

Protótipo Web para Avaliação de Desempenho de Alunos

Ramon Marlo Comandoli
ramon_marlo@hotmail.com
Unidavi

Fabio Alexandrini
fabalexandrini@yahoo.com.br>,
Unidavi IFC-Rio Sul

Carla F D Alexandrini
carla_alex10@hotmail.com
Unidavi

José Ernesto De Faveri
faveri@unidavi.edu.br
Unidavi

Thiago Souza Araujo
prof.araujo@unidavi.edu.br
Unidavi USJ

Resumo:As novas tecnologias vêm ganhando cada vez mais espaço nas salas de aula, se tornando essenciais e indispensáveis na era da comunicação. Computadores ligados à internet, projetores multimídia, televisores e jogos educacionais são algumas das opções existentes e que podem ser aplicadas no ambiente escolar como instrumentos facilitadores do aprendizado. Neste protótipo o computador é utilizado como meio de melhorar o desempenho escolar de uma Instituição de Ensino. Para tal efeito será desenvolvido um protótipo que possibilite acompanhar a evolução desses alunos em sala de aula, por meio de notas, faltas e comentários de seus professores. O resultado almejado é a melhora dos alunos com baixo rendimento a partir de iniciativas dos professores, administradores e também os pais quem poderão acompanhar o desempenho de seus filhos.

Palavras Chave: Tecnol. Educacionais - Avaliação Escolar - Tec.Inf.Comunicação - Educação - Software

INTRODUÇÃO

Desde quando o homem aprendeu a se comunicar, a educação tem o ajudado a garantir sua sobrevivência, possibilitando repassar as habilidades e os conhecimentos adquiridos para as gerações seguintes. No início os adultos transmitiam informações relevantes utilizadas no dia-a-dia aos mais jovens. Isso acontecia de forma oral e espontânea. Com o desenvolvimento da escrita, surgiu a necessidade de que pessoas especializadas garantissem essa formação, realizada de diferentes formas, dependendo da cultura local. Dando origem, a partir daí, ao modelo educacional que conhecemos hoje, onde um profissional capacitado transmite a outros indivíduos os conhecimentos e atitudes necessárias para que ele tenha condições de integrar-se à sociedade.

A nossa educação tem como base o conhecimento técnico-científico e a formação do indivíduo na cidadania, como resultado a formação no mercado de trabalho. Por isso, num mundo com sobrecarga de informações, quanto mais conhecimento e especializações você tem mais chances terá de ser reconhecido e crescer no ambiente de trabalho, mas o início de tudo isso, começa com os estudos na escola.

O Ministério da Educação (MEC) está muito preocupado com o desempenho da educação no Brasil, para tanto criou o PDE (Plano de Desenvolvimento da Educação), com ações de melhoria de infraestrutura, de capacitação e principalmente processos de avaliação para orientar as políticas educacionais.

Os processos de avaliação são realizados pelo INEP (Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira), que envolve da graduação com o ENADE, Ensino Médio com o ENEM e o Ensino Fundamental com a Provinha Brasil na 2ª Série e a Prova Brasil na 8ª. Todos esses processos são muito importantes para as políticas educacionais, mas pela morosidade do processo cujos resultados são conhecidos apenas uma vez por ano, isso dificulta ações imediatas por parte do professor com seus alunos.

Desde a década de 1990, as avaliações baseadas em indicadores de rendimento dos alunos começaram a se tornar, em todo o mundo, os principais referenciais para as políticas públicas, orientando a reformulação das políticas e os investimentos dos governos em educação. Em alguns países, rankings originados dessas avaliações embasaram diferentes formas de estímulos, por premiações e até de punições.

O Brasil aderiu a Prova PISA (Programa Internacional de Avaliação de Alunos) organizada pela OCDE (Organização para a Cooperação para o Desenvolvimento Econômico), onde estamos em 53º colocado de 65 países e Santa Catarina, avaliada separadamente, está em 2º no país.

Abaixo, resultado catarinense no IDEB (Índice de Desenvolvimento da Educação Básica) de 2007.

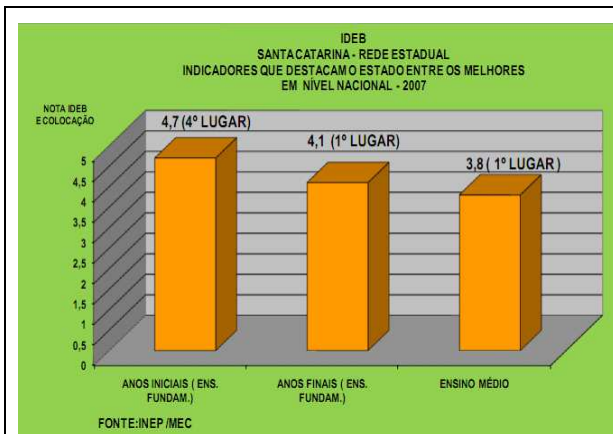


Figura 1: IDEB Santa Catarina 2007.
Fonte: INEP/MEC

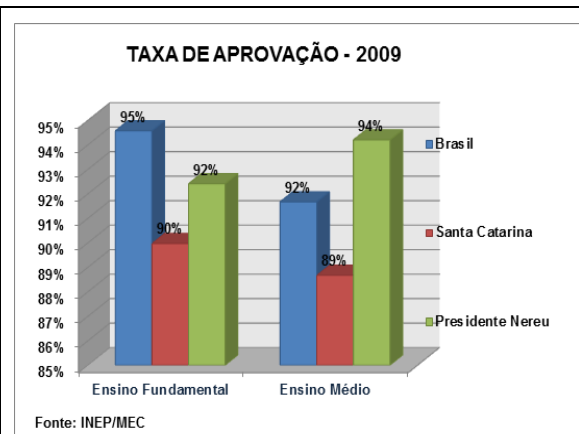


Figura 2: Taxa de aprovação escolar de 2009.
Fonte: INEP/MEC

Como se pode observar, Santa Catarina é um dos Estados que vem se destacando no país na área educacional. Isso se teve através dos resultados das provas onde o governo pode analisar quais políticas devem ser tomadas ou modificadas e que tipo de investimento deve ser feito em relação à educação.

