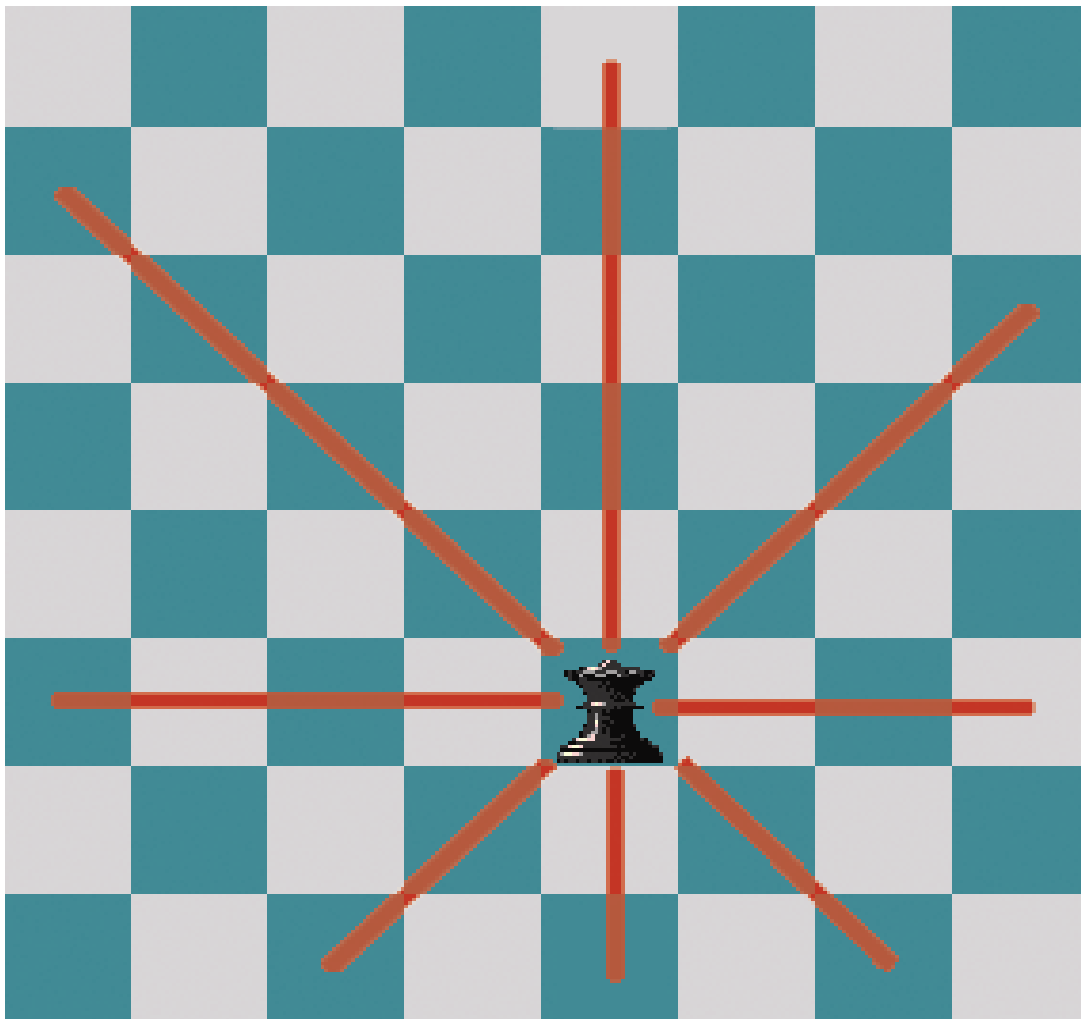


REVISTA CIENTÍFICA BRASILEIRA

BRAZILIAN SCIENTIFIC JOURNAL



2008

Rev. Cient. Brasileira V2, N1, Jan-Jun 2008.

# REVISTA CIENTÍFICA BRASILEIRA

Brazilian Scientific Journal

Publicação Anual / Published Yearly

Revista Científica Brasileira  
(Brazilian Scientific Journal)

São Paulo, SP - Brasil, 2008

2008-1

ISSN: 1983-5434

Centro Brasileiro do ISSN-CBISSN

Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia

Endereço Administrativo / Administrative Address

Rua Piauí, 285 - Higienópolis - CEP: 01241-001 São Paulo - SP

Editora: Archnet Brasil Ltda

Tel: 3237-1078 / fone-fax: 3258-4565 e-mail: dorlivete@uol.com.br

Website: [www.scinews.com.br](http://www.scinews.com.br)

# Revista Científica Brasileira

## Brazilian Scientific Journal

### Expediente:

**Diretor Presidente / Chief Executive Officer**

Prof. Ricardo Shitsuka

**Diretora Técnica / Chief Information Officer**

Profa. Dorlivete Moreira Shitsuka

**Diretor Cultural**

Profa. Rabbith Ive Carolina M. Shitsuka

**Diretor Administrativo**

Caleb David Willy M. Shitsuka

**Diretor Comercial**

Marcos Alexandruk

**Editor**

Ricardo Shitsuka

**Editor Executivo**

Dorlivete Moreira Shitsuka

**Webdesigner**

Eduardo Penna Gouvêa

**Assistente de Produção**

Luis Felipe Odagima Gouvêa

**Assistente de Arte**

Keila Keiko Odagima Gouvêa

**Assistente Jurídico**

Andréa Mayumi Odagima Gouvêa

### Comissão de publicação:

Prof. Ms. Cláudio Boghi - referee

Prof. Ms. Desire Nguessan – referee

Profa. Dorlivete Moreira Shitsuka - referee

Prof. Ms. Hermelindo Pinheiro Manoel – referee

Prof. Marcos Alexandruk - referee

Prof. Ms. Ricardo Shitsuka – referee

### Endereço Administrativo / Administrative Address:

Rua Piauí, 285 - Higienópolis – São Paulo – SP

CEP: 01241-001

Tel: 055-11-3237-1078 / fone-fax: 055-11-3258-4565

e-mail: dorlivete@uol.com.br

Endereço eletrônico da publicação: [www.scinews.com.br](http://www.scinews.com.br)

### Editora:

Archnet Brasil Ltda

Rua Antonio de Barros, 2801 - sala 1

Tatuapé - São Paulo - SP

CEP 03401-001

CNPJ: 04.794.531/0001-54

Insc. Municipal: 3.078.044-6

Endereço eletrônico da publicação: [www.scinews.com.br](http://www.scinews.com.br)

Obs: todos os membros e associados são colaboradores voluntários, que dedicaram seu tempo e esforços em favor da disseminação do conhecimento para um Brasil e melhor.

## Sumário / Contents

AS QUATRO ESTAÇÕES DO CAFÉ DO PONTO - Projeto para aumentar o faturamento e visibilidade dos produtos das franquias .....	5
APLICATIVOS DE BANCO DE DADOS E SUAS APLICAÇÕES INTEGRADAS.....	11
A Importância da Filosofia na Administração de Empresas .....	21
SEGURANÇA NA INFORMÁTICA EDUCACIONAL .....	27
SOFTWARE EDUCACIONAL COM INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL .....	38
NORMAS PARA PUBLICAÇÃO .....	45

# AS QUATRO ESTAÇÕES DO CAFÉ DO PONTO - Projeto para aumentar o faturamento e visibilidade dos produtos das franquias.

Rabbith Ive Carolina Moreira Shitsuka<sup>1</sup>

Douglas Andrade Almeida <sup>2</sup>

Fábio Del Nero<sup>2</sup>

Fernando Hideki Uehara<sup>2</sup>

Mirella Colella Nascimento<sup>2</sup>

Victor Colucci Manfrine<sup>2</sup>

João J. do Amaral de Jesus<sup>3</sup>

## Abstract

Nowadays, franchising are and good ways to make business. In this study it was studied a research compose to data of macro and micro environment like direct and undirect competitors, demograf environment, politics environment, legal environment and others. Had been done a quantitative research with fidiciary customers of the franchising, and then has been criate strategies to increase the invoicing. Moreover, the SWOT analysis, Gibert, Porter and others had been essentials to make strategies of the marketing and comunication problem, that they are knowledge lack of the products for the most of the customers.

**Keywords:** Franchise, Turnover, Coffee

## Resumo

As franquias são uma forma atual e rápida de se criar negócios. No presente estudo realizou-se uma pesquisa na qual se coletou dados de macro e micro ambiente, como é o caso de concorrentes diretos e indiretos, ambiente demográfico, ambiente político legal, sazonalidade e outros foram analisados. Realizou-se também uma pesquisa quantitativa com consumidores fieis da franquia e a partir dessa foram criadas estratégias para chegar ao objetivo de aumento de faturamento. Além disso, utilizou-se a análise SWOT, Gilbert, Porter e outros para se formular as estratégias, o problema de marketing e de comunicação que é a falta de conhecimento do portfólio pela maioria dos clientes.

**Palavras Chave:** Franquia, Faturamento, Café

---

<sup>1</sup> Graduada em Moda pela FAAP, Comunicação Social – Publicidade pela UPM e graduanda em Odontologia pela Universidade Nove de Julho.

<sup>2</sup> Graduando em Comunicação Social – Publicidade pela Universidade Presbiteriana Mackenzie (UPM).

<sup>3</sup> Professor do curso de Comunicação Social – Publicidade da Universidade Presbiteriana Mackenzie.

## **Introdução**

Atualmente, a indústria do café e as cafeterias estão crescendo no mundo, este mercado é muito competitivo e as empresas que desejam ter sucesso precisam trabalhar o marketing de forma adequada e inteligente. No caso da franquia Café do Ponto foram encontrados problemas com relação ao marketing, pois há mais produtos que só o cafezinho do dia-a-dia que não são corretamente divulgados.

Um ponto relevante é a sazonalidade em algumas estações como verão e primavera. As franquias vendem menos, pois são estações quentes e como os consumidores preferem o cafezinho o faturamento diminui, no caso de São Paulo que o tempo é deturpado o problema não se agrava tanto.

O objetivo desse estudo é fazer um projeto onde as franquias podem chegar a uma meta de aumento de faturamento de até a 23,5% ao trimestre.

Nas linhas seguintes serão abordadas em ordem e seqüência os itens: REVISÃO DA LITERATURA, PESQUISA, RESULTADOS, DISCUSSÃO, CONCLUSÃO E REFERÊNCIAS.

## **Revisão da Literatura**

Atualmente, vive-se numa era em que fazer negócios ficou mais fácil devido ao

surgimento das franquias. Segundo o SEBRAE "franquia é uma modalidade de negócio comercial, em franca expansão no Brasil e no exterior, envolvendo a distribuição de produtos ou serviços, mediante condições estabelecidas em contrato, entre franqueador e franqueado".

O mercado é competitivo e é preciso entendê-lo, analisa-lo e buscar formas de atuação no mesmo com vistas a alcançar os objetivos propostos para o negócio. Uma das formas de se trabalhar a questão da competitividade do mercado é por meio da análise SWOT, que é uma técnica criada por Drucker (1992). Nesta técnica procura-se entender as ameaças e as oportunidades externas ao negócio, bem como as formas de se trabalhar internamente na organização para se fazer frente às necessidades de se enfrentar a ameaça e se obter sucesso com as oportunidades.

