão da criança, e a base do trabalho é o

reconhecimento do sujeito autor, do significado e importância de suas ações para a constituição do seu conhecimento e identidade.

O processo diagnóstico baseia-se no inter-relacionamento dinâmico e de condutas interdependentes entre o *psicopedagogo* (diagnosticador) cuja área de atuação é analisar a conduta do aluno, e auxiliá-lo na compreensão dos conteúdos emocionais expressos nas sessões diagnósticas, e o *aluno* (diagnosticado) cuja área de atuação é trazer para as sessões seus sentimentos, atitudes e condutas inconscientes, representar modelos de conduta estabelecidos em outros contexto familiar ou não.

O psicopedagogo precisa ter a competência e sensibilidade em explorar a multiplicidade de aspectos revelados em cada situação, pois a investigação do nível pedagógico pode ser feita de diferentes maneiras: com provas pedagógicas, testes uma avaliação não tão formalizada, mais livre, lúdica, de acordo com a necessidade de cada caso.

Outro processo avaliativo é as provas operatórias que tem como objetivo principal determinar o grau de aquisição de algumas noções - chaves do desenvolvimento cognitivo, detectando o nível de pensamento alcançado pela criança, ou seja, o nível de estrutura cognitivo em que opera.

### **1.1 Objetivos do trabalho**

A finalidade deste projeto é desenvolver um sistema denominado “Sistema de Apoio Cognitivo para Análise Psicopedagógica”, totalmente customizado ao processo de atendimento e avaliativo dos alunos.

Tendo como objetivos:

- a) *Automatizar os processos manuais*: Transformar toda a parte manual da avaliação impossibilitando a perda de informações ou a falta de preenchimento de campos obrigatórios;
- b) *Controle e padronização dos processos do sistema*: Controlar, padronizar e gerenciar as informações coletadas durante o processo de avaliação, evitando duplicidades;
- c) Emitir relatórios possibilitando melhorias do sistema: Tornar a informação disponível a qualquer momento para o psicopedagogo, sem a necessidade de armazenamento físico, pois a mesma estará armazenada virtualmente.

Esta solução será implementada com a utilização de tecnologias como: Visual Basic [SIL99], Access 2000 [GIA00] e Crystal Reports [MON03]

## **2 - REFERENCIAL TEÓRICO**

No desenvolvimento de um sistema necessita-se obedecer algumas etapas para que o mesmo atenda as expectativas de todos os interessados. É necessário que seja elaborado um projeto detalhado do sistema, definindo claramente as fases de análise, projeto, implementação e avaliação.

O projeto será desenvolvido utilizando-se a padronização da UML[FUR98] e sua representação será feita através dos seguintes diagramas: Diagrama de Casos de Uso[FUR98], Diagrama de Seqüência[FUR98] e Diagrama de Classes[BEZ03].

Obrigatoriamente, o sistema necessitará de um banco de dados para organizar informações e dados. Será utilizado um banco de dados relacional, sendo assim, será utilizado o diagrama E-R [CHE90] que demonstra os relacionamentos das entidades que compõem o sistema.

### **2.1 Tecnologias de desenvolvimento utilizadas**

Este sistema será implementado utilizando-se de tecnologias como:

- **Visual Basic 6 [SIL99]:** É uma linguagem de programação destinada a criação de aplicativos para o Microsoft Windows, e oferece um conjunto completo de ferramentas para simplificar o rápido desenvolvimento destes.
- **Banco de dados Access [GIA00]:** É um programa de edição de Banco de Dados existente no pacote Microsoft Office. Um banco de dados, como o próprio nome diz, refere-se a um banco de informações, e como exemplo de banco de dados pode-se listar um guia telefônico onde estão compostos os nomes de diversas pessoas ordenadas alfabeticamente, com seus respectivos endereços e telefones.