Apesar do nosso bom desempenho, ainda não estamos bem colocados em comparação aos países desenvolvidos. Para alcançarmos teríamos que ter no mínimo média 6,0 e estamos com 4,6 nos Anos Iniciais segundo o último IDEB, realizado em 2009.

Neste gráfico 2 podemos observar que o Estado de Santa Catarina possui baixa aprovação de alunos. Mas como que um estado que se destaca tanto na educação pode estar com taxa de aprovação mais baixa que a média dos estados brasileiros? Apesar de parecer estranho, isso é uma boa notícia, pois revela que nosso corpo docente e órgãos responsáveis estão dando atenção especial para com os resultados obtidos pelas avaliações de desempenho, como a Prova PISA. Os outros Estados, ao contrário disso, estão passando mais alunos de ano, mas não estão dando a eles um conhecimento considerado satisfatório.

Uma forma de melhorar o resultado de nossas escolas, seria a utilização de um sistema que avalie o progresso escolar de cada aluno durante todo o ano letivo. Podendo ser acessado por qualquer parte interessada, desde o próprio aluno, até a Secretaria de Educação Regional ou Estadual. Tal sistema tem grande utilidade, pois demonstra o desenvolvimento dos alunos já desde o início das aulas, a partir da primeira avaliação. Trazendo assim benefícios para todos, como por exemplo:

- **Ao aluno:** verificar suas notas e frequência de casa;
- **Seus pais:** acompanhar o desempenho de seu filho na escola, e ajudá-lo quando visto que necessário;
- **Professores:** identificar alunos que têm dificuldades de aprendizagem; tão quanto conteúdos que não foram compreendidos pela turma;
- **A instituição:** identificar falhas no processo de ensino-aprendizagem da instituição, seja por parte de professores, planos de ensino ou infraestrutura.



- **O Governo:** acompanhar o desempenho das escolas e avaliar quais precisam e que tipo de auxílio necessitam.

HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO

A seguir, tem-se uma tabela com alguns dos principais acontecimentos referentes à educação brasileira e particularmente a do município de Presidente Nereu.

	ANO	ACONTECIMENTO
BRASIL	1549	Chegada dos Jesuítas com seus métodos pedagógicos e construção da primeira escola brasileira na cidade de Salvador.
	1759	Expulsão dos Jesuítas. Início do caos na educação.
	1808	Vinda da família Real, criando estabilidade na educação. Surgimento de instituições culturais e científicas, de ensino técnico e dos primeiros cursos superiores.
	1824	Surgiu o compromisso do Império em assegurar "instrução primária e gratuita a todos os cidadãos".
	1827	Lei que determinou a criação de escolas de primeiras letras em todas as cidades.
	1930	Criação do MEC (Ministério da Educação)
PRESIDENTE NEREU	1930	Construída a primeira escola no município, por ordem do Consulado Alemão, em uma Casa Particular.
	1949	A escola é transferida para um novo terreno, este mesmo onde se localiza até hoje.
	1987	Criação do 2º Grau na escola que passou a se chamar Colégio Estadual João Tolentino Júnior.

O Ministério da Educação foi criado em 1930, pelo presidente Getúlio Vargas. De início seu nome era Ministério da Educação e Saúde Pública, sendo que a instituição era encarregada de atividades relacionadas a vários ministérios, como saúde, esporte, educação e meio ambiente. Nessa época, quem comandava os assuntos pertinentes à educação era o Departamento Nacional do Ensino, ligado ao Ministério da Justiça. Em 1953, com o surgimento do Ministério da Saúde, as responsabilidades de administração destinadas à saúde deixam de ser um dever deste ministério, que passa a se chamar Ministério da Educação e Cultura e recebe a sigla MEC.

Após treze anos de debates (1948-1961), foi aprovada a primeira Lei de Diretrizes e Base da Educação (LDB)¹, o que diminuiu a centralização do MEC. Até antes, o sistema educacional brasileiro era centralizado e o modelo era seguido por todos os estados e municípios. A LDB deu e dá muita liberdade para as escolas, sistemas de ensino dos municípios e estados, fixando normas gerais.

¹ A Lei de Diretrizes e Bases (Lei 9394/96) - LDB - é a lei orgânica e geral da educação brasileira. Como o próprio nome diz, dita as diretrizes e as bases da organização do sistema educacional brasileiro. Ao todo tivemos três versões da LDB: a primeira foi criada em 1961. Uma nova versão foi aprovada em 1971 e a terceira, ainda vigente no Brasil, foi sancionada em 1996.

Em 1985, é criado o Ministério da Cultura. Em 1992, uma lei federal transformou o MEC no Ministério da Educação e do Desporto e somente em 1995, a instituição passa a ser responsável apenas pela área da educação.