Os negócios, no entanto, estão sujeitos às leis de mercado, à concorrência, e as dificuldades normais que existem em cada área ou segmento de mercado. Para se trabalhar o marketing, segundo Kotler (1993) é preciso se trabalhar a questão dos quatro P's: Produto, Preço, Ponto e Promoção.

Para se estudar o segmento do mercado de cafeterias, partiu-se do das informações disponíveis no website do Café do Ponto. Este mercado, em

particular é competitivo porém há a possibilidade de expansão. Existem vários aspectos a serem trabalhados. Aaker(2004) e também Rocha(1999) já falavam sobre a necessidade de fidelização do cliente como um dos aspectos importantes do marketing. A seguir será abordado o tópico relacionado à pesquisa realizada.

## **Pesquisa**

O método de pesquisa utilizado é o de pesquisa quantitativa fechada, e o problema de pesquisa é que os investimentos em Marketing e comunicação orientados para promoção de vendas e fidelização do consumidor aumentam as possibilidades de elevar o ticket médio?

- **Objetivo Primário:** Investimentos em Marketing e comunicação orientados para promoção de vendas e fidelização do consumidor aumentam as possibilidades de elevar o faturamento.

- **Objetivos Secundários:** Conhecer o perfil do público-alvo, Conhecer os hábitos de consumo e suas preferências, Saber qual mix de comunicação mais adequado.

Foi realizado um método de pesquisa quantitativo fechada. Investimentos em

Marketing e comunicação orientados para promoção de vendas e fidelização do consumidor aumenta o faturamento?

A marca café do ponto tem uma visibilidade boa perante o mercado embora o mesmo na cidade de São Paulo sofreu modificações com a entrada de cafeterias concorrentes.

Investimentos em promoções de vendas e fidelização do consumidor ajudam não só a elevar o ticket médio, mas também a conquistar novos clientes.

- Com a análise SWOT:

## **Resultados**

Após a tabulação da pesquisa, alguns pontos ficaram mais claros de identificar o verdadeiro perfil do *target* do Café do Ponto.

Foi observado que uma parcela dos frequentadores de cafeterias está na faixa etária de 36 a 50 anos, porém um aumento de jovens que consomem produtos em cafeterias vem aumentando e pessoas com menos de 35 anos representam 37% dos entrevistados.

Perguntados sobre qual cafeteria vêm primeiro em sua mente, tivemos marcas que correspondem mais de 70 % das respostas, essas três marcas são: *Starbucks*, Café do Ponto e Fran's Café. A *Starbucks* com apenas 1 ponto

percentual a frente do Café do Ponto, isso é explicado pela forte exposição feita pela mídia nos últimos meses pela chegada desse *player* no mercado brasileiro. O Café do Ponto manteve sua forte presença embora não seja a marca mais lembrada, ficou com 4 % a frente do Fran's Café considerado seu principal concorrente nesse segmento específico, e este foi lembrado por 21 % dos entrevistados.

Outro dado interessante é que 38 % das pessoas quando vão à cafeteria consomem café e algum acompanhamento, o que dá margem a promoções de vendas com ofertas de combo com dois produtos.

Apenas 13 % dos entrevistados disseram que a presença de um brinde age indiferentemente na sua decisão de compra.

No que diz respeito à fidelidade a alguma marca, além da qualidade, variedade de produtos, praticidade e conforto oferecidos, um ponto importante não aparente na pesquisa, é que 33 % dos entrevistados dizem que o principal fator que o faz ser fiel a uma cafeteria é a qualidade do atendimento.

Ainda com foco em promoções, 67 % dos entrevistados informaram que uma promoção influencia razoavelmente ou muito em sua decisão de compra, e apenas 15 % se mostraram indiferentes a qualquer tipo de promoção que ocorra em relação a sua decisão de compra.

A comunicação no ponto de venda se mostrou um item importante na estratégia de marketing, 30 % das pessoas disseram que material de comunicação chama muito a sua atenção no ponto de venda, e 42 % relatou que esse grau de percepção é razoável, contra apenas 12 % que disseram que raramente ou nunca chamam a sua atenção.

## **Discussão**

Pelos dados que foram levantados através de pesquisas em macro e microambientes e base de dados, concluiu-se que as Franquias Café do Ponto apresentam potencial para aumentar o faturamento.

*- Problema de marketing: A percepção dos consumidores em relação às cafeterias do Café do Ponto está diretamente relacionada ao cafezinho, igual a representatividade desde produto no faturamento das franquias. Os demais produtos do portfólio não são percebidos pelos consumidores. O presente estudo pretende aumentar a participação destes produtos não conhecidos, e dessa forma aumentar sua representatividade no faturamento*

*- Problema de comunicação por meio do plano de marketing e comunicação, tornar conhecido os demais produtos do portfólio da franquia do Café do Ponto,*

*que não tem representatividade no faturamento.*

- **Objetivo de marketing:** Aumentar o faturamento médio anual em 23,5%, passando de R\$50.000,00 para R\$61.750,00 no final da campanha escolhida.

- *Estratégia de marketing: Aumentar o faturamento médio das franquias utilizando ações estratégicas no ponto de venda para promover os produtos do portfólio do Café do Ponto, enfatizando mais as promoções no ponto de venda, fazendo com que aumente o consumo favorecendo assim o ticket médio, logo, aumentando o faturamento médio das cafeterias. (Campanha de Incentivo, desenvolvimento de material e distribuição para o PDV; parceria com o terceiro setor para confecções de brindes e mídia)*

- **Objetivo de comunicação:** Aumentar a divulgação dos produtos e promoções por meio de ações no ponto de venda e outros eventos como, projetos sociais. Fazendo com que os produtos do portfólio que possuem pouca visibilidade se tornem mais atrativos ao consumidor. Esses produtos serão adequados conforme cada estação do ano, priorizando o inverno (Junho-Agosto) que de acordo com o estudo de sazonalidade, é a estação que gera mais lucro, isso será feito por meio de ações

de comunicação e eventos no ponto de venda.

- **Estratégia de comunicação:** A campanha será inspirada nas quatro estações do ano, visando divulgar os produtos menos visíveis do portfólio, para que esses venham a se tornar opções na decisão de compra.

### **Conclusão**

No presente estudo criou-se um projeto onde as franquias do Café do Ponto podem alcançar um aumento de faturamento de até a 23,5% anual, para isso foi realizada uma pesquisa composta por dados de macro e micro ambiente como concorrentes diretos e indiretos, ambiente demográfico, ambiente político legal, sazonalidade e outros foram analisados.

Pelos dados que foram levantados através de pesquisas em macro e microambientes e base de dados, concluiu-se que as Franquias Café do Ponto apresentam potencial para aumentar o faturamento.

Foram encontrados problemas em alguns produtos do portfólio, que não são atrativos aos consumidores e que conseqüentemente se tornam desconhecidos. Os planos de ação citados no trabalho, como a publicidade no ponto de venda, visam melhorar esta falha.

Pretende-se mudar a visão do consumidor em relação aos produtos já existentes, mas com pouca divulgação, através de venda combinada ou até mesmo elevar seu ticket médio, o que acaba sendo atrativo para as lojas.

Trabalhos como mídia, parcerias e projetos sociais, dão um suporte maior na visibilidade de tais produtos.

A campanha das quatro estações tem por objetivo, chamar a atenção do público para os produtos que nem sempre são notados pelos consumidores. Café do Ponto, sendo lançada uma nova campanha a cada estação do ano.

## Referências

AAKER, David A.; KUMAR, V.; DAY, George S. **Pesquisa de marketing**. 2.ed. São Paulo : Atlas, 2004.

**DRUCKER, Peter**. A nova era da administração. **3.ed. São Paulo : Pioneira, 1992**.

**DRUCKER, Peter**. Prática de administração de empresas. **3.ed. São Paulo : Fundo de Cultura, 1969. v.1 e v.2**

CAFÉ DO PONTO. Disponível em: <http://www.cafedoponto.com.br>. Visitado em 7 de outubro 2007.

KOTLER, Philip. **Princípios de marketing**. 5.ed. São Paulo : Prentice Hall, 1993.

ROCHA, Ângela da; CHISTENSEN, Carl.

**Marketing: teoria e prática no Brasil**. 2.ed. São Paulo : Atlas, 1999.

## Webgrafia

ABIC. Disponível em: <http://www.abic.com.br>. Visitado em: 8 de novembro 2007.

AGRICULTURA. Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br>. Visitado em 22 de outubro de 2007.

CAFÉ DO PONTO. Disponível em: <http://www.cafedoponto.com.br>. Visitado em 7 de outubro 2007.

CAFEPPOINT. Disponível em: <http://www.cafepoint.com.br>. Visitado em 6 de novembro de 2007.

CASADOPAODEQUEIJO. Disponível em: <http://www.casadopaodequeijo.com.br>. Visitado em 15 de novembro de 2007.

SARALEACAFES. Disponível em: <http://www.saraleecafes.com.br>. Visitado em 10 de outubro de 2007.

SEBRAE. Website disponível em: [http://www.pa.sebrae.com.br/sexoes/ps\\_e/tdn/tdn\\_fra\\_oque.asp](http://www.pa.sebrae.com.br/sexoes/ps_e/tdn/tdn_fra_oque.asp) visitado em 10 de março de 2008.

WIKIPEDIA. Disponível em: <http://wikipedia.com.br>. Visitado em 8 de outubro de 2007.

# APLICATIVOS DE BANCO DE DADOS E SUAS APLICAÇÕES INTEGRADAS

Marisa Ribeiro da Silva<sup>4</sup>  
Dorlivete Moreira Shitsuka<sup>5</sup>  
Rabbith Ive Carolina Moreira Shitsuka<sup>6</sup>

## Abstract

This paper presents, in its initial part, information about database software, dealing with any of the most common names from the market like: Access, Interbase, SQL, MySQL. At the final part, it presents applications like DataWarehouse, Inteligência de Negócio (BI), ERP e CRM, that work in information management.

**Key-words:** Access, Sql, Interbase, Mysql, Datawarehouse

## Resumo

O presente trabalho apresenta, na sua parte inicial, informações sobre aplicativos de banco de dados, passando-se por alguns dos nomes mais comuns no mercado: Access, Interbase, SQL, MySQL. Na sua parte final, apresenta aplicações como é o caso do DataWarehouse, *Inteligência de Negócio (BI)*, *ERP e CRM*, apoiando a gestão da informação.

**Palavras-chave:** Banco de dados, Access, SQL, Interbase, MySQL, Datawarehouse.

---

<sup>4</sup> Especialista em Telecomunicações. Docente na Faculdade São Paulo.

<sup>5</sup> Pós-Graduada Especialista em Administração de Sistemas de Informação, Pós-Graduada Especialista em Informática em Educação, Pós-Graduada em Redes de Computadores e Docente na Faculdade São Paulo e Faculdade EPD.

<sup>6</sup> Graduada em Moda pela FAAP, Graduada em Comunicação Social – Publicidade pela Univ.Presbiteriana Mackenzie e Graduada em Odontologia.

## **Introdução**

Atualmente, as empresas e organizações necessitam mais do que em qualquer outra época da história de coletar, armazenar, controlar, processar dados e produzir informações necessárias à tomada de decisão.

Muitas vezes os dados de clientes, fornecedores, produtos, processos etc armazenados em repositórios de dados chegam a valer mais que muitos ativos das empresas.

Um dos problemas que surgem é a seleção de ferramentas, linguagens, plataformas, aplicativos e aplicações que atendam às necessidades informacionais das organizações. A importância do trabalho com dados é tão grande que, atualmente, o Administrador de Banco de dados é uma das profissões mais bem pagas no mercado de Tecnologia de Informação (TI).

