

## Desenvolvimento e Aplicabilidade de um Sistema de Gestão Escolar Municipal

<sup>1</sup> Prof. Dr. Enio Giotto

Depto Ciências Sociais/URI - Campus Santiago  
Av. Antônio Bonotto Sobr<sup>o</sup> - S/N  
Santiago/RS - Cep 97700-000

<sup>2</sup> Prof<sup>a</sup> Msc Claire D. V. Cardoso

Depto. Engenharia Rural/Centro Ciências Rurais/ UFSM  
Fxa. de Camobi Km9  
Santa Maria/RS - Cep 97119-900

<sup>1</sup> ✉ [giotto@ccr.ufsm.br](mailto:giotto@ccr.ufsm.br)

<sup>2</sup> ✉ [ccardoso@santiagonet.com.br](mailto:ccardoso@santiagonet.com.br)

| Conteúdo |  |
|----------|--|
|          | <b>1 Introdução</b>                              |
|          | <b>2 Materiais e Métodos</b>                     |
|          | <b>2.1 Material</b>                              |
|          | <b>2.2 Métodos</b>                               |
|          | <b>2.2.1 Banco de Dados Escolar</b>              |
|          | <b>2.2.2 Desenvolvimento do Sistema</b>          |
|          | <b>2.2.3 Modelagem e Estruturação do Sistema</b> |
|          | <b>3 Resultados e Discussão</b>                  |
|          | <b>3.1 Escolas</b>                               |
|          | <b>3.2 Professores</b>                           |
|          | <b>3.3 Alunos</b>                                |
|          | <b>4 Conclusões e Recomendações</b>              |
|          | <b>5 Referências Bibliográficas</b>              |

**Resumo** : O Sistema de Gestão Escolar Municipal consta de um programa computacional desenvolvido para gerenciar dados relativos ao sistema escolar municipal. Apresenta como ferramentas de trabalho a coleta, armazenamento, ordenamento e aplicabilidade de dados relacionais das informações relativas ao sistema educacional e funcional das Unidades Escolares objetivando uma otimização do planejamento administrativo municipal. O Banco de Dados foi estruturado para o cadastramento de dados, apresentando três funções básicas: Unidade Educacional Municipal, Profissionais da Educação e Apoio e Corpo Docente. Esses níveis foram trabalhados separadamente, cada qual descrevendo as características pertinentes ao tópico principal e as rotinas apresentaram variáveis condizentes com o dado proposto. Fez-se a instalação do banco de dados por simulação de uma Unidade Educacional (escola) para servir de base à aplicação do sistema, testando assim seu desenvolvimento e aplicabilidade.

**Palavras chave** : unidades educacionais, planejamento municipal, cadastro de informações escolares.

**Abstract** : The "Municipal Scholar Administration System" consist of a computation program developed for to manage data relative to the Municipal Scholar System. It presents as work tools the collect, warehousing, ordinance and applicability of connected data of the information relative to the educational and functional system of the scholar unities objectifying a municipal administrative planning improvement. The Data Bank was structured for the data cadastre, presenting ytree basal functions: Municipal Educational Unit, Education and Support Professionals and Learning Staff. The levels were worked separately, each one describing the characteristics pertinent to the main topical, and the routines presented variables suitable with the proposed data. The installation of the Data Bank was made though a simulation of na Educational Unit (School) to serve as base to the system application, testing, this way, its development and applicability.

