

Modalidade.oral
 Processos
 Setor.de.comercialização
 Excelência.em.gestão
 Assistência.circulatória
 Dostoiévski
 Qualidade
 Divulgação
 Mídias.sociais
 Revista
 Gêneros.discursivos
 In.vitro
 Empreendedorismo
 Empresa
 FATEC.Mauá
 Alfabetização
 Competitividade
 Estímulos.de.leitura
 Práxis.sociocomunitária
 Desacordos.linguísticos
 Avaliação.de.parâmetros
 Carreira
 Sistema.Toyota.de.produção
 Acordos.linguísticos
 SAC
 Educação
 Jornal
 Tecnologia
 Motivação
 Jornais FATEC Itu Notícias EPI
 Alfabetização escolar Instrumentos.de.comunicação
 Tecnologias sociais
 Atendimento ao consumidor Comunicação social Desenvolvimento.cerebral
 Setor.de.produção
 Cultura
 Bomba.centrifuga Redes.sociais.online
 Produção.enxuta
 Modalidade.escrita
 Visão.empreadedora
 Corpo.discente Integração
 Leitura
 Estratêgia
 Escrita.escolar
 Dispositivo Just-in-time
 Redução.de.custos
 Plataformas
 São.Paulo

Revista V@rvltu



V@rvltu - Revista de Ciência, Tecnologia e Cultura da FATEC Itu

Reciclando ideias



Sedimentando o Conhecimento



EDITORIAL

É com prazer que trazemos a público o **n. 2** da **V@rvItu – Revista de Ciência, Tecnologia e Cultura da FATEC Itu**, revista eletrônica de periodicidade anual. Estão reunidos neste número dez trabalhos, sendo oito artigos, um relato de experiência e uma resenha de livro.

À semelhança do número inaugural compõem este número artigos das várias áreas do conhecimento, mantendo a proposta multidisciplinar da Revista de publicar artigos, resenhas e relatos de experiência de áreas diversificadas, a fim de atingir o maior número possível de leitores do mundo da tecnologia, da ciência e da cultura.

O presente número traz contribuições de pesquisadores e alunos da Faculdade de Tecnologia de Itu, das Faculdades de Tecnologia (FATEC) de Americana, Bauru, Jahu, Mauá, Sorocaba, e também da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP); e ainda do Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia (IDPC).

Cada um dos textos ora publicados foi avaliado por, pelo menos, dois Pareceristas, de acordo com as normas da Revista V@rvItu.

A capa deste segundo número, na forma de nuvem de palavras, reproduz as palavras-chave de cada artigo – ilustração que procura representar a forma como tais palavras povoaram o imaginário dos respectivos autores no momento da elaboração de seus trabalhos.

Expressamos nossos sinceros agradecimentos aos autores e suas instituições de afiliação, bem como aos Pareceristas, cuja colaboração voluntária conferiu mais qualidade aos trabalhos aqui publicados.

Desejamos uma boa leitura!

Prof. Dr. Danilo Luiz Carlos Micali
Editor V@rvItu



Conselho Editorial

Albano Geraldo Emilio Magrin (UFSCar-Sorocaba)
Alexandre Schuster (FATEC Itu)
Angelina Vitorino de Souza Melaré (FATEC Itu)
Antonio Tadeu Maffeis (FATEC Itu)
Carla Pineda Lechugo (FATEC Sorocaba/UNISO)
Danilo Luiz Carlos Micali (FATEC Itu)
Diane Andréia de Souza Fiala (FATEC Itu)
Eduardo Tadeu Gonçalves (FATEC Itu)
Francisco Bianchi (FATEC Itu)
Francisco Carlos Benedetti (FATEC Itu)
Glauco Todesco (FATEC Itu)
José Henrique Teixeira de Carvalho Sbrocco (FATEC Itu)
Juliana Augusta Verona (FATEC Itu)
Lucimar Canônico de Santi (FATEC Itu)
Luís Cláudio dos Santos (FATEC Itu)
Maria Augusta Constante Puget (FATEC Itu)
Maria Eliana Gomes Cardin de Queiroz Guimarães (FATEC Itu)
Maria Margarida Massignan de Almeida (FATEC Itu)
Paulo César de Macedo (FATEC Itu)
Ricardo Roberto Leme (FATEC Itu)
Rosa Maria Marciani (FATEC Itu)
Silma Carneiro Pompeu (FATEC Indaiatuba)
Teresa Helena Buscato Martins (FATEC Itu)
Vera Márcia Gabaldi (FATEC Itu/Indaiatuba)
Waldemar Rodrigues da Motta (FATEC Itu)

Pareceristas deste número

Albano Geraldo Emilio Magrin (UFSCar Sorocaba)
Alessandra Del Ré (UNESP FCLAr)
Ana Carla Lanzi Ciola (FATEC Bauru)
Ana Paula da Rosa (IFECT Salto)
Carlos Eduardo Fernandes Netto (FATEC Jaboticabal)
Cláudio Rariz Siqueira (EMPTS Sorocaba)
Danilo Luiz Carlos Micali (FATEC Itu)
Eduardo Gonçalves (FATEC Itu)
Fábio de Paula Santos (FATEC Itu)
Jonas de Carvalho (USP/EESC São Carlos)
Karen Volobuef (UNESP FCLAr)
Marcelo Ferreira (EMPTS Sorocaba)
Márcia Valéria Gobbi (UNESP FCLAr)
Marcos José de Lima (FATEC Sorocaba)
Maria Márcia Matos Pinto (FATEC São Caetano do Sul)
Mônica Filomena Caron (UFSCar Sorocaba)
Paulo César de Macedo (FATEC Itu)



Reinaldo Batista Leite (IFECT Salto)
Rosana Helena Nunes (FATEC Itu)
Sílvio César Moral Marques (UFSCar Sorocaba)
Vera Márcia Gabaldi (FATEC Itu)
Waldemar Rodrigues da Motta (FATEC Itu)
Yeda Regina Venturini (UFSCar Sorocaba)

Normalização

Danilo Luiz Carlos Micali

Diagramação eletrônica

Albano Geraldo Emilio Magrin

Capa

Eliton Camargo de Oliveira

Nuvens de Palavras da capa e das páginas introdutórias de cada artigo elaboradas a partir das palavras-chave e títulos dos trabalhos publicados, com o auxílio da ferramenta Wordle (<http://www.wordle.net/>).

Ficha Catalográfica

Revista V@rvItu – Revista de Ciência, Tecnologia e Cultura da FATEC Itu.
n.2 (jun. 2013) –. – Itu:Faculdade de Tecnologia de Itu Dom Amaury Castanho,
2012– .

Anual

Resumo em português/inglês/espanhol

Modo de acesso: <http://www.fatecitu.edu.br/revista>

ISSN: 2316-2287 (eletrônica)

1. Ciência. 2. Tecnologia. 3. Cultura. 4. Inovações tecnológicas. I. Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza. II. Faculdade de Tecnologia de Itu.