O objeto do presente estudo é apresentar alguns aplicativos e aplicações envolvendo dados e informações necessárias para as organizações.

Nas linhas seguintes, serão apresentados em ordem e seqüência, os itens: Banco de Dados Relacionais, Linguagens de Consulta SQL e Aplicativos de Bancos de Dados, Aplicações de Datawarehouse, Aplicações de Business Intelligence, Aplicações de ERP – Enterprise Resource Planning, Aplicações de CRM – Customer

Relationship Management, Discussões, Conclusões e Referências.

## **Banco de Dados Relacionais**

Banco de dados (BD) pode ser entendido por um software ou sistema, onde armazenamos um conjunto de informações relacionadas a um determinado assunto com a ou finalidade de facilitar a nossa tarefa do dia a dia. O conceito de sistema gerenciador de banco de dados surgiu por volta da década de 70, mas como tudo que é novidade, sempre há muita resistência para aceitar o novo produto, sem contar que toda empresa que compra um sistema, precisa dar treinamento para seus funcionários, pois o nível de conhecimento de cada um é muito variado. <sup>[5]</sup>

Na realidade, para se tornar possível o uso dos sistemas de Banco de Dados, houve um avanço ao longo do tempo. Este avanço começou com aquela que é considerada a primeira programadora de computadores do mundo pelo seu intelecto e idéias, mesmo numa época que ainda não havia computadores, que demoraria mais de um século à frente, a talentosa Ada Byron King, a condessa de Lovelace. Esta marcou a história do processamento de dados e em conjunto com seu companheiro, o cientista inglês Charles Babbage, também iniciou o ambicioso projeto de construção da

chamada Máquina Analítica que seria o primeiro computador analógico do mundo. Porém o mesmo também ficou no projeto.

A evolução do tratamento de dados começou quando seres humanos inteligentes começaram a pensar em algo que facilitasse suas vidas na questão da manipulação de dados volumosos. Inicialmente, houve a criação de fichas, as quais eram guardadas em arquivos. Na evolução as fichas começaram a passar por um processo de transformação, onde todos os registros até então escritos (processo manual, lento e sujeito a erros, pois não havia mecanismos automáticos de verificação de consistência) ganharam um novo layout, foram transformados em arquivos de dados, e por fim esse conjunto de dados que foram alimentados em nossos computadores. O uso dos tratamentos informacionais digitais está cada dia mais popular e, atualmente, é um grande facilitador para tarefas diárias.

Existe uma tendência em se digitalizar todos os dados das organizações e das pessoas em meios digitais. Atualmente, o sistema operacional Windows, proprietário da Empresa Microsoft possui a maior fatia do mercado brasileiro bem como o MS Office também de sua propriedade e é seguido pelos softwares livres Linux e OpenOffice, conforme demonstrava a pesquisa da FGV/EASP 2007:

*“avaliação feita com 1.660 empresas, entre setembro de 2006 e março de 2007, mostra que o uso do sistema operacional Windows em PCs corporativos permaneceu estável, entre 97% das máquinas ativas, sendo que a representatividade de sistemas da família Unix foi de 2% e outros softwares ficaram com 1% do segmento”<sup>[14]</sup>.*

No sistema operacional Windows, o pacote mais utilizado é o MS-Office que também é software proprietário da empresa norte-americana Microsoft. Dentro do Office, o software que trabalha com banco de dados é o Access.

O MS-Access é um exemplo de Banco de Dados Relacional, é o Banco de dados mais simples e conhecido, que oferece para o Usuário final a possibilidade de criar seu Banco de dados de acordo com as suas necessidades, Logo ao abrir o aplicativo, percebemos que seu layout é muito amigável mesmo para pessoas sem conhecimento em Banco de dados, pois todo aplicativo sempre oferece ao usuário final um exemplo pronto quando para leigos, basta apenas seguir as instruções para criar uma tabela, depois um formulário, ou então podemos nos dar ao luxo de apenas operar um Banco de dados já criado por um programador, sem nos preocuparmos com nada, nem sequer com as propriedades que são peculiares para a proteção do seu Banco

de dados como por exemplo, proteger, definir tamanhos, criar chave primária, etc.

Para abrir o aplicativo o procedimento é o mesmo utilizado para o MS Word, Excel, Power-point, então é só seguir os passos:

Iniciar, programas, Microsoft Access, para abrir o aplicativo e o Access sugere o nome BD1 para criar seu Banco de Dados, como ainda não existe um banco de dados criado, clique no botão criar, pois você ainda não tem dados para salvar.

A seguir será aberto o aplicativo onde podemos visualizar (lado esquerdo do monitor) o guia do Access, com os seguintes itens: Tabela, Consulta, Formulário, Relatório, Macro e Módulos, vamos descrever um breve resumo sobre cada um dos itens. [6]

O Nome Guia é muito sugestivo para o Desenvolvedor de Banco de Dados,(DBA) pois podemos criar uma tabela, uma consulta, um formulário, um relatório, uma macro e Módulos com o mesmo nome de arquivo. É só clicar em tabela quando quisermos abrir nossas tabelas prontas, em formulários quando quisermos abrir o formulário que criamos e assim por diante.

Tabela: tabelas são compostas por linhas e colunas, onde serão digitadas as informações que queremos tratar, incluir, excluir, atualizar.

Consulta: utiliza-se o modo consulta para filtrar informações, consultar dados quando precisamos mostrar apenas um determinado dado, normalmente usamos comandos em (SQL ) Language Query Structure.

Formulários: este é utilizado para facilitar a edição e para melhor visualização dos dados.

Relatórios: são utilizados para apresentar seus dados em formato impresso. é possível exibir somente as informações desejadas.

Macros: são conjuntos de uma ou mais instruções, onde cada uma efetua uma determinada operação, como abrir um formulário ou imprimir um relatório, Normalmente criamos um atalho no Desktop para agilizar as tarefas.

Módulos: são funções e procedimentos, que programamos por meio de linhas de comandos, usando-se a linguagens Access Basic.

### **Linguagem de Consulta SQL e Aplicativos de Banco de Dados**

A programação de banco de dados, isto é, sua criação e manipulação tornou-se um desafio para os programadores. Na década de 70, surgiu na IBM, nos EUA, a linguagem de programação SQL. SQL é a Linguagem estruturada de criação e consulta de dados é utilizada para

facilitar o acesso às informações, por meio de consultas, atualizações e manipulações de dados tipo relacional. O MS-Access possui um núcleo de SQL de modo que por meio dele é possível se criar tabelas e manipular a consulta de dados conforme a necessidade do usuário do sistema. Esta linguagem é uma das mais importantes no trabalho com dados. Mas além do MS-Access, existem outros aplicativos como é o caso do Interbase. Interbase é um (SGBD) relacional da Empresa Borland. O sistema disponibiliza uma interface para que os clientes possam manipular e organizar seus dados, assim como incluir, alterar ou consultar dados. É tradicional como o Access da (MS) ou o SQL<sup>7</sup> Server, tem a vantagem de ser grátis é um sistema aberto, e executa comandos na linguagem SQL, roda no Sistema Operacional, Windows, Linux e Unix entre outros. E em outras plataformas além de não ser pesado é relativamente rápido e suporta bancos de dados maiores que 2 Gigabytes. [4]

No ano de 2000, a Borland liberou o código da versão 6.0, do Banco de dados Open source Fireboard. (**Software Livre**): é qualquer programa que pode ser usado, copiado, estudado, modificado

---

<sup>7</sup> SQL- O termo SQL deve ser oficialmente pronunciado como “esquéi” e não “esse que ele”., linguagem de quarta geração, muito poderosa, e com poucas instruções é possível fazer acessos à informação de banco de dados.

e redistribuído sem nenhuma restrição. O código fonte é aberto a modificações. Utilizando algumas ddls (linguagem de definição de dados), Exemplos de software livres: Linux OS, OpenOffice.etc.[9]

A linguagem SQL, na realidade, é composta por outras duas linguagens que são a DDL e a DML que compõe um banco de dados.

Um banco, normalmente, possui uma hierarquia de dados que começa com as tabelas, as quais possuem registros. Estes possuem campos. Cada campo possui espaços os quais são ocupados por bytes de informação. Cada byte é formado por um conjunto de bits computacionais.

DDLs é a linguagem de definição de dados. Ela permite criar estruturas de dados, realizar alterações em estruturas criadas e remover estruturas existentes. Entre os principais comandos dessa linguagem, estão as instruções : CREATE TABLE; (para criar uma tabela), DROP TABLE; (para deletar uma tabela), CREATE INDEX E DROP INDEX. (como criar índices), e o comando (DROP INDEX é utilizado para remover um índice). [3]

DMLs é a linguagem de manipulação de dados. Ela é utilizada para se cadastrar, alterar e excluir registros existentes,

usamos as instruções: INSERT, (para inserir dados em uma tabela) SELECT, (para selecionar os dados em uma tabela), UPDATE, (para atualizar datas em uma tabela, padrão ANSI: AAAA-MM-DD), DELETE (utilizado para remover registros não mais desejados, de tabelas existentes em um banco de dados). [2]

LCD Linguagem de controle de dados, ou, são comandos para controle de acesso dos usuários do sistema, como GRANT e REVOKE em SQL. GRANT é um comando utilizado para conceder privilégios para usuários de diferentes tabelas. Os comandos permitidos são voltados para realizar as operações de: selecionar, inserir, atualizar, excluir, alterar e gerar índice ou INDEX. Desta forma, procura-se garantir um mecanismo e consistência, entre as operações dos dados armazenados. REVOKE é um comando que permite revogar ou retirar privilégios que foram concedidos anteriormente, a usuários do sistema de banco de dados [13]

### **Aplicações de Datawarehouse**

O trabalho com dados em TI tem se tornado mais desafiante a cada dia. Um dos maiores desafios para os DBAs é o trabalho com os Data Warehouses (DW). DATAWAREHOUSE ou armazém de dados é um termo que surgiu por volta dos

anos 80, como conceito acadêmico. Ele tornou-se o centro da arquitetura dos sistemas de informações dos anos 90. Um DW está focado exclusivamente na modelagem de dados e desenho do banco de dados, possibilita a análise de grande volume de dados, coletados dos sistemas transacionais, (OLTP<sup>[8]</sup>), possibilita melhor análise de eventos passados, oferece maior suporte nas tomadas de decisões, suporta processamento informatizado provendo uma plataforma sólida e integrada com dados históricos dos quais se faz análises. Também, é de fácil integração em um mundo de sistemas de aplicações não integrados. [1]. A finalidade de um DW é: organizar e, armazenar os dados necessários para processamento informatizado e analítico sobre perspectivas históricas ao longo do tempo, utiliza o processo OLAP (Online Analytical Processing), Processo analítico em tempo real, *Ken Iverson publicou seu livro em, 1962, A Programming Language (APL), considerando a grande vantagem, os dados estão disponíveis apenas para leitura, e não podem ser alterados, desenvolvida e implementada pela IBM (International Business Machines) que foi a primeira linguagem com análise multidimensional. [8]*

---

<sup>8</sup> OLTP- Online Transaction Processing ou Processamento de transações em tempo-real

As diferenças entre aplicações orientadas por processos/funções e as orientadas por assunto mostra as diferenças no conteúdo dos dados e no nível de detalhes dos mesmos. No DW são excluídos os dados que não devem ser usados no processo de DSS, (Sistemas de Suporte a Decisão), o ambiente operacional e as aplicações contêm dados para satisfazer imediatamente as requisições funcionais/processamento que podem ou não ser usadas para análise de DSS.