Uma nova reforma na educação brasileira foi implantada em 1996. Trata-se da mais recente LDB, que trouxe diversas mudanças às leis anteriores, com a inclusão da educação infantil (creches e pré-escola). A formação adequada dos profissionais da educação básica também foi priorizada com um capítulo específico para tratar do assunto.

É nessa trajetória de quase 80 anos que o Ministério da Educação busca promover um ensino de qualidade. Com o lançamento do Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE), em 2007, o MEC vem reforçar uma visão sistêmica da educação, com ações integradas e sem disputas de espaços e financiamentos. No PDE, investir na educação básica significa investir na educação profissional e na educação superior.

Hoje cabe ao MEC administrar as seguintes competências:

- Política nacional de educação;
- Educação infantil;
- Educação em geral, compreendendo ensino fundamental, ensino médio, ensino superior, ensino de jovens e adultos, educação profissional, educação especial e educação a distância, exceto ensino militar;
- Pesquisa e extensão universitária;
- Magistério;
- Assistência financeira a famílias carentes para a escolarização de seus filhos ou dependentes.

Além disso, o ministério tem sobre sua tutela vários programas de avaliações e pesquisas educacionais, como a Prova Brasil, Provinha Brasil, Enem e Prova Pisa.

PROCESSOS DE AVALIAÇÃO

O Saeb (Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica), implantado em 1990 pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – Inep, vem produzindo indicadores referentes ao nosso Sistema de Ensino. Com base nesses indicadores, teve-se observado alguns problemas associados ao ensino prestado pelas redes de escolas brasileiras, como a fraco desempenho demonstrado pelos alunos na leitura e a ainda alta taxa de reprovação. Refletindo sobre esses dados, tanto o Governo Federal quanto Estadual e Municipal têm se comprometido no sentido de reverter essa realidade.

O Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira é uma autarquia federal, isto é, uma entidade autônoma destinada a auxiliar a administração pública, e está vinculado ao Ministério da Educação (MEC). O instituto realiza estudos, pesquisas e avaliações sobre o Sistema de Ensino de nosso país com o intuito de auxiliar na criação e implementação de políticas educacionais através de critérios de qualidade e igualdade. Seus resultados também geram informações importantes a gestores, educadores e ao público interessado.

São coletados dados todos os níveis do Sistema Educacional para a realização dos levantamentos estatísticos e avaliativos:

- **Censo Escolar**: levantamento anual de informações estatísticas sobre a educação nacional;
- **Censo Superior**: coleta, anualmente, uma série de dados do ensino superior no País, incluindo cursos de graduação, presenciais e à distância.
- **Avaliação dos Cursos de Graduação**: realizada pelo MEC como método de conhecimento dos cursos de graduação representando uma medida necessária para a emissão de diplomas.
- **Avaliação Institucional**: compreende a análise dos dados e informações prestados pelas Instituições de Ensino Superior (IES) no Formulário Eletrônico e a verificação, in loco, da realidade institucional, dos seus cursos de graduação e de pós-graduação, da pesquisa e da extensão.
- **Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior**: Criado em 2004, o SINAES é o novo instrumento de avaliação superior do MEC/Inep. Ele é formado por três componentes principais: a avaliação das instituições, dos cursos e do desempenho dos estudantes.
- **Exame Nacional do Ensino Médio (Enem)**: exame de saída facultativo aos que já concluíram e aos concluintes do ensino médio.
- **Exame Nacional Para Certificação de Competências (Encceja)**: é uma proposta do Ministério da Educação de construir uma referência de avaliação nacional para jovens e adultos que não puderam concluir os estudos na idade própria.
- **Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica (Saeb)**: pesquisa por amostragem, do ensino fundamental e médio, realizada a cada dois anos.

A Prova Brasil e o Saeb são exames desenvolvidos pelo MEC, com o objetivo prestar testes padronizados e questionários socioeconômicos para avaliar a qualidade na educação nas escolas brasileiras.

Os testes envolvem questões de Língua Portuguesa e Matemática e um questionário socioeconômico sobre fatores que podem corresponder ao desempenho do aluno. São aplicados a estudantes das redes públicas e privadas, que estejam matriculados na 4ª e 8ª séries (ou 5º e 9º anos) do ensino fundamental e também no 3º ano do ensino médio. Professores e diretores das turmas e escolas avaliadas também respondem a questionários que coletam dados demográficos, perfil profissional e de condições de trabalho.

A Prova Brasil é feita com alunos de 4ª e 8ª séries (ou 5º e 9º anos) do ensino fundamental de toda rede pública e urbana de ensino do país interessada na avaliação. Esta avaliação é censitária, oferecendo resultados de todas as escolas que participaram. Já a avaliação oferecida pelo Saeb é feita por amostragem, isto é, são sorteadas turmas e escolas que participarão, e os resultados são representativos por região. Dessa forma, não há resultado do Saeb por escola e por município.

O quadro abaixo demonstra algumas semelhanças e diferenças entre os dois testes.

Tabela 1: Diferenças entre Prova Brasil e Saeb.