Endereço:

V@rvItu – Revista de Ciência, Tecnologia e Cultura da FATEC Itu
Faculdade de Tecnologia de Itu Dom Amaury Castanho
Editor: Prof. Dr. Danilo L. C. Micali
Av. Tiradentes, 1211 – Bairro Parque das Indústrias
13309-640 Itu – SP
fone/fax: (011) 4013-1872
varvitu@fatecitu.edu.br

**O teor, a formatação, e a revisão textual de cada artigo são de inteira
responsabilidade do(s) respectivo(s) autor(es).**

**As ideias e opiniões expressas nos artigos são de exclusiva responsabilidade dos autores, não refletindo,
necessariamente, as opiniões da FATEC Itu.**

SUMÁRIO

- 5** Homenagem ao Professor Waldemar.
- 8** MOTTA, W. R. Identificação dos conceitos fundamentais da excelência em gestão em uma empresa do setor de produção e comercialização de equipamentos de proteção.
- 35** CIOLA, A. C. L. Leitura: um estímulo para o desenvolvimento.
- 49** CORRÊA, R.; UEBELHART, B.; UTIYAMA, B., FONSECA, J.; ANDRADE, A. Avaliação de parâmetros de uma bomba centrífuga implantável para realização de um teste “in vivo”.
- 64** CLARO, J. G. T.; CASSIANO, K.; SILVA, D. A. S.; ROMÃO, M. N. P. V. Breve revisão sobre o sistema de produção enxuta baseado no conceito Toyota.
- 77** SOFFNER, R. K. Tecnologias sociais e a Educação para a práxis sociocomunitária.
- 95** MACEDO, R. G.; SIQUEIRA, F. N. Visão empreendedora como diferencial na carreira: um estudo do corpo discente da FATEC Mauá.
- 123** NUNES, R. H. Escrita e alfabetização escolar: acordos e (des)acordos linguísticos.
- 141** MASSUNAGA, L. S.; SILVESTRE, S.; FIALA, D. A. S. Serviço de atendimento ao consumidor nas plataformas de redes sociais e mídias sociais – estudo de caso do Metrô de São Paulo.
- Relato de experiência
- 169** MICALI, D. L. C.; MAGRIN, A. G. E. Jornal e Revista: instrumentos de comunicação, divulgação, e integração de uma Faculdade de Tecnologia.
- Resenha de livro
- 187** MICALI, D. L. C. “O Idiota” quixotesco de Dostoiévski.
- 191** Escopo da Revista V@rvItu.
- 191** Política Editorial.
- 193** Instruções aos Autores.



HOMENAGEM AO PROF. WALDEMAR

A vida do Professor Waldemar (11/07/1956 – 23/04/2013) foi tão intensa e cheia de realizações que merece os aplausos e a admiração de todos que o conheceram, colegas e amigos, professores de ETEC e FATEC, e de seus familiares. Escrever a respeito de um colega tão precocemente ceifado do convívio profissional e familiar, embora nos encha de pesar, também nos inspira a não desistir dos nossos ideais de um país que valorize e respeite seus Educadores.

Paulista da capital, onde cursou o ensino fundamental e médio, Waldemar Rodrigues da Motta ingressou no curso de Administração de Empresas pela Faculdade de Administração e Ciências Contábeis Luzwell, em São Paulo, onde se formou no ano de 1984. Em 2008, ingressou na Faculdade Politécnica de Jundiaí e cursou MBA em Logística, formando-se no ano de 2009.



Prof. Waldemar Rodrigues da Motta (foto gentilmente cedida por L. H. M. da Motta).

Ingressou na vida profissional em 1980, atuando como Comprador na empresa Burroughs Eletrônica, tendo desenvolvido também, no decorrer dos anos, trabalhos no Banco Safra, Brasoft Produtos de Informática, Galaxy Brasil e Eld Confecções. Em 2007, atuando à



frente de um centro de distribuição na cidade de Campo Limpo Paulista, onde passou a viver, prestou concurso na Fundação de Apoio a Tecnologia, ingressando como professor nos cursos de Técnico em Administração e Técnico em Logística, que estavam se iniciando naquele município. Em seguida, foi convidado e prestou concurso no Centro Paula Souza, junto a ETEC Gino Rezaghi, no município vizinho, Cajamar, ampliando suas atividades para a Etec de Campo Limpo Paulista. Lecionou em ambas nos cursos de Técnico em Logística e Técnico em Administração. Nota marcante na vida acadêmica do Prof. Waldemar era sua disposição em criar condições para que os estudantes adquirissem um aprendizado sólido, baseado na aplicação dos conteúdos teóricos às atividades práticas desenvolvidas. O cuidado na manutenção da qualidade do ensino sempre esteve à frente de seus ideais de Educador. O correr diário de Faculdade em Faculdade, na dura labuta a que se sujeitam aqueles que silenciosamente fazem com maestria seu papel social, não transparecia em seu semblante, sempre cordial com os colegas.

Casado com a professora Lucia Helena Matioli da Motta, e pai de Diego Matioli da Motta e Thiago Matioli da Motta, o professor Waldemar residia atualmente na cidade de Campo Limpo Paulista, e recentemente havia se desligado das Etecs passando a se dedicar ao Ensino Superior, nas FATECs de Itu, Guarulhos e Indaiatuba.

E assim, num dia como qualquer outro, porém não para aquele que agora nos enche de saudades, o Prof. Waldemar saiu para sua última jornada de trabalho, tombando na frente de batalha, sem se amedrontar diante dos perigos a que estamos diariamente sujeitos no cumprimento do nosso dever. O Prof. Waldemar Rodrigues da Motta faleceu no dia 23 de abril de 2013, aos 56 anos de idade, na cidade de São Paulo, deixando esposa, filhos e nora. Para nós, amigos e colegas de profissão, fica o exemplo de luta e de coragem e a certeza de que o Prof. Waldemar deu uma valiosa contribuição à Educação Tecnológica do nosso Estado, e sempre será lembrado pelos que o conheceram, professores e alunos. E que com honra se junte àqueles que puderam proferir não só com palavras, mas principalmente com a vida, que “quem sabe faz a hora, não espera acontecer”. (G. Vandr ).

(Agradecemos aos familiares do Prof. Waldemar pela leitura crítica e informa es prestadas, bem como pelo envio da fotografia aqui reproduzida).



Identificação dos conceitos fundamentais da excelência em gestão em uma empresa do setor de produção e comercialização de equipamentos de proteção

Waldemar Rodrigues da Motta¹

Recebido em 15. II. 2013. Aceito em 30. V. 2013.

Resumo. Este artigo trata da identificação da utilização dos conceitos fundamentais da excelência em gestão, em uma empresa da área de produção e comercialização de equipamentos de proteção individual, a partir dos documentos disponibilizados pela FNQ - Fundação Nacional da Qualidade. Partindo de um estudo de caso, após efetuada a identificação da presença ou ausência desses conceitos, são sugeridas modificações nos atuais processos da empresa, buscando uma maior aproximação aos conceitos de excelência em gestão.

Palavras chave: excelência; gestão; processos; qualidade.

Abstract. Identification of fundamental concepts of excellence in management in a company of production and sale of personal protective equipment. This article deals with the identification of the use of the fundamental concepts of excellence in management, in a company of the area of production and sales of individual protection equipment, from documents made available by National Quality Foundation. From a case study, when after the identification of the presence or absence of these concepts was effectuated suggestions of modifications are enumerated in the current processes of the enterprise, looking for a bigger approximation to the concepts of excellence in management.

Keywords: excellence; management; processes; quality.

1 Introdução

As frequentes mudanças que têm afetado o cenário empresarial ultimamente têm levado as organizações a tomar novos posicionamentos, ampliando seus horizontes e se

¹ Docente FATEC Itu (*in memoriam*).



MOTTA, W. R.

reorganizando, na incessante busca de estratégias que as levem a um diferencial competitivo. Nesse cenário, a busca pela excelência no relacionamento com os clientes é instrumento fundamental, e essa busca deve começar pelos processos da empresa, onde tudo se inicia.