### **Aplicações de BI - Business Intelligence**

Business Intelligence (BI) pode ser traduzido como Inteligência de negócios, também surgiu na década de 80, podendo explorar dados contidos em um Data Warehouse, ou Data Mart, (modelagem dimensional, ao contrário de tentar descobrir as unidades atômicas da informação e todos os relacionamentos entre elas, tenta-se identificar quais informações que pertencem a uma tabela associada), analisando e desenvolvendo percepções e entendimentos capazes de incrementar e tornar mais fundamentada as tomadas de decisões, refere-se ao processo de coleta, organização, análise, compartilhamento e monitoramento de informações que oferecem suporte a

gestão de negócios, independente do porte da empresa, são aplicativos criados para as empresas, e utilizando a WEB, pode-se centralizar dados, sobre seus produtos, entre clientes e fornecedores, etc, os serviços mais usados na WEB<sup>[7]</sup> são:

- Apresentação eletrônica de bens e serviços.
- Recebimento de pedidos na Internet e faturamento.
- Automatização dos pedidos.
- Pagamentos através da Internet e gerenciamento de transações.
- Cadeia de dados única e automatizada.
- Comunicação com clientes e funcionários.

### **Aplicações de ERP – Enterprise Resource Planning**

Enterprise Resource Planning (ERP) ou SIGE (Sistemas Integrados de Gestão Empresarial, no Brasil) são vários sistemas que se integram em um único sistema possibilitando a automação e armazenamento de todas as informações de negócios. A integração pode ser vista sob a perspectiva funcional, integrando todos os sistemas existentes em uma

empresa, são eles: sistemas de finanças, contabilidade, recursos humanos, fabricação, marketing, vendas, compras, etc, e sob a perspectiva sistêmica (sistema de processamento de transações, sistemas de informações gerenciais, sistemas de apoio a decisão, etc) <sup>[10]</sup>. O sistema ganhou forças na década de 90, com a evolução das redes de computadores, e principalmente com a disseminação da arquitetura cliente/servidor, que são os microcomputadores ligados aos servidores, que felizmente com o passar dos tempos, os preços se tornam mais acessíveis, facilitando a comunicação entre todos, e dando a liberdade para que as empresas não precisem ficar presas aos conhecidos mainframes<sup>[9]</sup>. O sistema ERP propicia a uma corporação, sem dúvidas, maior confiabilidade dos dados, agora monitorados em tempo real, e a diminuição do retrabalho. Algo que é conseguido com o auxílio e o comprometimento dos funcionários, responsáveis por fazer a atualização sistemática dos dados que alimentam toda a cadeia de Módulos do ERP,

---

<sup>9</sup> Mainframes - computador de grande porte, dedicado normalmente ao processamento de um volume grande de informações. Os mainframes são capazes de oferecer serviços de processamento a milhares de usuários através de milhares de terminais conectados diretamente ou através de uma rede. <sup>[10]</sup>

fazendo com que cada módulo possa interagir com o outro em tempo real, realimentando o grande banco de dados. O sistema também possui vantagens e desvantagens:

Vantagens:

- Redução de custos
- Maior eficiência, os fluxos das informações estão na mesma organização.
- Maior agilidade no processo de tomada de decisão
- Eliminar a redundância de atividades, cada depto atualiza sua parte.
- Reduz os limites de tempo de resposta ao mercado (on line)
- Eliminar o uso de interfaces manuais

Desvantagens:

A utilização do ERP por si só não torna uma empresa verdadeiramente integrada;

Altos custos que muitas vezes não comprovam a relação custo/benefício;

Dependência do fornecedor do pacote;

Adoção de best practices aumenta o grau de imitação e padronização entre as empresas de um segmento;

Torna os módulos dependentes uns dos outros, pois cada departamento depende

das informações do módulo anterior, por exemplo. Logo, as informações têm que ser constantemente atualizadas, uma vez que as informações são em tempo real (on line), ocasionando maior trabalho; excesso de controle sobre as pessoas, o que aumenta a resistência à mudança e pode gerar desmotivação por parte dos funcionários.

### **Aplicações de CRM: CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT**

Customer Relationship Management (CRM), ou Gestão de Relação com o Cliente, é um software criado para capturar e integrar informações, sua principal finalidade é facilitar e integrar todos os sistemas de uma empresa, O CRM foi criado para facilitar e automatizar as funções com seus clientes, essas ferramentas são sistemas informatizados e fundamentados, são mudanças, ou tomadas de decisões, com o objetivo criar e manter um bom relacionamento com seus clientes armazenando e inter-relacionando de forma inteligente suas atividades e interações com as empresas, é, constituído por procedimentos e processos, organizados e integrados, que abrange principalmente, as áreas de: vendas, suporte, finanças, previsões, recursos humanos, produção, P&D e logística. <sup>[11],[12]</sup>.

Existe uma tendência dos sistemas e aplicações apresentas convergirem para a web que é a interface gráfica da Internet, ou a grande teia digital o serviço dos servidores de páginas de internet.

### **Conclusões**

No presente estudo, os autores apresentaram alguns aplicativos e aplicações envolvendo dados e informações necessárias para as organizações.

Há a necessidade crescente do trabalho com dados nas organizações e este ganha importância na medida em que as organizações precisam dos dados.

Existem vários aplicativos de banco de dados.

A linguagem SQL é uma das mais utilizadas e importantes no trabalho com dados.

Existe uma tendência dos sistemas e aplicações apresentas convergirem para a web que é a interface gráfica da Internet, ou a grande teia digital o serviço dos servidores de páginas de internet.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

[1] Disponível em:

<http://dei.unicap.br/~almir/seminarios/9.2/DataWareHouse/dw.html>, visitado em 26/05/2008.

[2] Disponível em:

<http://heuser.inf.ufrgs.br/livroProjBD>, visitado em 28/05/2008.

[3] Disponível em:

<http://htmlstaff.org/postgresqlmanual/sql-dropindex.html>, visitado em 30/05/2008.

[4] Disponível em:

[http://inf.ufrgs.br/~clesio/cmp151/cmp15120021/artigo\\_cynthia.pdf](http://inf.ufrgs.br/~clesio/cmp151/cmp15120021/artigo_cynthia.pdf), visitado em: 01/06/2008.

[5] MANZANO, José NG, **Estudo dirigido de SQL**. São Paulo: Êrica, 2002.

[6] MIGUEL, Fernando B. **Estudo Dirigido de Access 2000**. São Paulo: Êrica, 2002.

[7] Disponível em:

<http://paginas.terra.com.br/negocios/processos2002/bi.htm>, visitado em 08/05/2008.

[8] Disponível em:

<http://pt.wikipedia.org/wiki/OLTP>, visitado em 10/05/2008.

[9] Disponível em:

<http://pt.wikipedia.org/wiki/OpenSource>, visitado em 12/05/2008.

[10] Disponível em:

<http://pt.wikipedia.org/wiki/Mainframe>, visitado em 19/05/2008.

[11] Disponível em:

<http://salesforce.com/br/products/what-is-crm.jsp>, visitado em 20/05/2008.

[12] Disponível em:

<http://supersoft.com.br/ie.php>, visitado em 08/05/2008.

[13] Disponível em:

[http://www.techonthenet.com/oracle/grant\\_revoke.php](http://www.techonthenet.com/oracle/grant_revoke.php), visitado em 08/05/2008.

[14] IDGnow. Website disponível em:

[http://idgnow.uol.com.br/computacao\\_corporativa/2007/06/04/idgnoticia.2007-06-04.2314887372/](http://idgnow.uol.com.br/computacao_corporativa/2007/06/04/idgnoticia.2007-06-04.2314887372/), visitado em 07/06/2008.

# A Importância da Filosofia na Administração de Empresas

Maria de Lourdes Martinelli<sup>10</sup>  
Elizabeth Moreira de Paula<sup>11</sup>  
Letícia Moreira de Paula<sup>12</sup>

## **Abstract:**

Phylosofics-Executive is the one that is concerned with phylosofical problems like social responsibility, ecology, ethics and moral work to practice a good management interacting with his environment. Social responsibility of administrator is so g huge because of coplexity involved in ecological questions that impose compromises in a planetary scale.

**Key-words:** Filosofia, Filosofia da Administração, Educação, Ética.

## **Resumo:**

O filósofo-executivo se aprofunda nas questões filosóficas (responsabilidade social, ecologia, ética e moral, trabalho) para bem administrar interagindo com o meio ambiente. A responsabilidade social do administrador é imensa dada a complexidade das questões ecológicas que nos impõe um compromisso consciente com o outro numa escala planetária.

**Palavras-chave:** Filosofia, Filosofia da Administração, Educação, Ética.

---

<sup>10</sup> Professora da Faculdade São Paulo.

<sup>11</sup> Administradora de Empresas.

<sup>12</sup> Graduada em Turismo

## **Introdução**

O homem vive à procura de valores para realizar fins.

Na ordem natural do Universo, o ser humano busca o conhecimento nas denominadas Ciências da Natureza. Investigando, pesquisando, analisando, partindo de hipóteses, utilizando a indução que é o método científico por excelência para chegar à verdade daquela ciência e explicar os fenômenos naturais. Assim a biologia estuda os seres vivos.

Na ordem cultural o Homem constrói os valores para o estudo e compreensão do conhecimento das Ciências Humanas. O mundo cultural é o construído pelo Homem que indaga sobre todas as coisas dando um sentido.

A questão da indagação é essencial para a Filosofia e para a própria evolução de qualquer atividade, trabalho e da própria humanidade. A relevância do questionamento filosófico pode ser observada no próprio surgimento da Ética, a qual surgiu do questionamento das ciências, do trabalho realizado pelas mesmas, da importância para a humanidade e dos valores envolvidos. Sem Filosofia não haveria Ética.

O objetivo do presente trabalho é apresentar a Filosofia, seu estudo nas escolas e sua contribuição para a

formação dos Administradores de Empresas graduados pelas diversas Faculdades de Administração de Empresas deste nosso País.

Nas linhas seguintes serão abordados em ordem e seqüência os itens: Saber e Filosofia, O Ensino de Filosofia nas Escolas, A Filosofia e a Administração de Empresas, Conclusões e Referências.

## **Saber e a Filosofia**

A palavra Filosofia, possivelmente, já causou certo desconforto em muitas pessoas<sup>[3]</sup>, pois ela analisa e testa criticamente as teorias mais divulgadas e influentes. Tais teorias constituem o ponto de partida para toda ciência e de toda a Filosofia. Toda Filosofia deve apertar as opiniões incertas e perniciosas do senso comum acrítico (POPPER, 1989).

Aristóteles assevera o desejo natural, inato do homem de saber o porquê de tudo da vida e do Universo. A aceitação passiva é própria dos animais.

Mas o que é o conhecimento? Pode-se entender como sendo o saber ou saberes a respeito de algum assunto.

Para Johannes Hessen (1973), o conhecimento é a apreensão de qualquer coisa por meio do pensamento e a nossa capacidade de manter presente aquilo que se aprende.