**Keywords** : educational unities, municipal planning, scholar information cadastre.

### 1 Introdução

A realidade escolar no Brasil representa uma parcela da população com acesso à oportunidade de preparo e crescimento em todos os sentidos e como esta sociedade pode nela se apoiar para formar novos conceitos de cidadania. Ocorre, porém, necessidade das escolas buscarem verbas que possibilitem a existência e a manutenção das mesmas, assim como a qualificação de seu corpo técnico-docente. Quando não há planejamento e muitas vezes, nos setores públicos-administrativos o desconhecimento da realidade acaba gerando dificuldades, é necessário buscar respostas para a resolução dos problemas. Dentre as possíveis alternativas destaca-se o Sistema de Gestão Escolar Municipal que apresenta, como ferramenta de trabalho a coleta e armazenamento, ordenamento e aplicabilidade de informações que viabilizam melhorar o planejamento e equacionar problemas, sejam eles passados ou futuros. O SGEM, por ser um sistema computacional armazenando e gerenciando dados coletados, viabiliza as tomadas de decisões no âmbito político e social, favorecendo sobremaneira a comunidade escolar. Quando esse sistema está direcionado ao planejamento escolar, abrem-se perspectivas quanto ao encaminhamento de informações do espaço escolar que agilizem tarefas pertinentes ao setor. Baseados nesse contexto, justifica-se esse projeto que objetiva desenvolver um sistema cadastral escolar, com função de:

- Cadastrar as escolas no âmbito municipal;
- relacionar dados que viabilizem informações sobre a escola, seu corpo técnico docente e discente com vistas ao planejamento do ano letivo;
- fornecer referências para melhor adequação de pessoal e aproveitamento total dos alunos e recursos no que tange o espaço das escolas;
- oportunizar aos municípios acesso à informações cadastrais na rede de ensino dentro de determinada área de influência.

## **2 Materiais e Métodos**

### **2.1 Material**

No desenvolvimento do Sistema de Gerenciamento Escolar Municipal utilizou-se a linguagem de programação Visual Basic® 6.0 e o sistema de banco de dados ACCESS® 97 operando em ambiente Windows e microcomputador Pentium.

### **2.2 Métodos**

A implantação do Sistema de Gestão Escolar Municipal apresenta como fator preponderante a utilização de técnicas de geoprocessamento e SIGs, para a determinação de um sistema de gerenciamento de banco de dados acoplado à facilidade de mapeamento temático.

Os SIGs são compostos por dois grandes conjuntos de informações: um Banco de Dados Espaciais para descrição das características geográficas da área em estudo; e um Banco de Dados de Atributos para descrição das qualidades dessas características.

#### **2.2.1 Banco de Dados Escolar**

Consiste na estruturação de funções com objetivo de cadastrar dados para um Sistema de Gestão Escolar Municipal.

Apresenta três funções básicas, sejam elas:

- Unidades Educacionais Municipais
- Profissionais da Educação e Apoio
- Alunado

Esses níveis de funções foram trabalhados separadamente, cada qual descrevendo as características pertinentes ao tópico principal.

As rotinas apresentaram variáveis condizentes com o dado proposto, configurando no final um montante de informações referentes ao tópico escolhido.

A instalação do banco de dados, fez-se por simulação, sendo escolhida uma unidade educacional (escola) para testar a aplicabilidade do sistema.

#### **2.2.2 Desenvolvimento do Sistema**

O Sistema de Cadastro Escolar Municipal, nomeado SGEM 1.0 foi desenvolvido com objetivo de atender à todas as escolas da rede municipal, podendo ser implantado e adequado às estruturas escolares estaduais, estas mais amplas, abrangendo quase sempre desde o Ensino Básico até o Ensino Médio (de 2º grau).

Constitui-se de um sistema gerenciador de uma base de dados escolares e cuja aplicabilidade destaca-se por uma dinâmica que permite o controle de variáveis que interagem, proporcionando uma organização de unidades escolares, o que determina a otimização do planejamento administrativo do município.

Utilizou-se recursos informatizados para vinculação e inserção de dados, com auxílio de pesquisa documental.

O sistema consiste em três módulos básicos a saber: Escolas, Professores e Alunos; interrelacionáveis entre si, numa seqüência hierárquica de tabelas, configurando um banco de dados.

Os referidos documentos são descritos a seguir:

##### **a) Escola**

Documento em forma de módulo, com a denominação do estabelecimento de ensino, aqui renomeada por U.E. (Unidade Escolar), onde são registrados todos os dados relativos à Unidade Escolar, considerando desde sua infraestrutura física, organização e aproveitamento dos recursos humanos ali lotados e o corpo de alunos que utilizam os serviços educacionais daquela U.E.