Este trabalho analisa a presença dos conceitos fundamentais da excelência em gestão em uma empresa de produção e comercialização de EPI (Equipamento de Proteção Individual). Ao final, são apresentadas algumas sugestões de modificações nos processos, com a finalidade de deixá-los mais alinhados aos fundamentos de excelência em gestão e, por conseguinte, aumentar a competitividade da empresa no mercado.

A unidade de negócios estudada é a empresa ALFA (nome fictício), que emprega cerca de 300 funcionários distribuídos em quatro unidades. Existe um escritório central que abriga, além dos setores administrativos da empresa, o departamento de vendas e pós-vendas, e uma unidade de produção de EPIs, ambos situados em São Paulo capital. A unidade de produção de roupas profissionais e o centro de distribuição estão localizados no interior do estado. A empresa atua na produção de cintos, cinturões, talabartes e assemelhados, utilizados na proteção de trabalhos em altura, na produção de luvas de malha de aço, utilizadas pela indústria da carne, na produção de roupas profissionais, e na produção e comercialização de vasta gama de equipamentos para proteção do trabalhador.

2 Procedimentos metodológicos

Dentre os vários tipos de pesquisa, optou-se por adotar o estudo de caso, que aparentemente é o mais adequado para esta análise. Segundo Gil (1996) o estudo de caso é o estudo profundo e exaustivo de um ou de poucos objetos.

Quanto ao método de pesquisa, optou-se pela pesquisa qualitativa. Para Richardson (1999), a abordagem qualitativa de um problema, além de ser uma opção do investigador, justifica-se, sobretudo por ser uma forma adequada para entender a natureza de



Identificação dos conceitos fundamentais...

um fenômeno ou comportamento social.

Assim, a fundamentação metodológica do presente trabalho baseou-se no uso das técnicas de pesquisa documental, além de entrevistas diretas com os dirigentes da empresa, permitindo assim a tabulação dos resultados. Foram utilizados como base comparativa os conceitos fundamentais de excelência em gestão da Fundação Nacional da Qualidade.

3 Referencial teórico adotado

Analisando a literatura percebe-se que há consenso de que o ambiente no qual as empresas estão inseridas tem se tornado mais turbulento e incerto, fato que tem provocado um aumento substancial no grau de competitividade entre elas. Para enfrentar essa crescente mudança, as empresas têm assumido um reposicionamento fundamental em seus modelos de gestão, na busca da manutenção da sua competitividade. Esses reposicionamentos envolvem evidentes mudanças nas estratégias adotadas pelas organizações.

Segundo Oliveira (2001), com a mudança do ambiente competitivo, principalmente após o fenômeno da globalização, uma empresa somente se manterá ativa e prosperará, se seus custos, sua qualidade e a funcionalidade de seus produtos forem tão bons quanto os de seus concorrentes mundiais.

Qualidade deixou de significar apenas controlar a produção, a qualidade inerente de bens e serviços, o uso de ferramentas e métodos de gestão, ou a assistência técnica adequada. De forma mais abrangente, o conceito de gestão da qualidade passou a significar um modelo de gerenciamento que busca a eficiência e a eficácia organizacionais em quaisquer tipos de negócios. (CIERCO et al, 2003).



MOTTA, W. R.

3.1 Conceitos fundamentais da excelência em gestão.

O Modelo de Excelência da Gestão - MEG está alicerçado sobre um conjunto de conceitos fundamentais e estruturado em critérios e requisitos inerentes a Excelência em Gestão. Os fundamentos da Excelência expressam esses conceitos reconhecidos internacionalmente e que são encontrados em organizações líderes de Classe Mundial. Além disso, o MEG utiliza o conceito de aprendizado e melhoria contínua, segundo o ciclo PDCL² (*Plan, Do, Check, Learn*). (FNQ, 2007).

Esse modelo encara as empresas como partes integrantes de redes dinâmicas, que interagem entre si, formando o que poderia ser chamado de um ecossistema. Devido às frequentes mudanças às quais as empresas são submetidas, a inter-relação entre elas muda constantemente, podendo cada uma delas assumir diferentes papéis, ora como concorrentes, ora como parceiras, ora como fornecedores, ora como clientes, o que torna cada empresa dependente das demais, se ela almeja sobreviver no mercado.

Nesse modelo, as empresas são avaliadas em função da presença dos fundamentos de excelência em gestão em seus processos, sendo eles:

- Pensamento Sistêmico – Entendimento por parte da organização das relações de interdependência interna e externa.
- Aprendizado Organizacional – Busca por parte da organização de novos patamares de conhecimento utilizando as informações e a experiência acumulada.
- Cultura de Inovação – Promoção de um ambiente favorável à geração de novas idéias.
- Liderança e Constância de Propósitos – Motivar a cultura da excelência, as relações de qualidade e proteger os interesses de todos.
- Orientação por Processos e Informações – Orientação da empresa para atuação focada em processos, focando naqueles que agreguem valor para as partes interessadas, tomando como base a análise do desempenho, baseada nas informações disponíveis.
- Visão de Futuro – Entender os fatores que afetarão a empresa no longo prazo.

² Ciclo PDCL (*Plan, Do, Check e Learn*) é uma variação do conhecido ciclo PDCA (*Plan, Do, Check e Act*) ou ciclo de Deming, onde a etapa da ação (*act*) é substituída pela etapa aprender (*learn*).



Identificação dos conceitos fundamentais...

- Geração de Valor – Aumentar o valor mensurável dos resultados, levando em consideração a visão das partes interessadas.
- Valorização das Pessoas – Preocupação em gerar um ambiente de crescimento para os colaboradores.
- Conhecimento sobre o Cliente e o Mercado – Criação de valor através do conhecimento do cliente e do mercado.
- Desenvolvimento de Parcerias – Aproveitar as competências de terceiros para desenvolvimento de atividades em conjunto.
- Responsabilidade Social – Inclusão na estratégia da empresa de ações voltadas a sustentabilidade, a preservação de recursos.

4 A empresa objeto do estudo

4.1 Breve histórico

O mercado de produção de EPIs no Brasil era dominado por algumas poucas empresas nacionais. Já o mercado de comercialização desses produtos é bastante pulverizado. Atuando nesse mercado, a ALFA, empresa fundada em 1960, iniciou suas atividades como uma fornecedora de roupas profissionais, atuando no corte, costura e comercialização de uniformes profissionais. Através da visão de seus fundadores, a empresa começou a expandir sua linha de produtos, encontrando um nicho de mercado nas necessidades das empresas em garantir a integridade de seus funcionários, além dos uniformes.

Explorando esse nicho de mercado, a empresa iniciou a comercialização, através da compra no mercado externo, de alguns itens de segurança. Com o crescimento desse mercado, a diversificação de itens cresceu proporcionalmente e com ela, o faturamento da empresa. Saindo de um faturamento bruto de cerca de R\$ 3.000.000,00 / mês em 2004 para um faturamento bruto de cerca de R\$ 8.000.000,00 / mês em 2008, a empresa teve um crescimento significativo.



MOTTA, W. R.

4.2 A estrutura da empresa

Esse crescimento repentino trouxe como consequência uma disparidade entre o porte da empresa e sua estrutura. Na ânsia de atender ao mercado que se apresentava ávido de produtos, a empresa investiu em estoques e ampliação de sua participação no mercado, relegando ao segundo plano a estruturação necessária para atender, de forma satisfatória, seus clientes.