O conhecimento se dá pelo senso comum, pelo mito, pela religião, pelas artes, pela filosofia, pela ciência e técnica. Todos são importantes para a construção das idéias e uns completam os outros.

A Filosofia é o saber que questiona tudo. O olhar é interrogativo. O pensamento reflexivo, crítico e sistemático da Filosofia incomoda, desestabiliza, põe em dúvida muitas das certezas intuídas ou instituídas.

Enquanto cada ciência de per si tem objeto e método próprios de conhecimento, a Filosofia se aprofunda em todos os campos do saber com uma visão de conjunto e não de uma parte da realidade como que um recorte. Ela não exhibe verdades absolutas porque compreende o movimento da dialética e recepciona novas idéias num processo aberto e dinâmico, e, imprime um caráter de interdisciplinaridade por ser capaz de estabelecer um liame entre todos os saberes.

A primeira virtude do filósofo Platão, é a admiração. Ao problematizar, busca e não coloca dogmas. Sócrates afirma que a primeira verdade filosófica é a afirmação "sei que nada sei" e Aristóteles o espanto.

O que estuda a Filosofia? Segundo os filósofos ela estuda tudo. Aristóteles, o primeiro a pesquisar rigorosamente e sistematicamente a natureza desta disciplina afirma que a Filosofia estuda

"as causas últimas de todas as coisas". Cícero exprime a seguinte definição "o estudo das causas humanas e divinas das coisas". Descartes escreve que ela "ensina a bem raciocinar". Hegel como "saber absoluto". Whitehead "fornecer uma explicação orgânica do Universo".

Quais os temas abordados pela reflexão filosófica? Os mesmos tratados pela ciência, pelas artes, pela administração, pela religião, mas o filósofo terá um outro olhar.

A etimologia da palavra Filosofia é a amizade, o amor à sabedoria, do grego "philos" "Sophia". A sabedoria implica em ter uma atitude, uma ação prudente, em aceitar mudanças, reflexão, valores e princípios. A idéia de conjunto é genial, pois a parte está contida no todo. A totalidade implica numa visão sistêmica de conjunto. Refletir significa voltar atrás, retroceder, "reflectir" do latim, portanto pensar novamente, se aprofundar naquilo de já pensou.

Pensar bem é um dever de todos cujo fundamento está na natural vocação do homem do desejo de saber, a exemplo do "porquê" e "como" das crianças que exteriorizam como curiosidade que não deve ser tolhida pelos pais e professores que não sabem educar para o diálogo, para a liberdade, para o respeito, para a justiça. Esta escola dominadora que adentra, que doutrina e não educa, que subtrai da criança o direito de perguntar, de duvidar, de se expressar de maneira

espontânea impõe, de forma autoritária e dogmática as “lições”.

Ninguém nasce moral. É preciso educar para os valores essenciais.

A atitude filosófica é radical porque atinge a raiz, a origem e não fica na superficialidade. É crítica, pois é uma atitude bipolar, “negativa” pois “nega o instituído”, o “pré-conceito”, diz não ao senso comum e uma ação “positiva” que é sempre uma “indagação”. (CHAUI, 2001).

### **O Ensino de Filosofia nas Escolas**

A importância da Filosofia é de tal monta que no golpe militar de 1964 os professores de Filosofia foram perseguidos e torturados como tantos outros célebres cérebros e em 1971 em plena ditadura a disciplina foi extinta pela Lei de 5.692. Esta lei reformou o então chamado ensino de primeiro e segundo graus e introduziu o ensino profissionalizante de acordo com a tendência tecnicista proposta pelos acordos MEC-USAID.

Em 1997 o deputado padre Roque Zimmermann apresentou um projeto de lei para tornar a Sociologia e a Filosofia disciplinas obrigatórias no currículo do Ensino Médio. Em 2001, após a aprovação do Senado o projeto foi vetado pelo então Presidente da República, o sociólogo, professor da

Universidade de São Paulo e Sorbonne doutor Fernando Henrique Cardoso.

Graças a árdua e guerreira comunidade de professores cômicos do dever e de educar e da sociedade civil torna-se obrigatória as disciplinas de Filosofia e Sociologia no currículo do ensino médio em 2 de junho de 2008.

Para que Filosofia perguntem os alunos de hoje, cuja geração perdeu o direito de pensar, de questionar e criticar. Não sabem ouvir, não sabem dialogar. A omissão é de todos nós, governantes e governados.

A Filosofia não é a única disciplina que nos faz bem pensar (Lógica, Ética, Moral, Axiologia, Ecologia) e repensar, mas é a única que questiona todos os saberes indiscutivelmente. É a Filosofia que investiga a verdade na Lógica, os valores na Axiologia, a Ética não como ideologia mas enquanto Ciência, a deontologia e a diceologia, a Moral individual e Social do homem como indivíduo e ser social. Para o website da UFSC, “DEONTOLOGIA é o ramo da ética que trata dos deveres (ex.: códigos de ética) e DICEOLOGIA é o ramo da ética que cuida dos direitos”.

Na Filosofia da Educação se procura formar uma consciência crítica a respeito da Educação (Lopes, 2006), se busca a formação da pessoa naquilo que é essencial, na sua integralidade. Não há que se falar em valores se nós não nos comprometemos com a educação para os valores. É a Axiologia a parte nobre da

Filosofia para a criação de uma nova sociedade. O momento histórico que estamos vivendo e inseridos reconhece e grita pela transformação da nossa sociedade no resgate dos princípios e valores perenes. Esse momento caótico, de desvalores, é a de reflexão profunda sobre ausência de limites, sobre as máscaras que usamos sobre a responsabilidade de todos nós. A vida é uma construção cuja base é essencial para sustentarmos a edificação. Este alicerce se chama educação – formação, ação e exemplo.

Que tipo de sociedade queremos? O que estamos fazendo para melhorar o mundo?

Nós os seres humanos devemos administrar nossas vidas de forma correta, coerente, verdadeira individualmente e socialmente. Administrar a família, planejar, organizar, controlar dignamente.

A Ciência da Administração tem seu objeto de investigação e métodos próprios de conhecimento. A Administração estuda o planejamento, organização, a coordenação, o controle, a direção. Etimologicamente “ad” “ministre” do latim direção, subordinação respectivamente. Designa, portanto o desenvolvimento de tarefas de direção de assuntos de um grupo, administração de empresas e pública.

A Filosofia da Administração está dentro do contexto histórico, político, econômico

e social, dentro do mundo globalizado. O filósofo-executivo se aprofunda nas questões filosóficas (responsabilidade social, ecologia, ética e moral, trabalho) para bem administrar interagindo com o meio ambiente. A responsabilidade social do administrador é imensa dada a complexidade das questões ecológicas que nos impõe um compromisso consciente com o outro numa escala planetária.

Ser ético é ser o sujeito livre porque escolhe, consciente porque racional e responsável porque sabe o que faz e assume o que faz.

## **A Filosofia e a Administração de Empresas**

Administração significa interpretar os objetivos propostos por uma empresa e transforma-los em ação por meio de quatro movimentos: planejamento, organização, direção e controle (Silva, 2008).

A bela da Administração é a capacidade de assumir o planejamento, a direção com prudência, a organização, a coordenação, a liderança e a gestão de forma proba, digna, aliando lucro e honestidade, liderança e humildade, coordenação e amizade, cooperação e solidariedade.

O lucro lícito da empresa honesta à justiça social.

A aplicação da justiça distributiva à empresa moderna, impõe deveres do Estado para com as empresas e deveres dela para com seus membros.

Por fim, impõe-se a solidariedade internacional com o caminho necessário e justo da sobrevivência e da paz social.

### **Conclusões**

No presente trabalho se apresentou a Filosofia, seu estudo nas escolas e sua contribuição para a formação dos Administradores de Empresas graduados pelas diversas Faculdades de Administração de Empresas deste nosso País.

Observou-se que a Filosofia é questionadora e que dela surgiu a Ética. Afirmou-se que o filósofo-executivo se aprofunda nas questões filosóficas (responsabilidade social, ecologia, ética e moral, trabalho) para bem administrar interagindo com o meio ambiente. A responsabilidade social do administrador é imensa dada a complexidade das questões ecológicas que nos impõe um

compromisso consciente com o outro numa escala planetária.

### **Referências**

- [1] CHAUI, Marilena. **Convite à filosofia**. São Paulo: Ática, 2001. p.12.
- [2] HESSEN, Johannes. **Teoria do conhecimento**. Coimbra: Armênio Amado, 1973.
- [3] LOPES, Rodrigo T.D. **Filosofia da educação**. Centro Universitário Claretiano. Batatais: CEUCLAR, 2006.
- [4] POPPER, Karl. **Em busca de um mundo melhor**. Lisboa: Fragmentos, 1989.
- [5] SILVA, Julio LC da. **Introdução à administração e gestão estratégica**. Centro Universitário Claretiano. Batatais: CEUCLAR, 2008.
- [6] UFSC. Website disponível em: [http://www.inf.ufsc.br/~falqueto/aGraduacao/INE5621\\_Info\\_Soc/Textos\\_Etica/etica\\_conceitos\\_classific.PDF](http://www.inf.ufsc.br/~falqueto/aGraduacao/INE5621_Info_Soc/Textos_Etica/etica_conceitos_classific.PDF), visitado em 07/06/2008.

# SEGURANÇA NA INFORMÁTICA EDUCACIONAL

Caleb David Willy M. Shitsuka<sup>13</sup>

Cláudio Boghi<sup>14</sup>

Dorlivete Moreira Shitsuka<sup>15</sup>

Ricardo Shitsuka<sup>16</sup>

## Abstract

Nowadays security in informatics in education is becoming of strong importance because computers are being utilized growingly in teaching learning process at schools. This paper presents some good practices and discusses ways to improve security in the teaching learning environment.

**Key-words:** computers, teaching, teaching-learning process, education.

## Resumo

Atualmente, a segurança na informática em educação está ganhando importância devido ao uso crescente dos computadores no processo ensino aprendido das escolas. Este artigo aborda algumas boas práticas e discute formas de melhorar a segurança no processo ensino aprendido.

**Palavras-chave:** computadores, ensino, processo ensino-aprendizagem, educação.

---

<sup>13</sup> Analista de Sistemas. Graduando em Odontologia.

<sup>14</sup> Mestre em Ciências pelo IPEN. Professor da USJT. Especialista em Tecnologias Educacionais.

<sup>15</sup> Pós-Graduada em Informática em Educação e em Sistemas de Informação. Docente da AEI.

<sup>16</sup> Pós-Graduado em Tecnologias Educacionais e em Informática em Educação e Mestre em Engenharia.

## **Introdução**

Atualmente, toda sociedade brasileira passa por um momento de crescente informatização. No ano de 2007 foram vendidos mais de 10,5 milhões de computadores em nosso país o qual passou da marca de 50 milhões de computadores (IDGNow). A escola está contida na sociedade e recebe a influência da mesma. O uso dos computadores nas escolas tem aumentado tanto em quantidade de máquinas como de usuários, de modo geral, salvo exceções, em todas as escolas do Brasil.

A informática educacional, seja, por intermédio dos computadores nas áreas administrativas ou também das instalações de laboratórios de computação, está presente no cotidiano das escolas brasileiras.

Por outro lado, existem ameaças ao bom funcionamento dos sistemas informatizados entre os quais se encontram a ação de phreakers, hackers, ou até mesmo do mau uso dos equipamentos e instalações.