##### **b) Professores**

Documento em forma de módulo apresentando informações sobre a vida funcional dos docentes lotados na referida U.E. Nesse módulo são encontrados os registros referentes à todos as etapas da vida funcional do servidor, considerando a necessidade de se estabelecer um quadro de docentes e funcionários bem distribuídos para a própria organização otimizar o planejamento anual do ano letivo no estabelecimento.

### c) Alunos

Documento em forma de módulo contendo as informações sobre a vida escolar dos alunos daquela U.E., proporcionando um banco de informações sobre todas as etapas de escolaridade do indivíduo, facilmente acessado pela função pesquisar.

## 2.2.3 Modelagem e Estruturação do Sistema

A criação das tabelas que compõe o Banco de Dados foi feita através do programa Microsoft Access 97.

O banco de dados do Sistema de Gestão Escolar – SGEM 1.0 constitui-se de três grupos de tabelas; um relativo à Escola, outro relativo aos Professores e um terceiro relacionado aos Alunos. Cada grupo de tabelas apresenta novas tabelas relacionais, todas elas contendo campos de dados específicos, constando de informações que estão nos campos das tabelas. O cruzamento e a localização desses dados permitem a modelagem do banco de dados, permitindo as consultas.

O Sistema de Gestão escolar Municipal apresenta-se estruturado em rotinas denominadas funções, e possui as seguintes estruturas básicas:

### a) Escolas

Nesta função são cadastradas as informações que identificam as Unidades Educacionais (Escolas), com base nos dados da SMED – Secretaria Municipal de Educação. Consta do registro de um código ou valor numérico que identifica a U.E. além dos campos Localização, Atividades, Infraestrutura Física, Recursos Humanos, Observações e Periculosidade. Esses dados estão armazenados na tabela ESCOLA, do banco de dados CADASTRO DE ESCOLAS.

### b) Professores

As informações dessa função são relativas aos recursos humanos da Escola, em especial ao quadro de professores, às atividades desempenhadas pelos mesmos, sua vida funcional e técnica. Também são registrados os dados Atividades, Titulação, Estágio Probatório, Efetividade, Funções Gratificadas, Avanços, Licença Prêmio e Diversas, além de Ocorrências Diversas. Essas informações aparecem na tela CADASTRO DE PROFESSORES, podendo ser requeridas quando necessário pelo usuário do sistema.

### c) Alunos

Essa função possui informações sobre os alunos, caracterizando seu desempenho escolar desde as séries iniciais até o momento presente. Os dados registrados no banco de informações vincula todos os registros que digam respeito ao aluno: Identificação, Filiação, Ficha Individual, Renovação de Matrícula, Ensino Básico – Atividades Curriculares e Ensino Fundamental – Atividades Curriculares e aparecem na tela CADASTRO DE ALUNOS.

## 3 Resultados e Discussão

O Sistema de Gestão Escolar Municipal – SGEM 1.0 – foi desenvolvido com o objetivo de servir como apoio estratégico ao planejamento do setor educacional no âmbito municipal.

O programa foi estruturado em funções operacionais através de módulos interrelacionáveis e compõe-se de um sistema auto explicativo que inicia pela identificação do programa Gerenciamento Escolar Municipal, mostrado na Fig. 3.1 – onde se encontram as funções CADASTRO, ATIVIDADES, CONSULTAS.

Sua aplicabilidade foi feita por simulação de dados em todos os níveis, podendo ser considerada adequada às situações efetivas dentro da realidade de uma Secretaria de Educação.



Fig. 3.1 : Tela de inicialização do SGEM – 1.0

### 3.1 Escolas

A fig. 3.2 – mostra a função IDENTIFICAÇÃO, registro dos dados referentes à U.E., que pode ser selecionada e visualizada com a movimentação da barra de rolagem.

O registro trata da localização da escola e demais informações que auxiliem na descrição da U.E.

Fig. 3.2 : Identificação e Localização da U.E.

### 3.2 Professores

O documento Cadastro de Professores – determina na tela DADOS PESSOAIS E FUNCIONAIS – ficha individual do professor com seus dados cadastrais. É mostrada na Figura 3.3.