A empresa possui, além dos departamentos administrativos, (contas a pagar, contas a receber, etc.), um departamento de vendas segmentado, a fim de melhor atender às diversas categorias de clientes, (estatais, indústrias, revendas, etc.) e um departamento de engenharia, voltado a dar suporte às vendas técnicas, muito comuns nesse tipo de negócio. Nota-se, analisando essa estrutura, que grande foco foi dado para a área de vendas, ficando as demais áreas relegadas a um segundo plano.

O resultado dessa disparidade foi um atendimento precário ao mercado, com significativa perda de imagem junto aos clientes que, muitas vezes, se viam obrigados a adquirir produtos da empresa, pelo simples fato de não haver outras opções no mercado. Boa parte da carteira de clientes da empresa é formada por empresas estatais e concessionárias de energia elétrica, que sempre efetuam suas compras através de concorrências públicas, não existindo muita flexibilidade no que diz respeito a estabelecimento de preços. A outra parte é formada por pequenas empresas que atuam na distribuição de produtos, sendo caracterizadas pelo baixo poder de investimento.

4.3 Decisões estratégicas do passado e seu reflexo no presente

Preocupada com seus custos e se aproveitando da onda de globalização que invadia o mercado, na busca por melhores condições em suas compras a empresa buscou a terceirização de parte de sua produção junto a fornecedores internacionais. Essa ação, aliada ao grande percentual de produtos importados que a empresa comercializa, fez com que cerca de oitenta por cento dos produtos e matérias-primas utilizados pela empresa, sejam adquiridos no mercado



Identificação dos conceitos fundamentais...

internacional. Como existe uma grande inconstância no processo de liberação alfandegária no Brasil, os prazos de entrega não são firmes e previsíveis, exigindo assim um maior volume de estoques para compensar os possíveis atrasos gerados na liberação da carga. Outro agravante no dimensionamento dos estoques é o volume de material comprado, que só viabiliza a operação se o transporte for por via marítima, o que aumenta também a mercadoria em trânsito.

4.4 Panorama atual da empresa

Embora possua um ERP³ instalado, esse é deficiente e inadequado para as atuais necessidades da empresa. Pela falta de informação gerada pela ineficiência do ERP, o planejamento de vendas é feito de forma empírica, levando em consideração apenas o histórico recente de vendas e as opiniões dos gerentes de vendas, debatidas com a diretoria de vendas e diretoria financeira. Independente do processo (atividades diárias ou projetos), as áreas só são envolvidas no último momento da operação causando, em certos casos, problemas com o abastecimento adequado de recursos, por exemplo, embalagens, transporte e mão de obra. Ainda, pela falta de informações adequadas por parte do sistema, não é possível efetuar um planejamento de compras, pela falta de visão dos históricos de consumo. Em função disso, o planejamento de produção é ditado por vendas e o trabalho da área de produção é constantemente interrompido por solicitações de última hora por parte do time de vendas.

5 Identificação dos conceitos de excelência em gestão.

Não é difícil perceber que a empresa em seu estágio atual apresenta uma série de deficiências. A seguir, será analisada a empresa em função de cada fundamento da excelência em gestão, tentando identificar sua presença, com sugestões de melhorias.

³ ERP – Enterprise Resources Planning. Programa utilizado pelas empresas para fazer a gestão de seus recursos de forma centralizada.



MOTTA, W. R.

Quadro I – Resumo da análise da presença dos fundamentos da excelência da gestão.

Fundamento	Atende Sim/Não/Parcial	Justificativa
Pensamento sistêmico	Parcial	Funcionários agindo no modelo departamental
Aprendizado organizacional	Parcial	Falta de processos para tratamento de reclamações/sugestões
Cultura de inovação	Parcial	Falta de comprometimento da média gerência
Liderança e constância de propósitos	Não	Estrutura familiar fortemente voltada para o lucro
Orientação por processos e informações	Parcial	Falta de indicadores de desempenho na maioria dos departamentos
Visão de futuro	Parcial	Preocupação na reestruturação da empresa com foco no lucro
Geração de valor	Não	Não são estabelecidos metas e objetivos na empresa
Valorização das pessoas	Não	Não existe programa de benefícios ou carreira para empregados
Conhecimento sobre o cliente e o mercado	Parcial	Preocupação com cliente, mas com foco no lucro.
Desenvolvimento de parcerias	Parcial	Predomínio da verticalização nos processos da empresa
Responsabilidade social	Parcial	Preocupação com o meio ambiente e comunidade, desde que não afete os lucros.

5.1 Pensamento sistêmico

Entendimento das relações de interdependência entre os diversos componentes de uma organização, bem como entre a organização e o ambiente externo. Embora exista um esforço da empresa na busca de uma estruturação de seu quadro funcional, poucos são os elementos que entendem as intrincadas relações entre os componentes internos e externos envolvidos em seus processos. A existência de funcionários com vários anos de casa arraigados no velho pensamento departamental, de que as responsabilidades iniciavam e terminavam nos limites físicos de seu departamento, não permite que se dissemine pela empresa um entendimento claro das interdependências



Identificação dos conceitos fundamentais...

entre os departamentos e seus processos. Exemplo disso são os diversos casos de pedidos de venda, cuja entrega foi aprazada com o cliente pelo departamento de vendas ou pelo departamento de pós-vendas, mas que a produção não disponibiliza em tempo hábil. Por questões internas, a produção deixa de atender ao prazo ajustado, mas não se preocupa em alimentar o sistema com as informações necessárias, não enxergando os prejuízos que podem advir do não cumprimento dos prazos.

Considera-se a existência de funcionários antigos não necessariamente um problema, pois há empresas em que a média de tempo de serviço dos funcionários é de 20 anos, havendo até casos de funcionários com 30 ou 40 anos de serviço que continuam na ativa. A alta administração deve internalizar os fundamentos de Excelência da Gestão, não apenas disseminando-os de forma ampla e transparente, mas monitorando-os por meio de autoavaliações sucessivas.

5.2 Aprendizado organizacional

Busca e alcance de um novo patamar de conhecimento para a organização por meio da percepção, reflexão, avaliação e compartilhamento de experiências. Novamente, a falta de estrutura e a presença de inúmeras pessoas, advindas da época em que a empresa ainda era um negócio de pequena monta, impedem a existência de processos claros de retroalimentação nas informações, gerando assim novos patamares de conhecimento. Aliado a isso tem ainda a deficiência do sistema de informações adotado pela empresa, que muito pouco suporte oferece para o armazenamento e a análise de informações.

Somente agora, após 40 anos de existência, está se criando na empresa uma estrutura formal para o departamento de controle de qualidade, visando identificar as falhas e corrigir suas origens, impedindo dessa forma a recorrência dos mesmos problemas. No departamento de logística, somente há quatro meses, foi implantado um sistema de monitoramento de falhas no processo, com a finalidade de realimentar os funcio-



MOTTA, W. R.

nários do setor com as causas dos desvios, visando à correção dos problemas e a melhoria contínua do processo. Nos demais departamentos da empresa, nenhuma medida foi tomada para monitorar e corrigir os desvios nos processos.

A alta administração da empresa deveria apoiar e estimular o aprendizado organizacional como parte do trabalho em todos os níveis da organização, e em quaisquer atividades, com o conhecimento sendo compartilhado pelos funcionários de forma a permitir o aprendizado coletivo.