As perdas devido aos problemas de segurança estão se tornando cada vez maiores nos ambientes informatizados e esta questão assume uma escala mundial trazendo milhões de dólares de prejuízo às instituições de ensino e às pessoas. Como se pode medir o

custo da perda de dados devido a infecção de um hd (hard disk) de computador, o qual pode se tornar inativo e perder todas as informações além de causar o prejuízo das horas paradas com manutenção. Além do custo, há o desgaste físico do pessoal que cuida dos trabalhos de manutenção e o prejuízo para todo o país. Por outro lado o mau uso com sites de relacionamento tipo Orkut, MSN e chats também toma tempo das pessoas e em certo sentido “emburrece” os envolvidos neste processo pois as pessoas ficam somente conversando sempre com os mesmos parceiros e cria-se um círculo vicioso.

O presente estudo tem como objetivo apresentar algumas boas práticas para a informática educacional a qual pode ajudar tanto no processo ensino-aprendizagem, como também na área administrativa e no preparo de profissionais da área de tecnologia educacional.

Nas linhas seguintes serão abordados em ordem e seqüência os itens: Revisão Bibliográfica, As Políticas de Segurança de Informação e Certificações de Segurança, A Formação de Profissionais Preparados para Lidar com a TI, Discussões, Conclusões e Referências Bibliográficas.

## Revisão bibliográfica

Há muita discussão sobre os efeitos do uso da informática no desempenho dos alunos e na questão de ajudar ou atrapalhar o ensino. Góes (2007) afirma que o uso da internet fora dos horários de aula distrai o estudante e pode ser responsável por uma diminuição nas notas das disciplinas de português e matemática para estudantes do ensino básico.

Por outro lado, a Tecnologia de Informação que é junção da Informática com as Telecomunicações fornece ferramentas de produtividade para o setor administrativo das escolas e das empresas de modo geral. O uso de informática nas escolas não está limitado ao ensino, pois se pode utilizar a informática nas bibliotecas escolares, nas secretarias, no controle financeiro, no controle de eventos, etc. (Boghi e Shitsuka, 2007).

Há também a vertente do fenômeno da criminalidade pela internet. Está é uma preocupação mundial como alertam os especialistas:

*“Especialistas em informática e representantes de organizações internacionais participam nesta segunda e terça-feira de um seminário do Conselho da Europa sobre a cooperação*

*internacional em questões de luta contra a criminalidade através da internet. A sede do Conselho em Estrasburgo recebe a conferência, que também tem o objetivo de encorajar os países a assinarem ou ratificarem a Convenção sobre Cibercriminalidade, que entrou em vigor em julho de 2004” (Estadão, 2007).*

Na questão específica do uso da informática nas escolas é preciso se buscar as raízes da informatização das mesma no Brasil. Em 1981 aconteceu o primeiro Seminário Nacional de Informática em Educação, que ocorreu em Brasília. Neste já se recomendava a necessidade do treinamento de professores e da formação de especialistas em Informática Educacional e ponderou-se que:

*“a utilização de computadores na educação, embora se mostre vantajosa em campos específicos, não deve, de modo algum, ser saudada como uma panacéia, capaz de solucionar os problemas da educação básica e de suprir a insuficiência de recursos instrucionais ou de docentes” (Chaves, 2004).*

Segundo Chaves (2004), em 1982 realizou-se o segundo seminário nacional de informática em educação:

*"No que se refere às questões psicológico-educacionais, tratou-se de refletir clara e objetivamente sobre duas questões: A introdução do computador na escola pode contribuir para a melhoria da qualidade do ensino e da aprendizagem? Em caso afirmativo, de que forma? Mais especificamente, esse grupo de trabalho formulou as seguintes perguntas: Quais os aspectos do desenvolvimento cognitivo do aluno que podem ser favorecidos? O computador possibilita maior domínio de conceitos, generalizações, princípios, procedimentos ou habilidades? Em que áreas curriculares e em que níveis o computador atuará com maior dificuldade? Que conseqüências o uso do computador na educação gerar? Serão elas desejáveis ou indesejáveis?"*

Alguns colégios particulares já utilizavam a informática na década de 80. Este é o caso do colégio Rainha da Paz:

*"em 86, quando o então secretário estadual da Educação, Paulo Renato, atual ministro, quando pensou em instituir no Estado o primeiro laboratório de Informática, convidou-me para coordenar os trabalhos, tal era o nível de excelência da experiência do Rainha. Nesse momento, o Colégio, criou um diferencial importante, de escola que indica tendências do ensino" (ibid)*

Com o avanço em termos de quantidade de usuários, da rede das redes, a Internet na década de 90, houve a informatização das escolas particulares e nesta década após o ano 2000, há o esforço dos governos no sentido de se informatizar também as escolas públicas.

Uma dificuldade que existe em relação à informática é que muitos professores não sabem como integrar a Internet à sala de aula e além das dificuldades naturais do ensino, acrescentam às mesmas, as dificuldades no uso dos equipamentos computacionais. Neste ponto, surge uma questão, deve-se utilizar a Internet e dentro dela, a Web que é a interface gráfica da Internet, de modo livre ou controlado?

*"Deveria haver liberdade completa de informações na Internet?. Os educadores devem desempenhar um papel importante no sentido de ajudar a resolver algumas dessas questões. Temos uma oportunidade única para assegurar que conhecimento e entendimento, em vez de poder e cobiça, sejam as forças motrizes do crescimento da infovia"*(Heide e Stillborne, 2002, p.17).

Para melhorar a segurança, pode-se fazer o uso de *firewalls* pode impedir que os sites indesejáveis seja utilizados por alunos em computadores e laboratórios de informática nas escolas. Segundo Godoy (2007, p.26):

*"Um firewall, como controle de acesso, é uma combinação de hardware e software, que tem como função principal controlar uma rede interna de uma organização, permitindo, ou não, que alguns pacotes cheguem até a rede externa, no caso, a Internet".*

Um *firewall* não vai eliminar as ameaças por vírus de computador ou por outros tipos de ataques como é o caso da Engenharia Social, porém, ele

pode impedir que sejam acessados sites pornográficos ou não recomendados para os estudantes.

O bloqueio pelo *firewall* pode ser realizado no servidor da organização, ou na máquina em questão, assim que se detecte qual site deve ser evitado.

### **As Políticas de Segurança de Informação para Escolas**

As políticas de segurança numa organização são as diretrizes a serem seguidas pelos membros da mesma. Esta política de segurança tem que começar pelos objetivos de segurança. Como afirma Godoy (2007, p.4) "quando se pensa em segurança em sistemas computacionais, duas perguntas básicas devem ser respondidas: Por que a segurança é necessária? e, O que vai ser protegido vale o investimento em segurança?"

*"Uma política de segurança define as diretrizes básicas para todas as pessoas que têm acessos aos bens e serviços da tecnologia da informação. Ela age como um mecanismo preventivo de proteção de dados a ser seguido pela gerência e usuários (internos e externos a uma organização)"*(ibid).

A ausência de uma política de segurança definida e conhecida por todos da organização faz com que as ameaças ganhem força e possam realmente atingir a organização e por conseqüência, os objetivos da mesma. Um dos conhecimentos importantes para os profissionais que vão lidar com informática ou TI numa empresa é a ITIL. Segundo o website Tiexames:

*“A ITIL® (Information Technology Infrastructure Library) foi desenvolvida em 1980 pela Agência Central de Computação e Telecomunicações (CCTA), uma agência do Governo Britânico que coletou as melhores práticas das maiores indústrias e desenvolveu a ITIL®, uma biblioteca com as melhores práticas nos processos de gerenciamento de serviços de TI. A partir da década de 90, a ITIL® tornou-se um padrão de fato, e hoje suas práticas são adotadas em empresas de todo o mundo”.*

O conhecimento mencionado também se inclui nas melhores práticas de segurança utilizadas atualmente pelo mercado de TI.

*“Uma pesquisa realizada no Brasil pela revista IDG em 2005 aponta*

*que 37% das empresas entrevistadas já ingressaram na aplicação da ITIL® em seus processos. A adoção da ITIL® não é apenas um modismo de TI, mas sim uma estratégia para reduzir custos, aproveitar melhor os recursos disponíveis e aumentar a satisfação dos clientes”.* (Ibid).

Outra boa prática do mercado é a certificação COBIT. Segundo o HDI Brasil:

*“As organizações dependem cada vez mais da informação e das tecnologias que a suportam para atender seus objetivos de negócio. Para muitas organizações, senão todas, fazer negócio significa lidar com informação. A informação é um dos ativos mais valiosos e talvez um dos menos compreendidos. Organizações de sucesso reconhecem os benefícios da Tecnologia da Informação (TI) e os utilizam para direcionar valor aos seus influenciadores (stakeholders). Estas organizações também gerenciam os riscos inerentes a TI, focados nos processos críticos de negócio sustentados e/ou suportados por TI. A necessidade de garantia*

*sobre o valor da TI, o gerenciamento dos riscos relacionados e o aumento sobre os requerimentos de controle sobre a informação são atualmente reconhecidos como elementos chave para a Governança de TI”.*

As certificações mencionadas preparam os usuários dos sistemas informáticos para trabalharem dentro de princípios, os quais favorecem a segurança da informação.

### **A Necessidade de Formação de Profissionais Preparados para Lidar com a Segurança na Informática Educacional**

Na década de 80, já havia a preocupação com a dificuldade na formação de recursos humanos para trabalhar no ensino, utilizando os computadores. Chaves (2004) afirmava que:

*“o treinamento de professores, para a utilização competente do computador em seu trabalho; de especialistas nas várias áreas da educação, para o trabalho com analistas e programadores; e de especialistas em computação, para o trabalho com sentido, os projetos dificilmente serão bem sucedidos, mesmo que haja*

*recursos e que, por milagre, apareça software educacional de qualidade. Não é exagero dizer que nem mesmo os melhores projetos de utilização do computador na educação terão a mínima condição de sucesso sem que o problema da formação de recursos humanos seja adequadamente equacionado”*(Chaves, 2004).

Em nosso país, também a formação dos professores e pós-graduados na área de informática em educação ainda é descentralizada:

*“No caso da Informática na Educação as decisões e as propostas nunca foram totalmente centralizadas no Ministério da Educação e Cultura (MEC). Eram fruto de discussões e propostas feitas pela comunidade de técnicos e pesquisadores da área. A função do MEC era a de acompanhar, viabilizar e implementar essas decisões. Portanto, a primeira grande diferença do programa brasileiro em relação aos outros países, como França e Estados Unidos, é a questão da descentralização das políticas. No Brasil as políticas de*

*implantação e desenvolvimento não são produto somente de decisões governamentais, como na França, nem consequência direta do mercado como nos Estados Unidos" (Valente e Almeida, 2002).*

Neste ponto, Valente e Almeida recomendavam:

*"A formação do professor deve prover condições para que ele construa conhecimento sobre as técnicas computacionais, entenda por que e como integrar o computador na sua prática pedagógica e seja capaz de superar barreiras de ordem administrativa e pedagógica. Essa prática possibilita a transição de um sistema fragmentado de ensino para uma abordagem integradora de conteúdo e voltada para a resolução de problemas específicos do interesse de cada aluno. Finalmente, deve-se criar condições para que o professor saiba recontextualizar o aprendizado e a experiência vividas durante a sua formação para a sua realidade de sala de aula compatibilizando as necessidades de seus alunos e*

*os objetivos pedagógicos que se dispõe a atingir" (ibid).*

Notava-se a preocupação dos diversos autores com relação à formação de mão de obra especializada para o uso das tecnologias computacionais.