Fonte: Inep SAEB – Prova Brasil

PROVA BRASIL	SAEB
A prova foi criada em 2005.	A primeira aplicação ocorreu em 1990.
Sua primeira edição foi em 2005, e em 2007 houve nova aplicação.	É aplicado de dois em dois anos. A última edição foi em 2005. Em 2007 houve nova prova.
A Prova Brasil avalia as habilidades em Língua Portuguesa (foco em leitura) e Matemática (foco na resolução de problemas)	Alunos fazem prova de Língua Portuguesa (foco em leitura) e Matemática (foco na resolução de problemas)
Avalia apenas estudantes de ensino fundamental, de 4ª e 8ª séries.	Avalia estudantes de 4ª e 8ª séries do ensino fundamental e também estudantes do 3º ano do ensino médio.
A Prova Brasil avalia as escolas públicas localizadas em área urbana.	Avalia alunos da rede pública e da rede privada, de escolas localizadas nas áreas urbana e rural.
A avaliação é quase universal: todos os estudantes das séries avaliadas, de todas as escolas públicas urbanas do Brasil com mais de 20 alunos na série, devem fazer a prova.	A avaliação é amostral, ou seja, apenas parte dos estudantes brasileiros das séries avaliadas participam da prova.
Por ser universal, expande o alcance dos resultados oferecidos pelo Saeb. Como resultado, fornece as médias de desempenho para o Brasil, regiões e unidades da Federação, para cada um dos municípios e escolas participantes.	Por ser amostral, oferece resultados de desempenho apenas para o Brasil, regiões e unidades da Federação.
Aplicação em 2007: 5 a 20 de novembro.	Aplicação em 2007: 5 a 20 de novembro.
Parte das escolas que participarem da Prova Brasil ajudará a construir também os resultados do Saeb, por meio de recorte amostral.	Todos os alunos do Saeb e da Prova Brasil farão uma única avaliação.

Com as informações coletadas a partir da Prova Brasil e do Saeb, o MEC e as Secretarias da Educação, municipal e estadual, podem identificar setores que necessitam de atenção prioritária, e promover ações que possam melhorar a qualidade da educação e a redução da desigualdade existente nesses ambientes. Ao mesmo tempo em que auxilia na melhora do Ideb e da taxa de aprovação.

Os dados obtidos ficam a disposição toda a sociedade, onde, no caso da Prova Brasil, ainda pode ser observado o desempenho específico de cada escola pública urbana. Esses dados também são comparáveis ao longo do tempo, ou seja, pode-se acompanhar a evolução dos desempenhos das escolas, das redes e do sistema como um todo.

Provinha Brasil

O Governo Federal vem investindo em projetos para a educação. Um dos mais recentes trabalhos é o de ensino fundamental passar de 8 anos para 9 anos de estudo, onde a criança iniciará as atividades escolares a partir dos seis anos de idade tendo como necessidade alfabetizá-la até os oito anos. Os objetivos da Provinha Brasil são:

“1. avaliar o nível de alfabetização dos alunos/turma nos anos iniciais do ensino fundamental; 2. diagnosticar possíveis insuficiências das

habilidades de leitura e escrita.” (Inep, 2011, <http://provinhabrasil.inep.gov.br/objetivos>)

Esses objetivos possibilitam, entre outras ações:

“estabelecimento de metas pedagógicas para a rede de ensino; planejamento de cursos de formação continuada para os professores; investimento em medidas que garantam melhor aprendizado; desenvolvimento de ações imediatas para a correção de possíveis distorções verificadas; melhoria da qualidade e redução da desigualdade de ensino.” (Inep, 2011, <http://provinhabrasil.inep.gov.br/objetivos>)

As turmas tem a prova de acordo com o grau de aprendizagem do ano de escolaridade para assim então, o Governo tomar as decisões necessárias para cada rede escolar.

Com o resultado da avaliação dá-se uma análise concreta do que deve ser feito para interferir no ensino quando ele não resulta os objetivos esperados, pois a prova serve de instrumento para identificação do nível de alfabetização dos alunos como também, o desempenho dos professores, diretores e das secretarias de educação de todo o Brasil.

Enem

O Exame Nacional do Ensino Médio foi criado em 1998, com o objetivo de avaliar o nível de conhecimento estudantil. Os participantes do ENEM são alunos concluintes do último ano da educação básica e também os que já concluíram.

Segundo o INEP “o principal objetivo do Enem é avaliar o desempenho do aluno ao término da escolaridade básica, para aferir desenvolvimento de competências fundamentais ao exercício pleno da cidadania” (2011).

O ENEM é aplicado para alunos de todas as instituições de ensino do país, tanto públicas quanto particulares. Um dos seus principais objetivos é proporcionar aos seus participantes a chance de entrar no ensino superior através do ProUni (Programa Universidade para Todos). Só pode se candidatar quem tiver feito o ENEM e obtido nota mínima de 45 pontos e também, o participante tem que comprovar renda de até três salários mínimos por pessoa. Os alunos podem ganhar bolsas integrais ou parciais.

Outra vantagem do exame é a utilização de sua nota como critério de seleção para entrada em varias instituições de ensino superior, seja substituindo o vestibular ou complementando-o.

Prova PISA

O Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (tradução brasileira de Programme for International Student Assessment), como o próprio nome diz, é um programa com avaliações padronizadas aplicadas a estudantes de vários países. As avaliações são feitas por amostragem, como é o caso do SAEB, onde somente uma pequena fração das escolas e alunos são avaliados. A prova é aplicada para alunos com faixa etária de 15 anos matriculados da 7ª Série (8º ano) até o 3º Ano do Ensino Médio.

O PISA é comandado internacionalmente pela Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), e cada país tem seu coordenador nacional. No Brasil, o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira é quem ocupa esse papel.