5.3 Cultura de inovação

Promoção de um ambiente favorável à criatividade, experimentação e implementação de novas ideias que possam gerar um diferencial competitivo para a organização. Apesar da vontade da alta direção da empresa, que se mostra receptiva a novas ideias que contribuam para a geração de diferenciais competitivos, essa vontade se perde, entre a média chefia, que veem nas mudanças uma ameaça às suas posições. No atual estágio, a empresa ainda está longe de manter um ambiente propício à inovação. Prova disso foi quando da implantação dos controles de estoque por ocasião da reestruturação do departamento de logística, a resistência encontrada no uso dos controles estabelecidos, uma vez que isso traria a público os erros cometidos pelo departamento de corte da empresa que, até então, encobria seus desvios sacando novos materiais do estoque e descartando o material errado em meio ao refugo.

Nesse sentido, a empresa deve buscar caminhos (estratégias) que estimulem a geração de ideias novas e originais para incorporá-las aos seus processos, produtos, serviços e relacionamentos, de maneira a criar uma cultura que incentive o desejo de fazer as coisas de forma diferente.



Identificação dos conceitos fundamentais...

5.4 Liderança e constância de propósitos

Atuação de forma aberta, democrática, inspiradora e motivadora das pessoas, visando o desenvolvimento da cultura da excelência, a promoção de relações de qualidade e a proteção dos interesses das partes interessadas. Por ser uma empresa familiar, as decisões ainda são autoritárias e muito voltadas para o lucro, sem levar em consideração pontos importantes e relevantes no relacionamento com os *stakeholders*⁴. A empresa não se preocupa, neste momento, com a excelência, mas tão somente com a redução de seus custos e conseqüente aumento de seus lucros.

Por ser uma empresa fundada há 40 anos e ainda ter em seu comando o seu fundador, hoje na casa dos seus 80 anos de idade, ainda são valorizadas na empresa atitudes gerenciais do século passado, tais como o autoritarismo desmedido e a intimidação, chegando às vezes, a ofensa verbal.

A definição de objetivos voltados para a obtenção do lucro não seria necessariamente algo errado, pois o lucro, se reinvestido na organização, permite o seu crescimento. A busca constante pela redução dos custos baseada na melhoria dos processos de trabalho também não seria um fator negativo, mas a alta administração deve ter visão sistêmica e abrangente, que ultrapasse as fronteiras da organização, ao mesmo tempo em que deve valorizar os seus funcionários, apostando na diversidade entre as pessoas.

5.5 Orientação por processos e informações

Compreensão e segmentação do conjunto das atividades e processos da organização que agreguem valor para as partes interessadas, sendo que a tomada de decisões e execução de ações deve ter como base a medição e análise do desempenho, levando-se em consideração as informações disponíveis, além de incluir os

⁴ *Stakeholders* – Toda e qualquer pessoa interessada nos negócios de uma empresa, tais como funcionários, fornecedores, acionistas, etc.



MOTTA, W. R.

riscos identificados. Apesar dos esforços empenhados pelo atual quadro gerencial da empresa, ainda não existe um enquadramento da empresa na visão de processos. Por razões já comentadas em outros tópicos, a visão departamental ainda predomina. Os únicos indicadores de desempenho existentes foram criados há cerca de um ano pelo departamento de logística, mensurando a acuracidade dos estoques, os tempos de recebimento de mercadorias, o volume e as causas das falhas cometidas no departamento com as medidas corretivas tomadas e a causa das devoluções recebidas. Todos esses indicadores foram estabelecidos a partir de controles paralelos efetuados, uma vez que o sistema de informações da empresa não oferece subsídios para tais indicadores. As demais áreas da empresa não possuem indicadores, ou seja, não podem ser avaliadas quanto a sua eficácia ou eficiência.

Num passado recente, era atribuída à logística 100% dos casos de devoluções, que somavam cerca de 20% das vendas do mês. Através de um controle e uma filtragem, implantados por logística, hoje temos um indicador que nos mostra que o departamento de logística responde por apenas 4% desses casos, ficando o departamento de produção e comercial com os demais 96%.

A tomada de decisões em todos os níveis da organização deveria ser apoiada na análise de fatos, dados e informações comparativas dos ambientes interno e externo, abrangendo todas as partes interessadas. As medições deverão refletir as necessidades e estratégias da organização e fornecer informações confiáveis sobre processos e resultados.

5.6 Visão de futuro

Compreensão dos fatores que afetam a organização, seu ecossistema e o ambiente externo no curto e no longo prazo. No presente momento a nova geração da alta administração (ou seja, os filhos do atual presidente) está focada em criar uma estrutura organizacional que suporte as atuais atividades da empresa, bem como propicie o seu crescimento, tendo em vista o grande potencial de crescimento que o mercado apresenta. De certa forma, podemos dizer que a empresa está preocupada em estabelecer bases sólidas e sustentáveis, visando o bom desempe-



Identificação dos conceitos fundamentais...

nho de suas atividades no presente e no futuro. Claro está que a preocupação não é com a excelência na gestão, mas sim na simples sobrevivência da empresa.

Seria importante frisar que uma nova estrutura organizacional não é garantia para o sucesso da organização, principalmente se não estiver alinhada com os objetivos estratégicos. A internalização dos fundamentos da excelência da gestão pela alta administração bem como a busca constante por alcançá-la é que poderia tornar perene a organização. O planejamento estratégico deve ser realizado com a participação de funcionários de todas as áreas, clientes e fornecedores, estando voltado para os resultados no presente e para o sucesso a longo prazo.

5.7 Geração de valor

Alcance de resultados consistentes pelo aumento de valor tangível e intangível de forma sustentada para todas as partes interessadas. Não há na empresa um sistema de estabelecimento de metas e objetivos, portanto não há como mensurar esses resultados, nem em comparação ao que foi estabelecido, nem em comparação com referenciais pertinentes. A empresa, neste momento, não se preocupa em monitorar a satisfação das partes envolvidas, já que seus esforços estão voltados para a estruturação básica da empresa.

5.8 Valorização das pessoas

Criação de condições para que as pessoas se realizem profissional e humanamente, maximizando seu desempenho por meio do comprometimento, do desenvolvimento de competências e de espaços para empreender. Pela visão familiar e antiquada que a empresa possui e pelos fatos apresentados em tópicos anteriores, percebe-se claramente que a empresa não tem nenhuma preocupação com a valorização das pessoas. Prova disso são as frequentes afirmações, por parte da diretoria, que os salários na região do interior paulista obrigatoriamente devem ser menores do que os salários de São Paulo, limitando dessa forma a ação das gerên-



MOTTA, W. R.

cias, ocasionando a contratação de mão de obra desqualificada, o que gera conseqüentemente, uma queda na qualidade do trabalho executado, além dos altos índices de *turn over* encontrados na empresa.

A organização deve oferecer oportunidades de aprendizado aos colaboradores e um ambiente favorável ao desenvolvimento de suas potencialidades. O clima de trabalho, sendo participativo e agradável, propicia alto desempenho pessoal e organizacional.

5.9 Conhecimento sobre o cliente e o mercado

Conhecimento e entendimento do cliente e do mercado, visando a criação de valor de forma sustentada para o cliente e, conseqüentemente, gerando maior competitividade nos mercados. Embora a empresa esteja fortemente voltada a atender as necessidades dos clientes, essa ação tem foco, única e exclusivamente, nos lucros que esse cliente possa trazer para a empresa e não realmente numa parceria, tentando atender as necessidades do cliente. Compromissos são assumidos junto aos clientes, sem antes consultar as áreas e processos envolvidos, gerando dessa forma gargalos que nem sempre são possíveis de serem resolvidos. Pode-se atestar essa atitude pelos inúmeros pedidos assumidos por vendas, comprometendo-se com prazos de entrega que estão totalmente fora da realidade; por exemplo, os pedidos de um grande grupo varejista que tem como prazo de entrega 20 dias, quando a fabricação desses itens leva, no mínimo, 35 dias.