- **Crystal Reports [MON03]:** É um software desenvolvido pela Seagate Software. É um poderoso gerador de relatórios com Layout profissional que cria relatórios de forma totalmente Visual. Permite criar grupos, gráficos, subtóais, formatar objetos (negrito, itálico, etc.) e inserir imagens de forma simples e prática.

### 3 - DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS

O levantamento de dados foi feito através da vivência com profissionais da área psicopedagógica, de entrevista com os mesmos e de diversos documentos, onde foram retirados os dados sobre as necessidades e dificuldades dos profissionais psicopedagogos na área computacional e benefícios os quais o projeto trará.

Dentre as dificuldades pode-se salientar:

- Necessidade de diversos materiais(jogos) para efetuação da avaliação;
- Garantia de maior precisão no diagnóstico do aluno;
- Demora no atendimento ao aluno;
- Armazenamento das informações e avaliações em arquivos de pasta suspensa;

O diagnóstico psicopedagógico é composto de vários momentos que temporal e espacialmente tomam dimensões diferentes de acordo com a necessidade de cada caso. Assim, há momento de anamnese só com os pais, de compreensão das relações familiares em sessão com toda a família presente e de avaliações da produção pedagógica.

Tudo é estruturado numa seqüência diagnóstica, que pode ser modificada de acordo com as necessidades de cada caso, porém são mais utilizados atualmente os seguintes documentos:

- Ficha de encaminhamento do aluno, preenchido pela professora e supervisora da escola;
- Ficha de encaminhamento do aluno, preenchido pela professora e supervisora para psicopedagoga da escola e/ou C.A.E (Centro de Apoio ao Educando);

- Entrevista de anamnese – história do caso, preenchido pela psicopedagoga com a família;
- Sessões lúdicas centradas na aprendizagem, preenchido pela psicopedagoga com as crianças;
- Complementação com provas pedagógicas e testes (quando for necessário), preenchido pela psicopedagoga;
- Elaboração do informe psicopedagógico: Síntese das conclusões e prognósticos, preenchido pela psicopedagoga;
- Devolução: Verbalização do informe psicopedagógico pelo psicopedagogo ao aluno e/ou aos pais;

Os ganhos advindos do desenvolvimento deste sistema podem ser elencados sob diversos pontos de vistas:

- *Do observador* (Qualquer pessoa que tenha algum contato com a avaliação do psicopedagogo, geralmente os pais do aluno):
  - Inovação Tecnológica;
  - Mais qualidade e organização dos processos avaliativos;
  - Mais agilidade nas atividades propostas;
- *Psicopedagogo:*
  - Cadastro dos alunos avaliados e seus resultados;
  - Definição ordenada das atividades e avaliações;
  - Agilidade no processo das informações e resultados;
  - Diminuição de materiais para aplicação das avaliações;
  - Facilidade na localização e impressão de relatórios referente aos processos avaliativos.
- *Do aluno:*
  - Maior clareza para realização das tarefas propostas;
  - Imparcialidade nos resultados obtidos;
  - Maior atratividade na realização das tarefas propostas;

#### **4 - SOLUÇÃO PROPOSTA**

Para um melhor esclarecimento da solução proposta as figuras 1, 2 e 3 apresentam os diagramas de caso de uso, os quais indicam todas as interações possíveis de serem feitas para cada tipo de usuário.