Segundo o INEP, o principal objetivo do programa PISA é:

“[...] produzir indicadores que contribuam para a discussão da qualidade da educação ministrada nos países participantes, de modo a subsidiar políticas de melhoria da educação básica. A avaliação procura verificar até que ponto as escolas de cada país participante estão preparando seus jovens para exercerem o papel de cidadãos na sociedade contemporânea.” (INEP, 2011, <http://portal.inep.gov.br/pisa-programa-internacional-de-avaliacao-de-alunos>)

As avaliações ocorrem a cada três anos envolvendo três áreas do conhecimento: Leitura, Matemática e Ciências. E a cada versão, a prova tem um foco maior sobre uma das três áreas, em 2009 teve ênfase maior em Leitura, sendo assim, em 2012, será Matemática.

Mas o que fazer com os resultados obtidos? O INEP responde esta pergunta:

“Os resultados desse estudo podem ser utilizados pelos governos dos vários países envolvidos, como instrumento de trabalho na definição e/ou refinamento de políticas educativas; procurando tornar mais efetiva a formação dos jovens para a vida futura e para a participação ativa na sociedade.” (INEP, 2011, <http://portal.inep.gov.br/pisa-programa-internacional-de-avaliacao-de-alunos>)

SISGESC - Sistema de Gestão Educacional de Santa Catarina

Até dezembro de 2010 o sistema SERIE (Sistema Estadual de Registro e Informação Escolar) era utilizado pela Secretaria de Estado da Educação de Santa Catarina em conjunto com todas as suas escolas. Tendo como atribuições a folha de pagamento e lotação dos professores, transferências, históricos de alunos e das escolas, enfim, toda a parte administrativa.

O novo sistema trás muitos benefícios, dentre os principais podemos destacar:

- Troca de informações entre escola e SED;
- Transferências são feitas on-line a partir de qualquer Unidade Escolar (UE) (de início apenas entre as Unidades Estaduais);
- Extrações de dados não existem mais, pois as alterações são salvas diretamente no servidor.
- Caso haja erro na alimentação do sistema, o mesmo aponta na hora se pode ou não realizar aquela operação (antes somente se sabia quando a base da UE era importada para o servidor central);
- Backups não são mais feitos nas escolas;
- Cadastrar novas matrículas para professores bem como as movimentações estão disponíveis para consultas diretas na escola;
- Acesso online de serviços como boletim escolar, atestado de frequência, matrícula, carteira estudantil e número de vagas disponíveis para matrícula.

Segundo o site da Secretaria de Educação do Estado de Roraima, interessado no sistema catarinense de ensino, as informações que alimentam o sistema SERIE Web partem de três eixos:

[...] primeiramente foram cadastrados os indicadores dos alunos, como nome, notas, transferências, calendário, trocas de turmas, que podem ser acessados pelos estudantes e pela sociedade em geral.

Depois foram acrescentadas informações sobre gestão de pessoal, onde podem ser visualizados os dados dos professores, carga horária, suas turmas e horários. O terceiro eixo é voltado à informatização da administração escolar, além de informar sobre obras, salas de aula, bibliotecas e projetos pedagógicos. (http://www.educacao.rr.gov.br/?option=com_content&task=view&id=24, acesso em 21 jun 2011)



Figura 3: Sistema SERIE Web ou SISGESC.

Fonte: Acervo do autor

Apesar das ótimas funcionalidades do novo sistema, a maioria dos novos recursos ainda não está em funcionamento. Os Assistentes da Educação, encarregados de alimentar o sistema, ainda precisam utilizar, em parte, o sistema SERIE até que o SISGESC esteja totalmente funcional.

DESENVOLVIMENTO

O foco do protótipo de sistema de avaliação escolar é proporcionar ao professor, maior visão sobre o desempenho de seus alunos em sala de aula, podendo avaliar caso a caso pontos fortes e fracos de cada aluno. Dessa forma, torna-se o professor capaz de encontrar um meio de alcançar aquele ou aquela aluna que possua dificuldades de absorver seus conteúdos ministrados.

Para que tudo funcione corretamente, o protótipo deverá ser alimentado primeiramente por um administrador, onde fará inclusões de professores e alunos, assim como seus respectivos relacionamentos com as aulas e turmas. Pós isso, lançamentos de notas e faltas são feitas pelos professores no decorrer do ano letivo, que a qualquer momento podem ser vistos individualmente ou em relatórios pelos próprios professores, os administradores e os alunos.

O sistema contará com relatórios em textos e em forma de gráficos, o que possibilita uma melhor visão dos resultados. Para a criação desses gráficos será utilizada a ferramenta Image Chart Editor da empresa Google, por ser bastante simples e gerar imagens leves.

Com base no sistema utilizado na Escola e também através de reunião com alguns professores e funcionários do setor administrativo, foram levantados os seguintes requisitos para o software:

- 1- Permitir o cadastro de professores, alunos, turmas e disciplinas, assim como seus relacionamentos, somente pelo setor administrativo. Além de visualizar esses dados em forma de relatórios;
- 2- Permitir que professores cadastrem avaliações e frequências de seus alunos. E também visualizar relatórios com esses dados;
- 3- Permitir que alunos visualizem suas avaliações e frequências, além de relatórios gráficos com comparações de dados anteriores;
- 4- Possibilitar tanto ao aluno quanto ao professor recuperar sua senha por e-mail, caso o mesmo tenha sido cadastrado;
- 5- O professor tem a responsabilidade de fechar médias bimestrais e anuais quando o mesmo for necessário;
- 6- Cabe ao setor administrativo relacionar os alunos aprovados para o ano seguinte;
- 7- Permitir ao público em geral que visualize a média bimestral e final de cada turma, e em cada disciplina frequentada;
- 8- O software desenvolvido deve ser compatível com os navegadores web mais utilizados atualmente (Internet Explorer, Mozilla Firefox e Google Chrome) e suas versões mais recentes.