Todos na empresa precisam conhecer as necessidades dos clientes atuais, e procurar antecipar-se às suas expectativas. O mesmo vale para os mercados potenciais. A fim de estabelecer relações duradouras e de qualidade com seus clientes, a empresa deve desenvolver e oferecer produtos e/ou serviços diferenciados aos clientes dos mercados atuais ou de novos e promissores segmentos.



Identificação dos conceitos fundamentais...

5.10 Desenvolvimento de parcerias

Desenvolvimento de atividades em conjunto com outras organizações, a partir da plena utilização das competências essenciais de cada uma, objetivando benefícios para ambas às partes. Na empresa, o pensamento vertical predomina em relação à horizontalização. Apesar de o departamento de logística ter provado para a direção da empresa que o custo de uma entrega com carro próprio é 40% mais caro do que a terceirização desse serviço, a empresa insiste em manter a frota própria, mesmo com a desvantagem da baixa capilarização dessa frota, além das restrições de circulação em função de rodízios e da nova legislação sobre circulação de veículos de carga no centro expandido de São Paulo. Por atuar fortemente no fornecimento para estatais e órgãos governamentais, a empresa não tem problemas em criar parcerias com concorrentes, desde que sua lucratividade esteja preservada.

A organização deveria desenvolver interações, relacionamentos e atividades compartilhadas com outras organizações que permitam a entrega de valor agregado a suas partes interessadas por meio da otimização das suas competências atuais. Deveria desenvolver também parcerias com clientes, fornecedores, organizações sociais ou competidores, baseadas em benefícios mútuos claramente identificados. Essas parcerias buscariam atingir objetivos estratégicos ou a entrega de um produto ou serviço. Seriam formalizadas por determinado período de tempo, possuindo o claro entendimento das funções de cada parte, bem como os benefícios decorrentes para ambas as partes.

5.11 Responsabilidade social

Atuação que se define pela relação ética e transparente da organização com todos os públicos com os quais ela se relaciona. Refere-se também à inserção da empresa no desenvolvimento sustentável da sociedade, preservando recursos ambientais e culturais para gerações futuras; respeitando a diversidade e promovendo a redução das desigualdades sociais como parte integrante da estratégia da organização. A empresa não vê pro-



MOTTA, W. R.

blemas em se preocupar com as questões ambientais, desde que isso não signifique queda em sua lucratividade ou aumento em seus custos. Por ter uma quantidade de máquinas paradas e sem utilização imediata, a empresa se prontificou, junto à prefeitura do município, a criar uma cooperativa de costureiras, onde além de ser ensinado o ofício de costureira às pessoas carentes da região, a empresa se prontificaria a fornecer trabalho a essa cooperativa, logicamente por preços competitivos em relação ao mercado. Fora isso, qualquer medida que venha a trazer qualquer tipo de despesa para a empresa, não é vista com bons olhos.

O terreno atualmente de propriedade da empresa, que faz divisa com um rio da região, tem sido objeto de estudos por parte da diretoria, de forma a poder utilizar de forma total a área existente, tentando burlar a legislação vigente de proteção a mananciais, que exige uma preservação de área de 30 metros em relação às margens do rio.

A organização deveria reconhecer a sociedade como parte integrante do seu ecossistema, com necessidades e expectativas que precisam ser identificadas, compreendidas e atendidas, se tem plena consciência do seu papel no desenvolvimento dessa sociedade. Para tanto, deve estimular o respeito à individualidade, ao sentimento coletivo e à liberdade de associação, a adoção de políticas não discriminatórias e de proteção às minorias.

6 Conclusões

Os Critérios de Excelência da FNQ - Fundação Nacional da Qualidade constituem um modelo sistêmico de gestão adotado por inúmeras organizações de Classe Mundial. São construídos sobre uma base de conceitos fundamentais essenciais à obtenção da excelência do desempenho (FNQ, 2007). Através da utilização dos critérios de excelência em gestão da Fundação Nacional da Qualidade, a empresa poderá aprimorar sua atuação, já que esses critérios incorporam em seus requisitos as técnicas mais atualizadas e bem-sucedidas de administração.



Identificação dos conceitos fundamentais...

6.1 Sugestões de melhoria

A partir da análise da situação atual da organização no tópico anterior, e seus correspondentes subtópicos; pôde-se compará-la com os padrões de excelência, e, por conseguinte, sugerir (no último parágrafo de cada subtópico) algumas mudanças na gestão da empresa, a fim de melhorar os seus processos e o seu desempenho junto a seus clientes.

6.1.1 Liderança

“O Critério Liderança traduz, essencialmente, o fundamento da excelência Liderança e Constância de Propósito, que preconiza o comprometimento dos líderes com os valores e princípios da organização com as estratégias, com o sistema de gestão para a excelência e com a criação de um ambiente organizacional que estimule as pessoas a realizar um propósito comum e duradouro” (FNQ 2007).

Este critério está organizado em três itens:

- Sistema de liderança – como a liderança é exercida e encarada pela empresa.
- Cultura da excelência – como a empresa encara e divulga a cultura da excelência.
- Análise do desempenho da organização – Como é analisado o desempenho da organização.

Aqui, a empresa precisa rever seu quadro de dirigentes e, se for o caso, buscar novos valores no mercado, de forma a criar uma equipe de trabalho coesa e harmoniosa. Atitudes intempestivas como as que ainda ocorrem na empresa, são incompatíveis com uma empresa no mundo atual. Igualmente, a alta direção precisa rever seus conceitos e confiar mais nas pessoas a quem delegam poderes. A alta direção deverá focar seus esforços na busca de estratégias e inovações que gerem vantagens competitivas para o negócio. Também se mostra necessário que a média gerência seja incluída nos processos decisórios, quando as respectivas áreas estiverem envolvidas, bem como a criação de um processo claro de comunicação das decisões tomadas, para evitar os desencontros que hoje se vê na empresa. Uma reunião periódica para alinhamento das informações ou um boletim informativo circulando periodicamente entre os dirigentes, seri-



MOTTA, W. R.

am possíveis instrumentos para nivelar as informações. Um plano de investimento em capacitação e reciclagem de seus colaboradores também traria uma grande contribuição para uma melhora nos processos.

A empresa deverá rever sua missão e seus valores, analisar e refletir o seu desempenho, estabelecendo políticas e princípios que devem ser seguidos, de forma a alinhar as ações da empresa como um todo; além, é claro, de criar programas e métodos que disseminem esses valores e políticas pela empresa, pois só dessa forma será possível mudar a cultura e encaminhar a empresa para a excelência em seus processos. Treinamentos periódicos para os funcionários, gincanas culturais envolvendo a missão, valores, políticas e princípios são, entre outras, formas de envolver a todos, fixando e disseminando esses conceitos, mudando gradativamente a cultura da empresa. Igualmente, a empresa precisa criar a visão de que os recursos humanos são um dos grandes valores de uma empresa e, como tal, devem ser tratados.