A partir de 1999, o portal do MEC, recomendava a criação da denominação de curso de Licenciatura em Computação, no nível de graduação. Este curso, além da parte geral de Computação, Informática... ainda apresentava o conhecimento da área de Pedagogia, da Prática de Ensino Supervisionado e era um curso que tinha a informática como meio, ou seja, nele a computação é vista como ferramenta e não como finalidade (Boghi e Shitsuka, 2007, p. 154-155).

Em nível de Pós-Graduação, surgiram vários cursos de Pós-Graduação e Especialização em Informática em Educação, como é o caso do curso de Pós-Graduação na Universidade Federal de Lavras (IED, 2007).

Atualmente, também se deve acrescentar além dos aspectos já mencionados, a necessidade da formação nas questões de segurança em Informática Educacional pois os cyber crimes, bem como os riscos de invasão, da contaminação por vírus, trojans e outros exigem que o

profissional dessa área seja conhecedor das melhores práticas que possam ajudar a solucionar os problemas de segurança ou até mesmo minimizar os efeitos dos mesmos.

## **Discussões**

Boas práticas segundo a enciclopédia eletrônica Wikipedia, é:

*"uma expressão derivada do inglês "best practices" que denomina técnicas identificadas como as melhores para realizar determinada tarefa. Por exemplo, as "boas práticas" para se calcular uma equação são os melhores jeitos para fazer uma equação. É sempre recomendável seguir as boas práticas"*

Em diversas profissões têm sido criadas normas de "boas práticas" que definem a forma correcta de actuar dos respectivos profissionais

Para se garantir uma segurança tanto dos equipamentos como das pessoas, há a necessidade de se ter políticas de segurança definidas para cada organização.

As políticas de segurança aliadas a *firewalls* podem impedir que se utilizem sites indesejáveis. Novamente,

se volta à tona com a questão de que não basta ter a política e não ter pessoas preparadas para implementá-las em nível operacional. Este aspecto envolve a formação e preparo de professores voltados para a informática educacional.

Há a necessidade da formação por escolas especializadas, e a contratação de profissionais preparados para lidar com problemas educacionais, pelas organizações.

As boas práticas relacionadas com segurança da informação, consideram atualmente as certificações ITIL e COBIT, no mercado de TI e de modo semelhante as escolas também haverão de utilizar as mesmas em breve.

## **Conclusões e Referências Bibliográficas**

Neste estudo se apresentou algumas boas práticas para a segurança na informática educacional. Estas práticas podem ajudar tanto no processo ensino-aprendizagem, como também na área administrativa e no preparo de profissionais da área de segurança da tecnologia educacional.

As políticas de segurança aliadas a *firewalls* podem impedir que se utilizem sites indesejáveis.

Também é interessante a obtenção de certificações do tipo ITIL e COBIT, que são certificação de mercado relacionadas com a segurança em TI.

### Referências Bibliográficas

ALMEIDA, Euveme A. História da Informática educativa no Brasil. Workshop, 1998. Disponível em: <http://www.sec.ba.gov.br/nte03/workshop.htm>, visitado em 10/09/2007.

BOGHI, Cláudio; SHITSUKA, Ricardo. **Sistemas de informação: um enfoque dinâmico**. 3ed. São Paulo: Érica, 2007. ISBN: 978-85-7194-927-0.

CERQUEIRA, Teresa C.S. **O professor em sala de aula: reflexão sobre os estilos de aprendizagem e a escuta sensível**. *PSIC - Revista de Psicologia da Vetor Editora*, v. 7, nº 1, p. 29-38, Jan./Jun. 2006.

CHAVES, Eduardo O.C. O uso de computadores em escolas: fundamentos e críticas. rev.2004. Disponível em: <http://www.chaves.com.br/TEXTSELF/EDTECH/scipione.htm>, visitado em 08/09/2007.

Estadao. Especialistas querem combater aumento nos crimes digitais. Disponível em:

[http://www.estadao.com.br/tecnologia/not\\_tec9795,0.htm](http://www.estadao.com.br/tecnologia/not_tec9795,0.htm), visitado em 08/09/2007.

GOIS, Antonio. **Computador em escola não melhora nota**. Reportagem publicada no jornal Folha de São Paulo de 23 de abr. 2007.

HEIDE, Ann; STILLBORNE, Linda. **Guia do professor para internet: completo e fácil**. 2ed. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000. ISBN: 85-7387-687-8

IED. Curso de Pós-Graduação Especialização "Lato sensu" em Informática em Educação. Disponível em: [www.ied.ufla.br](http://www.ied.ufla.br), visitado em 10/08/2007.

IDG Now. Website disponível em: [http://idgnow.uol.com.br/computacao\\_pessoal/2008/05/08/brasil-atinge-50-milhoes-de-computadores-em-uso-aponta-pesquisa-da-fgv/](http://idgnow.uol.com.br/computacao_pessoal/2008/05/08/brasil-atinge-50-milhoes-de-computadores-em-uso-aponta-pesquisa-da-fgv/), visitado em 06/06/2008.

Pessoas.smw.uol. Disponível em: [http://pessoas.hsw.uol.com.br/homesc\\_hooling6.htm](http://pessoas.hsw.uol.com.br/homesc_hooling6.htm), visitado em 09/09/2007.

Rainha da Paz. Disponível em:  
<http://50anos.rainhadapaz.g12.br/ideias/pag34.htm>,

Visitado em 09/09/2007.

Tiexames. Website disponível em:  
[http://www.tiexames.com.br/ITIL\\_Certificacao.php#ITIL](http://www.tiexames.com.br/ITIL_Certificacao.php#ITIL),

visitado em 07/06/2008.

VALENTE, José A; ALMEIDA, Fernando  
J.de. VISÃO ANALÍTICA DA

INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO NO  
BRASIL: a questão da formação do  
professor. Disponível em:

<http://www.professores.uff.br/hjbortol/car/library/valente.html>,

visitado em 10/09/2007.

Enciclopédia eletrônica Wikipedia.

Disponível em:

[http://pt.wikipedia.org/wiki/Boas\\_pr%C3%A1ticas](http://pt.wikipedia.org/wiki/Boas_pr%C3%A1ticas), visitado em 07/06/2008.

# **SOFTWARE EDUCACIONAL COM INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: um estudo de softwares brasileiros.**

Dorlivete Moreira Shitsuka<sup>17</sup>  
Eduardo Penna Gouvêa  
Ricardo Shituka

## **ABSTRACT**

This paper presents a study of some software products that utilize artificial intelligence, and that are oriented to education. It tried to realize a short analysis on products fouded in market, in didactic and pedagogic terms.

**KEY-WORDS:** Informatics, Computer, Education materials.

## **RESUMO**

O presente estudo apresenta o levantamento de alguns produtos de software, que utilizam inteligência artificial, e que são direcionados à educação. Procura-se realizar uma breve análise dos produtos encontrados em termos didáticopedagógicos.

**PALAVRAS-CHAVE:** Informática, Computador, Materiais Instrucionais.

---

<sup>17</sup> Professora universitá

## **1. Introdução**

A informática em Educação possui várias vertentes entre as quais: formar professores de informática dos diversos níveis, criar e avaliar software educacional, de modo semelhante aos cursos de Licenciatura em Computação que possuem o objetivo em formar professores para o ensino básico, meio e tecnológico[. Tanto na Informática em Educação quanto na Licenciatura em Computação, a Inteligência Artificial é vista como uma área de pesquisa e desenvolvimento[2]. Esta área de conhecimentos formada pela Disciplina de Inteligência Artificial é desafiante pois trata de temas atuais e que vão fazer parte do “metier” dos graduados na grande área de computação e informática. A Inteligência Artificial é uma área de pesquisa sobre computadores simulando o comportamento humano[3].

O desenvolvimento de jogos, as aplicações acadêmicas e as aplicações educacionais são, nos dias de hoje, grandes desafios, neste importante ramo da Ciência da Computação. O presente Projeto de Prática da disciplina de Inteligência Artificial tem como objetivo apresentar um levantamento realizado pelos autores a respeito dos softwares educacionais nacionais que usam IA, bem

com suas vantagens, desvantagens e emprego pedagógico.

Nas linhas seguintes serão abordados em ordem e seqüência o itens: Levantamento de dados do mercado, Discussões, Conclusões e Referências.

## **2. Levantamento de Dados do Mercado**

Inicialmente, se procurou no mercado de jogos, quem eram os principais playes e para tanto se encontrou o site da Entertainment Software Association (ESA) que possui como membros: Atari, Copcom, Codemasters, Crave Entertainment, Disney Interactive Studios, Eidos Interactive, Electronic Arts, Epic Games, Her Interactive, Konami Digital Entertainment, Microsoft Corporation, Midway Games, MTV games, Nanco Bandai Games, NC Interactive, Nitendo, Sega, Sony, Square, Take Two, THO, Ubisoft, Warnerbross etc. Pode-se notar que praticamente não havia menção aos jogos educacionais nestes grandes fabricantes de jogos. Notou-se que os jogos não educacionais possuem apenas características de entretenimento, ao passo que os jogos educativos são mais sérios no sentido de buscarem teorias educacionais, faixas etárias e públicos com o ensino planejado de modo adequado, seguindo os

ensinamentos da Pedagogia. A seguir, buscamos os jogos educacionais disponíveis no mercado:

## 2.1) EducaTans

A Figura 1 ilustra o jogo EducaTrans, desenvolvido no Laboratório de Sistemas Integráveis da Universidade de São Paulo - LSI/USP, cuja estratégia pedagógica, segundo o site do Cinted/UFRGS foi: – Especifica quais estratégias pedagógicas (diretiva, orientada por descoberta ou exploratória) são as mais adequadas para o jogo.

– No EducaTrans a estratégia é a orientada por descoberta.

- Interatividade

– Interatividade alta permite a descoberta imprevista e a exploração livre.

– Interatividade média permite a descoberta guiada.

– Interatividade baixa privilegia a aprendizagem de recepção direcionada.

– O EducaTrans apresenta um nível de interatividade média.



Figura 1 Jogo EducaTrans  
(fonte: Cinted/UFRGS).

A Figura 2, complementa a figura 1, e apresenta os dados do jogo o qual utiliza inteligência artificial (ibid).

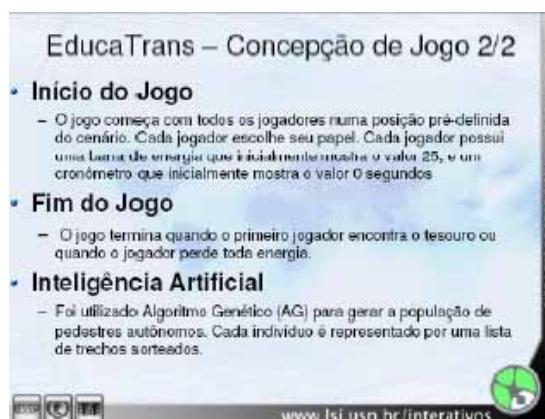


Figura 2 Características construtivas do software Educa Trans  
(fonte: Cinted/UFRGS)

2.2) projeto COSAEMAF da Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões – URI, por meio de softwares tutores inteligentes (site da URI):

2.2.1) A Figura 3 ilustra a imagem do jogo Regra de Três (URI)



Figura 3 Jogo Regra de Três (fonte: URI).