Os diagramas são gráficos que ajudam a ter uma melhor análise de como as ações acontecem no sistema e como os dados são armazenados e utilizados. Nesse protótipo foram desenvolvidos dois diagramas, o diagrama de contexto e o de entidade-relacionamento. Para isso fora utilizado o software CASE Studio, por ser uma ferramenta que permita criar estruturas de bancos de dados de maneira visual usando objetos. Uma de suas principais características é ser capaz de converter o diagrama feito pelo desenvolvedor em comandos SQL para criação do banco de dados.

Segundo Pompilho (2002), o diagrama de contexto de um sistema “[...] é aquele em que ele se apresenta como uma única grande função, cercada pelas entidades externas que com ele interagem, por intermédio de fluxos de dados.”. Esse tipo de diagrama deve possuir um único processo para representar o sistema inteiro, as entidades externas que se comunicam com o sistema e para cada entidade externa, o fluxo de dados que mostra sua comunicação com o sistema.

A figura 16 mostra os três tipos de usuários que tem acesso ao sistema e o tipo de ação que cada um pode efetuar.

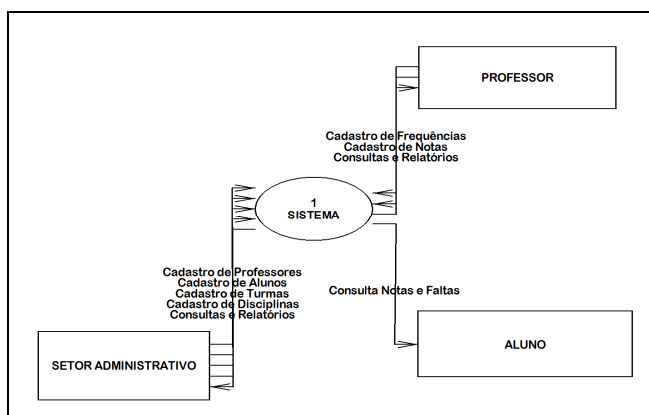


Figura 4: Diagrama de Contexto.

Fonte: Acervo do autor

O Modelo de Entidade-Relacionamento (MER) é uma maneira de descrever a estrutura de uma base de dados, possibilitando uma visão gráfica dos elementos dessa base. O diagrama de entidade de relacionamento é composto por entidades que são objetos onde são armazenados os dados, os elementos de dados que contém informações que descrevem uma entidade, e os relacionamentos que são as estruturas que indicam as associações de elementos de duas ou mais entidades. O modelo de dados é a base para o projeto de um banco de dados.

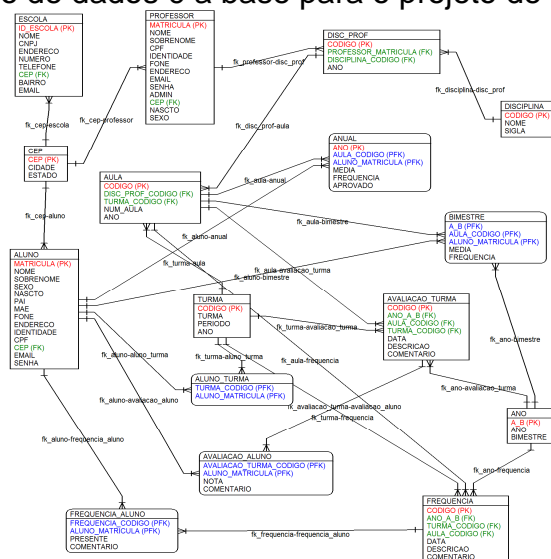


Figura 5: Modelo de Entidade-Relacionamento.

Fonte: Acervo do autor

IMPLEMENTAÇÃO

Para o protótipo se tornar mais atraente e com utilidade não somente para professores e alunos, encontra-se em sua tela inicial um menu com acesso a informações de interesse público sobre a escola alvo. Dentre essas informações, têm-se os dados para contato, o corpo docente e suas atribuições, a história da instituição, e também uma consulta aos dados escolar, como a média final de cada turma.