6.1.2 Estratégias e planos

“O Critério Estratégias e Planos traduz, primordialmente, o fundamento da excelência Visão de Futuro, pois determina os elementos de análise do ambiente externo para compreensão dos fatores que afetam o negócio e o mercado de atuação no curto e no longo prazo, assim como o delineamento das perspectivas futuras, proporcionando elementos para traduzir a visão da organização em estratégias e planos concretos para alcançá-la, com comprometimento das pessoas” (FNQ, 2007).

Este critério está organizado em três itens:

- Formulação das estratégias;
- Desdobramento das estratégias;
- Planejamento da medição do desempenho.

A empresa deverá proceder a um estudo profundo sobre o mercado, seus concorrentes e seu posicionamento, para que possa tomar decisões com mais segurança e efetividade. Hoje, os dirigentes sentem que a empresa ocupa lugar de destaque no mercado, mas pela falta de infor-



Identificação dos conceitos fundamentais...

mações e indicadores claros sobre esse mercado, não há como assegurar que esse sentimento seja uma realidade. Uma vez levantadas essas informações, uma análise SWOT deverá ser feita, a fim de identificar as forças, fraquezas, riscos e oportunidades associados ao negócio, a fim de municiar os dirigentes da empresa com subsídios para a busca de vantagens competitivas, bem como propiciar uma avaliação do modelo de negócio, buscando a otimização na sua forma de atuar, visando à maximização de seus resultados.

O estabelecimento de metas para o curto e médio prazo, partindo das estratégias da empresa, propiciaria um alinhamento das ações e dariam uma maior liberdade de ação para a média gerencia com o desdobramento dessas metas em planos de ação, fornecendo a cada gerencia um foco para o seu trabalho. O desdobramento dessas metas geraria um sentimento de maior participação por parte dos colaboradores e daria a todo o quadro funcional uma melhor visão da sua contribuição dentro do contexto da empresa. Reuniões para planejamento, envolvendo não apenas as gerências, mas também os demais colaboradores, poderão gerar planos mais consistentes e um maior comprometimento por parte de todos.

O Planejamento Estratégico com a participação de funcionários de todas as áreas, clientes, fornecedores e sindicato (no critério Pessoas) é a ação mais comum, pois ela se utiliza da análise SWOT, matriz 5W2H, etc., ferramentas da moderna administração. Nele são revisados missão, visão e valores da organização. São definidos os objetivos estratégicos, o mapa estratégico, os indicadores de avaliação de alcance dos objetivos estratégicos e os principais planos de ação estratégica.

6.1.3 Clientes

“O Critério Clientes está diretamente relacionado com o fundamento Conhecimento sobre o cliente e o mercado, que preconiza a criação e entrega de valor para o cliente de forma sustentada e maior competitividade nos mercados. Isso se dá por meio do conhecimento e entendimento destas duas entidades: cliente e mercado” (FNQ, 2007).



MOTTA, W. R.

Está estruturado em dois itens:

- Imagem e conhecimento do mercado – como a empresa enxerga as necessidades dos clientes e do mercado.
- Relacionamento com o cliente – como a empresa trata as reclamações e sugestões dos clientes.

Nesse critério, a empresa poderia definir com mais clareza o seu público alvo, mantendo a segmentação hoje existente. Com isso, se tornará muito mais fácil para a empresa focar seus esforços e conseguir agregar valor aos seus produtos perante a visão dos clientes. Também seria útil efetuar uma pesquisa de satisfação, para verificar como os clientes percebem a marca. Essa mesma pesquisa também poderia levantar quais são as expectativas dos clientes, a fim de possibilitar um melhor direcionamento dos esforços e uma maior geração de valores nos produtos oferecidos.

Mostra-se imprescindível à implantação de um sistema, que ofereça suporte ao CRM⁵, a fim de tornar claro e transparente para toda a empresa as necessidades dos clientes, assim como a criação de um fluxo, para análise e tratamento das reclamações e/ou sugestões do mesmo, incluindo-se aí uma forma de retorno ao cliente das soluções adotadas.

6.1.4 Sociedade

“A estruturação do Critério Sociedade está baseada principalmente no fundamento Responsabilidade Social, que pressupõe o reconhecimento da comunidade e da sociedade como partes interessadas da organização” (FNQ, 2007).

Este critério está subdividido em dois itens:

- Responsabilidade socioambiental – requisitos para que a empresa não gere impactos no ambiente.

⁵ CRM – Customer Relationship Management ou gerenciamento do relacionamento com os clientes. Sistema utilizado nas empresas para acompanhar as várias comunicações com os clientes.



Identificação dos conceitos fundamentais...

- Ética e desenvolvimento social – requisitos para um comportamento ético na empresa e sua inserção na comunidade.

Embora existam muitos problemas internos a serem resolvidos na empresa, seria interessante que a mesma tivesse uma maior participação nos problemas sociais e ambientais da comunidade onde está inserida. Uma forma prática, e ao mesmo útil de fazê-lo, seria apoiar a iniciativa da prefeitura local, que iniciou um curso para costureiras. Como a empresa utiliza em larga escala esse tipo de mão de obra, essa contribuição traria como retorno, além dos benefícios sociais gerados pela qualificação da mão de obra local, a disponibilização de mão de obra mais qualificada para o seu quadro funcional.

Da mesma forma seria útil, aproveitando o esforço que a prefeitura e o governo do estado vêm empenhando na recuperação da bacia do rio Jundiaí, iniciar um projeto de recuperação das margens do rio que corta o terreno da empresa, que é um afluente do rio Jundiaí. Essa ação poderia ser associada com a criação de um espaço para descanso e lazer dos colaboradores, com a instalação de quiosques e um pequeno trabalho de paisagismo, proporcionando assim um ambiente mais agradável a todos.

Outra forma de contribuição seria acrescentar nos procedimentos de homologação de fornecedores, uma cláusula que investigasse e coibisse o uso de mão de obra infantil, bem como a utilização de recursos naturais não certificados por parte desses fornecedores. Também seria interessante se a empresa conseguisse uma forma de reciclar as aparas de tecido sintético, que são geradas em seu processo fabril, uma vez que hoje, pelo baixo interesse comercial nesse tipo de produto, a empresa descarta essas aparas através de uma concessionária oficial de disposição de resíduos, que logicamente, deposita esse material em algum aterro sanitário, o que, apesar de ser uma atitude correta, não contribui em nada para a diminuição da poluição ambiental.

6.1.5 Informações e conhecimento

“O Critério Informações e Conhecimento traduz, primordialmente, o fundamento da excelência Orientação por Processos e Informações, pois determina a tomada de



MOTTA, W. R.

decisões na organização com base em medições e análise do seu desempenho e de outros fatos e dados dos ambientes interno e externo” (FNQ, 2007).

Este critério possui três itens:

- Informações da organização – como a empresa organiza suas informações;
- Informações comparativas – como a empresa analisa os resultados alcançados;
- Ativos intangíveis – como a empresa protege seu diferencial competitivo.

Ao analisar a empresa, fica clara a necessidade de um sistema de informações gerenciais, que dê suporte, não só para as decisões, mas também para as operações diárias. Histórico das necessidades específicas de cada cliente, tanto no que diz respeito a produtos quanto a sua apresentação e embalagem, diferenciações de impostos conforme o ramo de negócio e localização de cada cliente, geração automática de listagens de separação de produtos, relatórios estatísticos e históricos das movimentações, principais indicadores dos processos, análises financeiras e econômicas, classificação de estoques, análise de rotatividade, são, entre muitos outros, alguns exemplos de facilidades que o novo sistema deverá proporcionar. Devido ao porte desse investimento, uma análise deverá ser feita, de forma a escolher entre as diversas opções oferecidas pelo mercado, um sistema que não só atenda as necessidades imediatas da empresa, mas que possa suportar o crescimento pelos próximos 10 ou 20 anos.