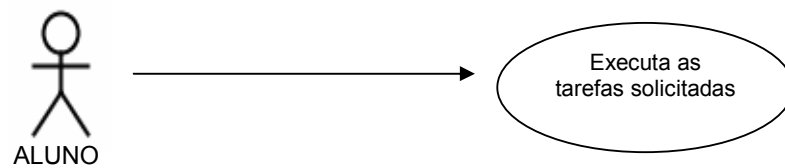


Figura 1: use Case Aluno

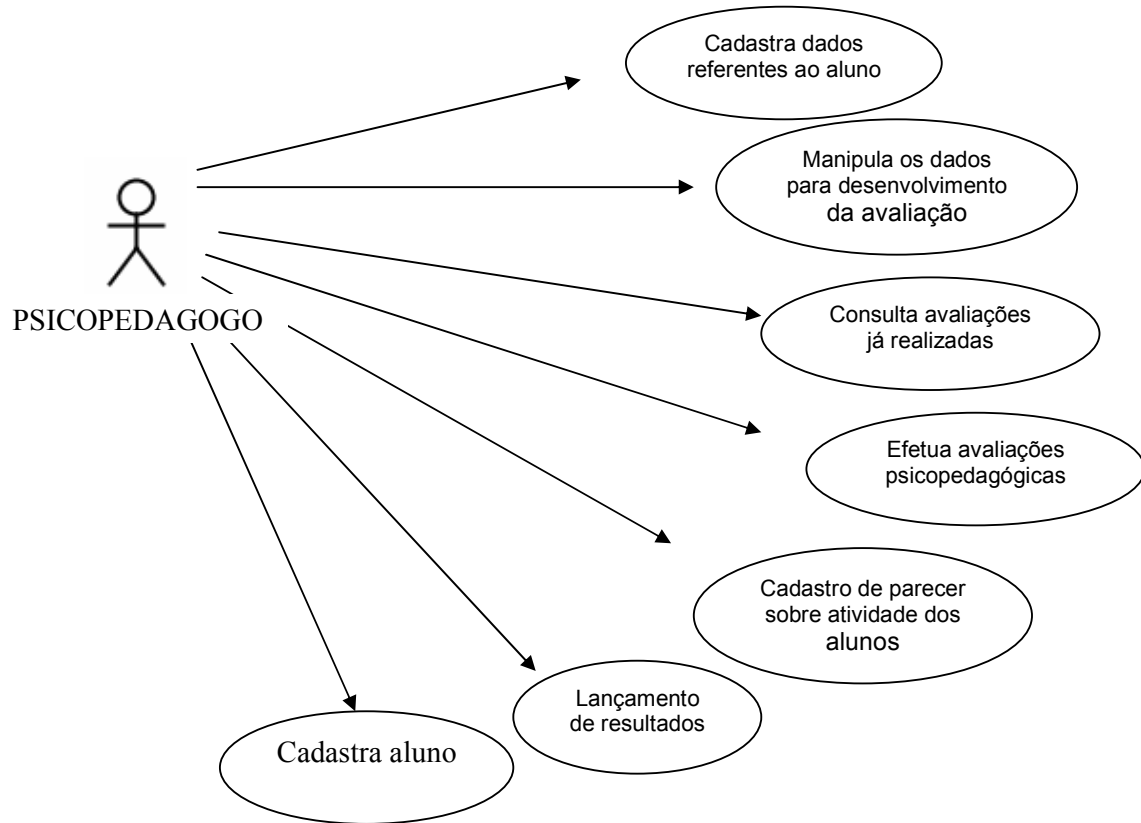


Figura 2: use Case Psicopedagogo

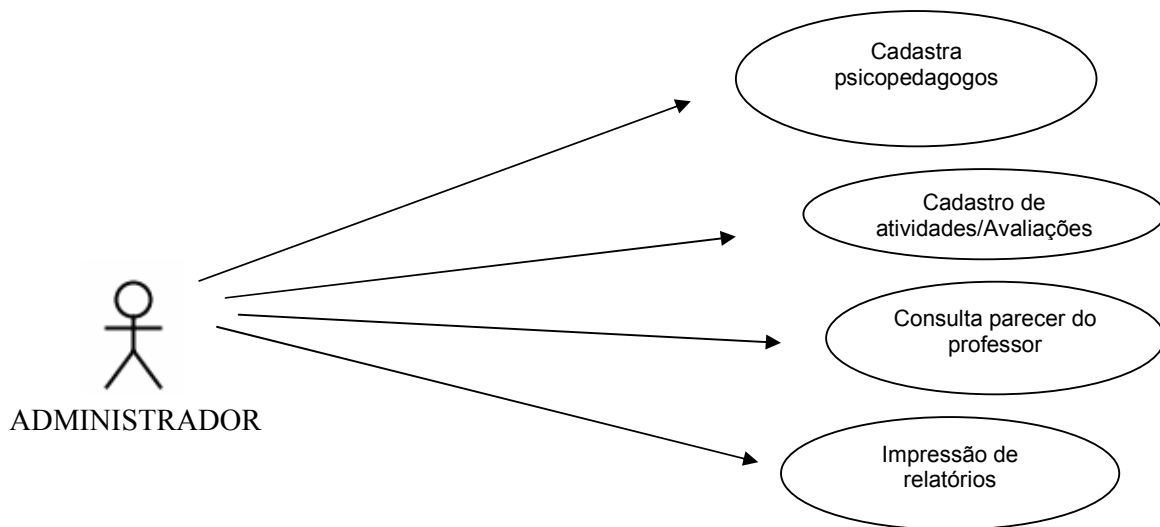


Figura 3: use Case Administrador

## 5 - CONCLUSÃO

Em relação ao uso da informática para o diagnóstico psicopedagógico podemos retirar como primeiras expectativas as seguintes conclusões:

*Psicopedagogo:* Espera que o projeto facilite os processos através da sua automatização das rotinas que hoje são feitas manualmente. Com isso ocorrerá uma melhor padronização e controle dos dados, além de possibilitar a emissão de relatórios tornando a informação disponível a qualquer momento.

*Aluno:* Espera que o projeto possibilite uma maior atratividade no que se refere ao processo avaliativo, havendo uma diminuição na demora do atendimento, garantindo uma maior precisão nos resultados.

Conclui-se com relação as expectativas do autor que este projeto venha a acrescentar ao profissional psicopedagogo inúmeras vantagens no que se refere ao processo avaliativo do aluno, possibilitando a automatização do processo de gerenciamento, controle e avaliação do aluno.

## ANDAMENTO DO TRABALHO

### TCC I

Para atender a todas as expectativas, procurou-se seguir o planejamento definido no início deste trabalho. Sendo assim, ainda falta concluir alguns diagramas, entre eles, o diagrama de seqüência e o diagrama entidade-relacionamento.