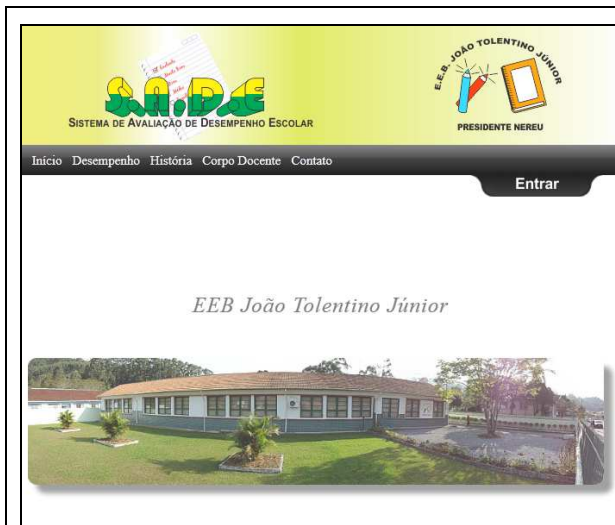


Figura 6: Tela Iniciar do Protótipo.
 Fonte: Acervo do autor

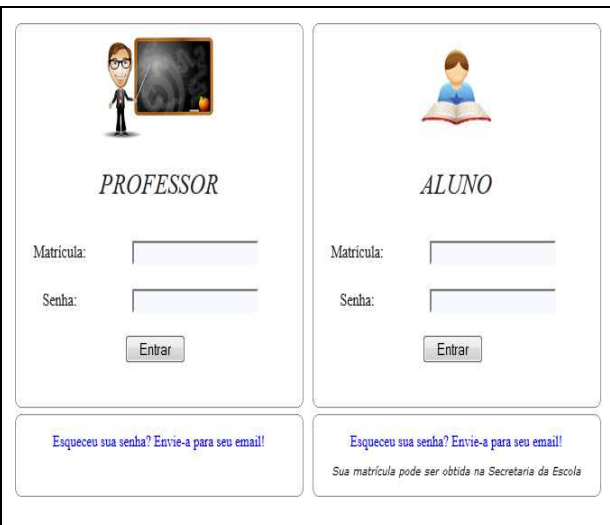


Figura 7: Tela de Login do Protótipo.

Mais à esquerda da tela está localizado o botão ENTRAR. Clicando nele será solicitado ao usuário sua MATRÍCULA e SENHA para acesso à área restrita. Professores e administradores efetuam seu login na guia PROFESSOR, e alunos, ao lado, na guia ALUNO.

Quando o usuário se loga como ADMINISTRADOR, tem a opção de cadastro de aluno, professor, CEP, turma, disciplina e ano; relacionar aluno à turma, professor à disciplina, disciplina à turma, e alunos que passaram de ano; pode também realizar vários tipos de consultas e relatórios sobre alunos, turmas, disciplinas e professores.



Figura 8: Menu do Administrador
 Fonte: Acervo do autor

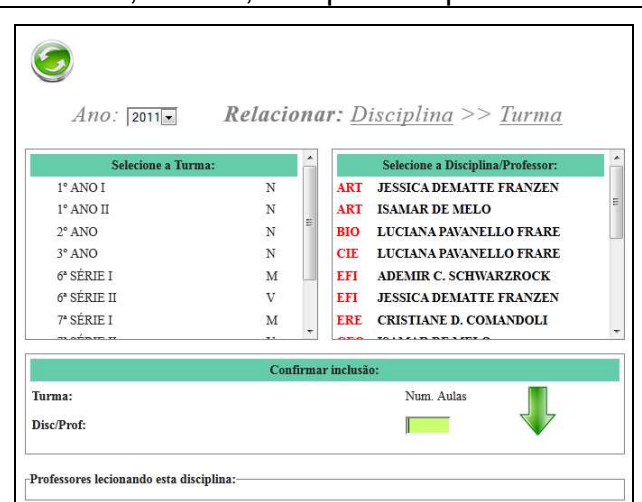


Figura 9: Tela de Relacionamento Disciplina à Turma.

Quando o usuário de loga como PROFESSOR, após a escolha de uma disciplina dentre as que ele leciona, tem a sua disposição o poder de cadastrar avaliações e frequências para suas turmas, e as notas e faltas de seus alunos. O usuário também pode ao final de cada bimestre e do ano letivo, fechar as médias dos alunos. Bem como realizar consultas em forma de gráficos e/ou relatórios das informações cadastradas.

Cadastro Calcular Consulta Meus Dados Alterar

Avaliação
 Frequência

Selecione a Disciplina:

GEOGRAFIA
 MATEMÁTICA
 SOCIOLOGIA

Figura 10: Menu do Professor no Protótipo.
 Fonte: Acervo do autor

Consulta: *Frequência*

Seleção a Turma:
 Turma: 6ª SÉRIE I
 Bimestre: 3
 Frequência: Todos

Confirmar
 Buscar

FREQUÊNCIAS DO BIMESTRE: 3/2011

TURMA: 6ª SÉRIE I
 PROFESSOR: CIDNEI
 DISCIPLINA: MATEMÁTICA

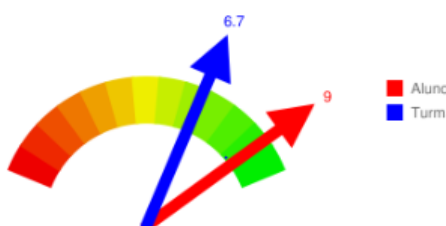
Data	Descrição	Frequência	Faltas	Comentário
18/08/2011	Aula	95,65%	1	
22/08/2011	Aula	95,65%	1	
23/08/2011	Aula	100,00%	0	
25/08/2011	Aula	100,00%	0	
26/08/2011	Aula	100,00%	0	
29/08/2011	Aula	91,30%	2	

Figura 11: Tela de Consulta Frequência do Professor.

Ao se conectar como ALUNO, o usuário pode consultar todas as suas notas e faltas cadastradas, suas médias bimestrais e anuais. Tem a opção também de consultar seus dados pessoais, podendo cadastrar ou alterar seu endereço de e-mail e alterar sua senha.