2.2.2) A Figura 4 ilustra o jogo Agente Félix, também desenvolvido com inteligência artificial (URI).



Figura 4 Jogo Educacional Agente Félix (Fonte: URI).

2.2.3) Jogo Educacional utilizando IA, Trilha Matemática.

A Figura 5 apresenta Figura 5 – Jogo com IA, Trilha Matemática (fonte: URI)



Figura 5 Jogo da Trilha Matemática, com IA (font: URI)

### 3. Discussões

Notou-se que, de modo geral, os jogos com IA não possuem estudos formais ao passo que os softwares acadêmicos e voltados para a educação possuem outro tratamento que é aquele com critérios metodológicos e científicos.

Os fabricantes de vídeo-games também apresentaram uma baixa venda de softwares educacionais em seus negócios, em torno de 7% e desta forma, o mercado, ficou sem muitos softwares. Porém, este quadro pode-se alterar nos próximos anos de modo a privilegiar mais o segmento educacional.

Tarouco et al. (2004) classificaram os jogos educacionais em jogos de aventura, ação, lógico, RPG e estratégicos.

Para Botelho (2004), os jogos educacionais podem ser utilizados de formas variadas “treinamento de habilidades operacionais, conscientização e reforço motivacional, desenvolvimento de insight e percepção, treinamento em comunicação e cooperação, integração e aplicação prática de conceitos aprendidos e avaliação”. Também os fabricantes de Vídeo-Game participam relativamente pouco no mercado de softwares educacionais: segundo o site freecode,

*“A venda de jogos educacionais representa apenas 7% do mercado de jogos para console, e os títulos de jogos educacionais para computador não geraram ainda as vendas necessárias para que se faça um ranking, de acordo com a associação de softwares para entretenimento”,*

ou seja, há uma participação relativamente pequena no mercado educacional.

Observou-se o jogo Educa Trans mencionado no levantamento realizado e considerou o mesmo excelente para os objetivos e público objetivados pelo software, também notou o uso da Inteligência Artificial no jogo, por meio do algoritmo genético mencionado, embora o mesmo não tenha sido estudado na disciplina, tendo sido

mencionado apenas a sua existência “em passant”. Já no caso da URI, no projeto COSAEMAF, que objetivava a criação de softwares tutores inteligentes, considerou-se a criação dos jogos educacionais, utilizando-se módulos os quais posteriormente eram integrados formando-se os cenários e opções dos jogos. Estes módulos segundo a URI eram:

*“Módulo Domínio: Possui todo o conhecimento teórico dos conteúdos, bem como exercícios práticos que deverão ser repassados. O conhecimento é adquirido pelo módulo pedagógico, devendo este, transferir para o aluno. Módulo Mensagens: Neste módulo estará localizado mensagens em relação ao andamento do jogo, bem como mensagens de motivação ao usuário. Módulo Aluno: Contém informações individuais de cada usuário que utilizar o sistema. Estas informações são dinâmicas, podendo ser mudadas de acordo com as interações do usuário no sistema. Módulo Pedagógico: Através da análise das informações contidas nos módulos aluno, domínio e da situação atual do jogo através do módulo mensagens será feita a escolha da próxima tarefa para o usuário. Módulo Interface: É a interface entre o STI e o usuário. Esta interface*

*mudará de acordo com a informação que será repassada. Sendo informações teóricas ou exercícios, será apresentada em um janela específica para este caso, informações referentes ao jogo, será mostrada na própria janela do jogo, já mensagens motivacionais e dicas aos usuários será utilizado um avatar como interface”.*

Desta forma, pode-se notar que se utilizava técnicas de Inteligência Artificial. Foram apresentadas a telas de softwares como é o caso de: Regra de Três, Agente Félix e Trilha Matemática. A IBM, empresa americana e uma das maiores empresas do mundo na área de computação, possui software comercializados no mercado nacional como é o caso do software “Via Voice” que é um software que interpreta comandos vocais e faz com o que o computador funcione segundo esses comandos. Por meio deste software inteligente, “o computador” aprende gradativamente os comandos vocais do usuários e com isso o software vai aumentando de tamanho, pois cada vez mais vai entendendo os comandos dos usuários.

O software representa um grande avanço em termos de IA e por meio do mesmo, pode-se estudar aplicações do mesmo, como é o caso de manipulação vocal de

cadeiras de cirurgiões dentistas, manipulação de equipamentos de pessoas com necessidades especiais e muitas outras aplicações.

#### **4. Conclusões**

O presente projeto se apresentou um levantamento realizado a respeito dos softwares educacionais que usam IA, bem com suas vantagens, desvantagens e emprego pedagógico.

De modo geral, os jogos com IA são voltados para o entretenimento, ao passo que os softwares com IA voltados para educação são mais sérios.

A participação dos fabricantes de vídeo game no mercado educacional é relativamente pequena, em torno de 7% das vendas.

Existem vários jogos no mercado que utilizam IA em seus algoritmos para fazer com que os mesmos forneçam repostas melhores para os usuários e alunos.

#### **5. Bibliografia**

[1] Website claretiano. Disponível em: <http://www.claretiano.edu.br/eadgraduacao/computacao/>, visitado em 05 de junho de 2008.

[2] SILVA, Flavio SC da. Inteligência artificial. Material didático do curso de

Licenciatura em Computação. Batatais: CEUCLAR, 2008.

[3] WEHMEIR, Sally. Oxford advanced dictionary. Oxford: Oxford University Press, 2000.

[4] TAROUCO, Liane MR et al. Jogos educacionais. In: Rev. Novas Tecnologias Educacionais. V.2, n.1, março de 2004. Disponível em:

<http://www.uebd.org.br/Adultos/Reflexoes/Jogos%20Educacionais.pdf>, visitado em 05/06/2008.

[5] BOTELHO, Luiz. Jogos educacionais aplicados ao e-learning. Disponível em: [http://www.elearningbrasil.com.br/news/artigos/artigo\\_48.asp](http://www.elearningbrasil.com.br/news/artigos/artigo_48.asp). Acessado em: março de 2006.

[6] ESA. Website disponível em: <http://www.theesa.com/>, visitado em 06/06/2008.

[7] FreeCode. Website disponível em: <http://www.freecode.com.br/forum/lofiversion/index.php/t3016.html>, visitado em 07/06/2008.

[8]. Cinted/UFRGS. Website disponível em: <http://www.cinted.ufrgs.br/renote/dez2006/apresentacoes/educatrans.pdf>, visitado em 07/06/2008.

[9] Website da URI. Disponível em: <http://inf.unisul.br/~ines/workcomp/cd/pdfs/2362.pdf>, visitado em 07/06/2008.

# NORMAS PARA PUBLICAÇÃO

1. Os trabalhos enviados para publicação na Revista Científica Brasileira, devem ser inéditos e redigidos em português.

Artigos em inglês serão aceitos se os autores forem estrangeiros ou se brasileiros, estiverem radicados no exterior.

2. Deverão ser endereçados a: Revista Científica Brasileira, Rua Piauí, 285 – Higienópolis - São Paulo – SP Email: [shitsuka@shitsuka.net](mailto:shitsuka@shitsuka.net), Site: [www.shitsuka.net](http://www.shitsuka.net).

3. Os manuscritos deverão ser encaminhados eletronicamente em disquete, CD-ROM, ou internet, para o e-mail acima, não se esquecendo de colocar no campo (subject) o nome do artigo. Os textos devem ser editados em Word e gráficos, fotos, tabelas, etc. devem estar, cada um deles, em um arquivo separado. Os textos em português obedecerão à ortografia vigente.

4. As ilustrações serão numeradas em algarismos arábicos, numeradas no verso, separadas do texto, e as respectivas legendas (numeradas) devem constar de folhas separadas, uma para cada ilustração. Só será aceito um máximo de dez ilustrações. A publicação

de ilustração a cores pode ser atendida, em casos especiais, desde que os custos sejam assumidos pelos autores.

5. Os manuscritos devem ser inéditos e passam a ser propriedade da Rev. Científica Brasileira, não podendo ser reproduzidos sem consentimento por escrito.

6. Os artigos devem conter, sucessivamente:

- a) título em português e inglês;
- b) nomes completos dos autores;
- c) resumo em inglês, com o máximo de 250 palavras;
- d) resumo em português (não ultrapassar 250 palavras);
- e) descritores;
- f) introdução;
- g) material ou casuística e métodos;
- h) resultados;
- i) comentários;
- j) conclusões;
- k) descritores em inglês;
- l) referências bibliográficas.

7. Citar na página de rosto, o serviço ou instituição onde foi realizado o trabalho, a vinculação profissional (principal) de cada autor e o endereço para correspondência.

8. Ao final do resumo em português, mencionar os descritores e, ao final do resumo em inglês, citar os 87 descritores em inglês, que são “palavras-chave” que identificam (visando à indexação) o conteúdo do artigo.

9. Referências bibliográficas:

9.1. Artigos de revista: sobrenome e iniciais dos autores – Título do artigo. Nome da revista abreviado. Ano; volume: primeira página – última página.

Ex.: Kanaan, ML; Matisk, LS; Smith, DH et al. – Informação e tecnologia: métodos. Rev. Científica da Faculdade São Paulo e Faculdade EPD. 2008; 89(3): 163-70.

9.2. Livro: sobrenome e iniciais do(s) autor(es) – Título, edição (se não for a primeira). Cidade :

Editora, Ano: página específica para referência.. Ex.: Nunes EJ; Gomes SC – Informática. 2.ed. São Paulo : Atlas, 1999: 701.

9.3. Capítulo do livro: sobrenome(s) e iniciais do(s) autor(es) do capítulo. In: sobrenome(s) e iniciais do(s) autor(es) do livro, eds. Título do livro. Edição (se não for a primeira). Cidade : Editora.

Ano: páginas específicas para a referência do capítulo citado. Ex.: Weins LE; Swartz ME; Dantas, DE, eds. Informação e tecnologia. São Paulo : Makron Books, 1974: 457-73.

9.4. Tese ou dissertação: sobrenome e iniciais do autor - Título seguido [entre chaves] de tese ou dissertação e grau. Idade, Universidade, data, número de páginas. Ex.: Fiorelli, TR – Tecnologia da informação [Tese Doutorado] São Paulo : Faculdade de Matemática da Universidade de São Paulo, 1998: 158p.

9.5. Anais de congresso: sobrenome(s) e iniciais do(s) autor(es) – Título do trabalho. In: Anais do número de ordem e nome do congresso. Cidade : Sociedade ou instituição promotora, ano: página. Ex.: Dantas, TD – Objetos virtuais. In: Anais do I Congresso Internacional de Informática. Rio de Janeiro, RJ : Sociedade Internacional de Informática, 1989: A20.

10. Citação de dados não publicados ou de comunicações pessoais não constituem referências bibliográficas. Deverão ser mencionadas no texto, entre parênteses, ou, se extensas, constituir nota de rodapé da mesma página onde é aludida.

11. A responsabilidade pelas afirmações, citações, conceitos e opiniões emitidos nos trabalhos cabe inteiramente aos autores.

12. Os trabalhos aprovados, pela Comissão de Publicação composta por pelo menos dois referees, e publicados na Rev. Científica Brasileira não serão devolvidos aos autores. Aqueles não aprovados serão sistematicamente devolvidos aos autores.