### TCC II

Será seguido o planejamento definido na proposta, isto é, ocorrerá a definição das interfaces, codificação, implementação, testes, conclusão da documentação e instalação do sistema.

## 6 - BIBLIOGRAFIA

[SIL99] SILER, Brian; SPOTTS, Jeff. Usando Visual Base 6: O guia de referência mais completo. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1999.

[GIA00] GIAMARUSTI, Ana Paula; ROSA, Luciano Gonçalves. Access 2000. Rio de Janeiro: Editora Terra, 2000.

[WAN99] WANG, Wallace. Visual Basic 6. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1999.

[MON03] MONTOYA, Carlos Eduardo; CIOCCARI, Fabio Rafael. Crystal Reports 9: Guia Prático. São Paulo: Editora Visual Books, 2003.

[NUN98] Nunes, Terezinha. O Método Clínico Usando Exames de Piaget, 5ª edição, São Paulo, 1998;

[LÚC00] Lúcia, Maria. Psicopedagogia Clínica, 7ª edição, Rio de Janeiro, 2000;

[HEU01] HEUSER, Carlos Alberto. **Projeto de Banco de Dados**. 3ª ed. Porto Alegre: Sagra Luzzatto, 2001.

[CHE 90] CHEN, Peter; **Modelagem de Dados. A Abordagem Entidade-Relacionamento para Projeto Lógico**. São Paulo: McGraw-Hill: 1990. 80p.

[FUR 98] FURLAN, José Davi; **Modelagem de Objetos através da UML** – Makron Books. 1998. 225p