CONSULTA AVALIAÇÃO

MATRÍCULA: 66982
 ALUNO: HELMUTH GERMANO WOLF
 TURMA: 6ª SÉRIE I
 PERÍODO: MATUTINO
 BIMESTRE/ANO: 3/2011
 DISCIPLINA: GEOGRAFIA



■ Aluno
 ■ Turma

DETALHES DA AVALIAÇÃO

Data:	21/11/2011
Título:	Prova 1
Descrição:	COMENTÁRIO QUE QUE ESCREVE
Nota:	9,00
Média da Turma:	6,70
Comentário da Nota:	

Figura 12: Resultado da Consulta de uma Avaliação do Aluno.
 Fonte: Acervo do autor

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O protótipo é uma ótima ferramenta para os profissionais da educação. Tendo em vista suas funcionalidades, pode trazer bons resultados para o meio acadêmico, principalmente para a área da Educação Pública, onde não conta com um sistema deste tipo.

Dentre os benefícios gerados, está a ampla visão que os professores e administradores podem ter diante das dificuldades de seus alunos para com os conteúdos apresentados. E o caminho para uma tomada de decisão bem sucedida. Como resultado final, tem-se um melhoramento coletivo, onde alunos melhoram seu desempenho e professores melhoram suas práticas.

Com o desenvolvimento desse projeto, foi possível abordar o tema de forma abrangente, alcançando quase todos os objetivos destacados no início do projeto. O que não foi concretizar foi a obtenção de dados da Escola para os testes no sistema. Mas mesmo com informações fictícias de alunos chegou ao resultado esperado.

REFERÊNCIAS

História da Educação, **Como fazíamos sem educação**, disponível em: <<http://educarparacrescer.abril.com.br/aprendizagem/educacao-pre-historia-396338.shtml>> acesso em 25 mar 2011.

História da Educação, **Histórico da Educação**, disponível em: <http://intra.vila.com.br/sites_2002a/urbana/marina_paes/historico_da_educacao.htm> acesso em 25 mar 2011.

Prova Brasil, disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=210&Itemid=324> acesso em 31 mai 2011.

Provinha Brasil, disponível em: <<http://provinhabrasil.inep.gov.br/objetivos>> acesso em 31 mai 2011.

Mec, **Ministério da Educação**, disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=2&Itemid=171> acesso em 16 jun 2011.

Enem, **Exame Nacional do Ensino Médio**, disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=183&Itemid=310> acesso em 06 jun 2011.

SED-SC, **Secretaria do Estado da Educação de Santa Catarina**, disponível em: <<http://www.sed.sc.gov.br/secretaria/historico>> acesso em 13 jun 2011.

PISA, **Programa Internacional de Avaliação de Alunos**, disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/pisa-programa-internacional-de-avaliacao-de-alunos>> Acesso em 08 jun 2011.

Inep, **Lei nº 9.448, de 14 de março de 1997**: Transforma o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais - INEP em Autarquia Federal, e dá outras providências, disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9448.htm> acesso em 05 mai 2011.

Liz, Fabiana de. **Secretaria da Educação lança projeto SERIE WEB nesta sexta-feira**, disponível em: <<http://www.sed.sc.gov.br/secretaria/noticias/2719-educacao-de-sc-tera-sistema-de-informacao-em-tempo-real-inedito-no-brasil>> acesso em 18 jun 2011.

Kachinsky, Helinton. **SERIE WEB PROMETE PRATICIDADE E AGILIDADE**, disponível em: <http://www.assistentesdeeducacao.net/index.php?option=com_content&view=article&id=166> acesso em 19 jun 2011.



Sistema SERIE Web. **GESTAO ESCOLAR - Sistema informatizado será implantado em RR, disponível em:** <http://www.educacao.rr.gov.br/?option=com_content&task=view&id=24> acesso em 21 jun 2011.

Internet, **A História da Internet:** Como Tudo Começou, disponível em: <<http://www.kplus.com.br/materia.asp?co=11&rv=Vivencia>> acesso em 14 mai 2011.

JUNIOR, Carlos F. Franco. **E-Business:** Tecnologia de Informação e Negócios na Internet. 2. Ed. São Paulo: Atlas, 2003.

AMOR, Daniel. **A Revolução do E-Business.** São Paulo: Makron Books, 2000.

RAMALHO, José Antônio Alves . **JavaScript.** 2. ed. São Paulo: Berkeley, 2001.

BABIN, Lee. **Ajax com PHP:** do iniciante ao profissional. Rio de Janeiro: Alta Books, 2007.

ALVAREZ, Miguel Angel. **O que é PHP,** disponível em: <<http://www.criarweb.com/artigos/202.php>> acesso em 15 mai 2011.

SOARES, Bruno Augusto Lobo, **Aprendendo a Linguagem PHP,** Rio de Janeiro: Ciência Moderna Ltda, 2007.

PHP, **A História do PHP,** disponível em: <http://br.php.net/manual/pt_BR/history.php> acesso em 15 jun 2011.

MySQL, **História do MySQL,** disponível em: <<http://dev.mysql.com/doc/refman/4.1/pt/history.html>> acesso em 23 jun 2011.

DATE, C. J., **Introdução a Sistemas de Banco de Dados.** Tradução de: Daniel Vieira. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2003.

HTML, **A história do HTML,** disponível em: < <http://www.cssnolanche.com.br/a-historia-do-html/>> acesso em 19 mar 2011.

CSS, **Uma breve história do CSS,** disponível em: <<http://www.tableless.com.br/uma-breve-historia-do-css>> acesso em 19 mar 2011.

POMPILHO, S., **Análise essencial:** guia prático de análise de sistemas. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2002.