Fig. 3.3 : Dados Pessoais e Funcionais dos Professores

### 3.3 Alunos

No documento Cadastro de Alunos – Figura 3.4 – a tela mostrada registra IDENTIFICAÇÃO DO ALUNO com dados pessoais e filiação.

**FICHA DE MATRÍCULA**

Sair

Cadastro e seleção:

Ficha: 074

Código da escola: 1

Localizar:

Ficha N: Nome:

Pesquisar

---

**Identificação**

**ALUNO**

Nome: PALLO ROBERTO CUNHA

Data Nascimento: 05/06/00 Idade: 10 Sexo:  M.  F.

Naturalidade: SANTA MARIA Nacionalidade: BRASILEIRA

Certidão de Nascimento n.: 15271 Livro: A-10

Carteira de identidade: 9464327852 Órgão Exp.: SSP

Cartão ECG n.: 17345

Solicitação de Matrícula

Série: 6 Grau: 1 Ano: 1999

**Renovação de Matrículas**

**E. M. 1 GRAU SANTA MARIA**

**FILIAÇÃO**

Nome do Pai: ROBERTO AITA CUNHA

Profissão: TÉCNICO EM ELETRÔNICA Grau de Instrução: SECUNDÁRIO

Nome da Mãe: LLIZIA SILVEIRA CUNHA

Profissão: AUXILIAR DE ESCRITÓRIO Grau de Instrução: SECUNDARIA

Endereço: RUA LIMEIRA, 31E APTO 101

Responsável pelo aluno: OS PAIS

**Fig. 3.4** : Identificação do Aluno

O documento Ficha Individual – ENSINO BÁSICO – ATIVIDADES CURRICULARES – registra o desempenho escolar do aluno por bimestre, desde o início de sua vida estudantil, sendo mostrado na tela pela Figura 3.5.

**FICHA INDIVIDUAL**

Retornar

Cadastro e seleção:

Ficha: 074 Código da escola: 1

Localizar:

Ficha N: Nome:

Pesquisar Imprimir

Nome da Escola: E.M.1ª GRAU SANTA MARIA

Nome do Aluno: PAULO ROBERTO CUNHA

Série: 7 Turma: 71 Turno: M Ano: 1999

**ENSINO BÁSICO - ATIVIDADES CURRICULARES**

|                          | 1. Bim. | 2. Bim. | 3. Bim. | 4. Bim. | Média Bim. | Prova Fnal | Recup. Terap. | Nota Final |
|--------------------------|---------|---------|---------|---------|------------|------------|---------------|------------|
| Atividades Curriculares: | 80      | 85      | 85      | 90      | 85         |            |               | 85         |
| Ensino religioso:        | 100     | 90      | 90      | 100     | 95         |            |               | 95         |
| Total de faltas:         | 0       | 2       | 4       | 2       | 8          |            |               | 8          |

Situaçã final do aluno: APROVADO

**Fig. 3.5** : Ensino Básico – Atividades Curriculares

O próximo documento – ENSINO FUNDAMENTAL – ATIVIDADES CURRICULARES, mostrado na Figura 3.6, registra o desempenho escolar do aluno, por bimestre, dentro de cada área específica, podendo ser consultado o BD por série estudada.

**FICHA INDIVIDUAL**

Sair

Cadastro e seleção:

Nome da Escola:

Nome do Aluno:

Série: 
 Turma: 
 Turno: 
 Ano:

Localizar:

Fcha N:

Nome:

---

**ENSINO FUNDAMENTAL - ATIVIDADES CURRICULARES**

| Disciplinas:          | 1. Bim. |        | 2. Bim. |        | 3. Bim. |        | 4. Bim. |        | Média Bim. | Total Faltas | Prova Final | Fecup. Terap. | Nota Final |
|-----------------------|---------|--------|---------|--------|---------|--------|---------|--------|------------|--------------|-------------|---------------|------------|
|                       | Nota    | Faltas | Nota    | Faltas | Nota    | Faltas | Nota    | Faltas |            |              |             |               |            |
| Português:            | 50      | 0      | 70      | 1      | 60      | 0      | 50      | 2      | 57         | 3            |             |               |            |
| História:             | 80      | 0      | 75      | 0      | 80      | 0      | 70      | 4      | 76         | 4            |             |               |            |
| Geografia:            | 80      | 0      | 85      | 0      | 75      | 0      | 70      | 2      | 77         | 2            |             |               |            |
| Matemática:           | 60      | 0      | 55      | 2      | 55      | 2      | 50      | 2      | 55         | 6            |             |               |            |
| Ciências Fis. e Bio.: | 80      | 1      | 85      | 0      | 80      | 0      | 75      | 1      | 80         | 2            |             |               |            |
| Ensino Religioso:     | 100     | 0      | 90      | 1      | 90      | 0      | 15      | 1      | 93         | 2            |             |               |            |
| Educação Física:      | 100     | 0      | 100     | 0      | 90      | 1      | 90      | 1      | 95         | 3            |             |               |            |
| Educação Artística:   | 90      | 0      | 100     | 0      | 100     | 0      | 90      | 1      | 95         | 2            |             |               |            |
| Língua Estr. Moderna: | 70      | 1      | 70      | 2      | 55      | 0      | 55      | 2      | 62         | 5            |             |               |            |

Situação Final do Aluno:

Fig. 3.6 : Ensino Fundamental – Atividades Curriculares

#### 4 Conclusões e Recomendações

O Sistema de Gerenciamento Escolar Municipal – SGEM 1.0, desenvolvido para ser implantado no Sistema Escolar Municipal, apresenta funções desenvolvidas e testadas que permitiram concluir ser o sistema passível de gerenciar informações qualitativas e quantitativas, estruturadas em um banco de dados referentes às Unidades Educacionais – U.E., no âmbito municipal.

Pode-se concluir que:

- O Sistema viabiliza o gerenciamento de informações de forma ágil, proporcionando à administração municipal uma otimização de dados cadastrais atualizados;
- A implantação do Sistema permite que se tenha informações atinentes às atividades desenvolvidas na U.E., seja a nível de Escola, Professores ou Alunos;
- Permite uma estruturação adequada aos projetos da administração municipal a nível de Secretaria de Educação, uma vez que de posse de informações atualizadas, a implantação de projetos torna-se mais viável;
- Possibilita traçar o perfil sócio-econômico dos usuários das U.E., no âmbito municipal;
- Possibilita a otimização, integração e rapidez nas decisões administrativas;

Concluída a presente etapa, entendemos que os objetivos delineados nessa proposta de trabalho foram plenamente atingidos, sendo recomendado sua continuidade e aperfeiçoamento para que seja implementado e aplicado nível municipal.

#### 5 Referências Bibliográficas

- CÂMARA, G. & FREITAS, U. M. de, artigo: *Perspectiva em SIG*, in Fator GIS, pp 31 a 34, ano 3, nº 10, Ed. Sagres, Curitiba, Paraná, 1993
- P. Pesquisa – *Princípio científico e educativo*. Cortez, São Paulo, 1991
- MEDEIROS, J. S. de. *Utilização de Sistemas de Informações Geográficas como ferramenta auxiliar no gerenciamento florestal*.

In: Seminário de Atualização em Sensoriamento Remoto e Sistemas de Informações Geográficas Aplicados à Engenharia Florestal., Curitiba, PR, 13 a 15 de setembro de 1994. Anais... Curitiba, Paraná, 1994.

- **PAPERT, S.** *Criança na era da informação: oportunidades para criatividade, inovações e novas atividades.* Artigo, Bulgária, 1997.
- **RIBEIRO, M. L. S.** *História da Educação Brasileira – A organização escolar,* Cortez Editora, São Paulo, 8ª ed. 180 p., 1988.
- **SAVIANI, D.** *A nova Lei da Educação – LDB – trajetória, limites e perspectivas.* Ed. Autores Associados, Coleção Educação Contemporânea, Campinas, São Paulo, 1997.