Em paralelo, uma política de tratamento e revisão das informações deverá ser implantada na empresa, a fim de sanear os bancos de dados, identificando as necessidades sobre novas informações ou descartando aquelas que já sofreram uma descontinuidade e não são mais necessárias. A implantação dessa política se basearia na resposta às seguintes questões:

- a) Como são identificados os ativos intangíveis que mais agregam valor ao negócio, gerando um diferencial competitivo para a organização?
- b) Como os principais ativos intangíveis são desenvolvidos e protegidos?
- c) Como são identificados e desenvolvidos os conhecimentos que sustentam o desenvolvimento das estratégias e operações?
- d) Como são compartilhados e retidos os conhecimentos da organização?



Identificação dos conceitos fundamentais...

6.1.6 Pessoas

“A estruturação do *Critério Pessoas* está baseada principalmente no fundamento *Valorização das Pessoas*, que relaciona o desempenho da organização com a capacitação, motivação e bem-estar da força de trabalho, bem como com um ambiente propício à participação e ao desenvolvimento” (FNQ, 2007).

Este critério está estruturado em três itens:

- Sistemas de trabalho – mostra a importância das relações entre as pessoas e o trabalho.
- Capacitação e desenvolvimento – requisitos para assegurar às pessoas o direito de aprender.
- Qualidade de vida – manutenção do clima organizacional e da qualidade de vida.

Pelo nível de insatisfação encontrado e pelas reclamações percebidas entre os funcionários da empresa, torna-se clara a necessidade da adoção de um plano de valorização da mão de obra, incluindo-se aí um plano básico de benefícios, incentivos ao desenvolvimento das competências, incentivo ao aperfeiçoamento profissional e cultural e algum investimento no lazer. Somente assim a empresa estará criando condições para que as pessoas se realizem profissional e humanamente, maximizando seu desempenho por meio do comprometimento, do desenvolvimento de competências e de espaços para empreender. Concomitantemente, a empresa deverá implantar um sistema de avaliação de desempenho, que identifique os pontos positivos e negativos de cada funcionário e equipes, alinhando as ações com os objetivos da empresa. Neste primeiro momento, a avaliação poderá ser executada pelo superior direto e pode ser baseada em metas individuais. Embora essa prática já aconteça, a empresa deveria divulgar mais as vagas em aberto, abrindo mais o processo de recrutamento interno, já que isso é muito valorizado pelos funcionários. Além de oferecer uma motivação aos funcionários, a empresa também tem a ganhar com essa prática, pois o funcionário já conhece o ramo e estrutura do negócio.



MOTTA, W. R.

6.1.7 Processos

“Este critério aborda a gestão dos processos da organização que agregam valor de uma forma geral. Mais especificamente, considera os processos que agregam valor diretamente para os clientes, os processos de apoio, os processos de relacionamento com os fornecedores e os processos econômico-financeiros da organização” (FNQ, 2007).

A empresa deve proceder a um mapeamento dos seus processos, deixando claro aqueles que agregam valor e eliminando aqueles que nada agregam, bem como identificando os processos principais e os de apoio. Juntamente com esse trabalho, a empresa deverá rever seus processos, orientando-os para a satisfação do cliente, que é o que realmente agrega valor ao produto. Todo o corpo gerencial da empresa deverá ser envolvido no esforço de implantar uma visão voltada para processos, quebrando a visão departamental que predomina atualmente. Treinamentos específicos e outras atividades deverão ser programados, com a intenção de sensibilizar os colaboradores e de mudar a cultura da empresa. Um trabalho de gerenciamento dos processos deverá ser iniciado, com a finalidade de analisar os desvios para que seja possível a sua correção, bem como a análise das possíveis melhoras que poderão ser agregadas ao processo. Deverá ser criada uma estrutura para esse gerenciamento, envolvendo todos os níveis de colaboradores, atribuindo a cada um determinados níveis de responsabilidade. Verificação direta e análises baseadas em ferramentas tipo espinha de peixe ou ciclo PDCA⁶ deverão ser utilizadas nesse trabalho.

A empresa deve iniciar um processo de certificação de fornecedores, em extensão ao atual processo de homologação já existente, de forma a assegurar a qualidade das mercadorias recebidas.

A empresa deve implantar um processo de previsão orçamentária, incluindo todo o corpo gerencial da empresa nesse processo. Somente com a participação e comprometimento de

⁶ Ciclo PDCA ou Ciclo de Deming. Metodologia utilizada para gerenciamento de processos, cuja sigla é formada pelas iniciais das suas fases em inglês, a saber *Plan* (planejar), *Do* (executar), *Check* (avaliar) e *Act* (agir).



Identificação dos conceitos fundamentais...

todo o corpo gerencial será possível administrar de forma efetiva o orçamento da empresa, evitando desperdícios e gastos desnecessários.

6.1.8 Resultados

“O termo resultados refere-se aos efeitos das atividades produzidos pela organização no atendimento aos requisitos de seu modelo de gestão. Sua importância é evidenciada pela necessidade prática de demonstrar a passagem do “discurso para a ação”, mostrando a medição do desempenho, o cumprimento das metas e o posicionamento em relação ao atingimento dos objetivos estratégicos.” (FNQ, 2007).

Para uma melhor análise e avaliação de seu posicionamento e para verificar os resultados das ações sugeridas, será necessário a implantação de indicadores de desempenho em todas as áreas da empresa incluindo-se ai os indicadores que possibilitariam a empresa avaliar sua imagem perante seus clientes. Os atuais processos em uso, que acumulam grande volume de informações, deverão ser substituídos por indicadores claros e objetivos, que traduzam a qualidade e o andamento dos processos. Conseqüentemente, para possibilitar a avaliação desses indicadores, a empresa deverá estabelecer objetivos e metas, que permitam uma comparação entre o previsto e o realizado.

Conformidade dos produtos, atrasos na entrega, produtividade, conformidade do processo, desperdício, monitoramento e controle do processo, qualidade das matérias primas, resultados econômico-financeiros, participação no mercado e satisfação dos clientes são alguns dos indicadores que podemos citar como necessários para uma boa gestão na empresa.



MOTTA, W. R.

7 Avaliação final

Analisando-se o processo da excelência em gestão, a partir de uma visão mais abrangente, pode-se constatar a dinâmica dele, pois os critérios se mostram alinhados com as mais atualizadas práticas de gestão utilizadas internacionalmente. Logo, a organização que efetivamente participa desse processo, absorve e contribui, ao mesmo tempo, para a melhoria da qualidade contínua, impactando, necessariamente, na qualidade de vida da população como um todo.

Pelo que foi verificado, a empresa passa por um momento em que sua maior preocupação é criar um corpo gerencial, que consiga sanear os processos da empresa e estruturá-la, para que ela continue viva no mercado. A principal preocupação, neste momento, é resgatar a credibilidade da empresa junto aos clientes e trazer para o quadro funcional, pessoas que tenham uma visão mais aberta e afinada com as realidades atuais.

Em suma, a empresa está preocupada em mudar a sua cultura e isso, infelizmente, não é algo que se consegue de uma hora para outra. Essa mudança já começou, mas ainda vai levar algum tempo até que a empresa possa pensar em buscar a excelência na gestão de seus processos. Por enquanto, os esforços estão em um nível mais básico, tentando montar uma estrutura sobre a qual trabalhar. Ainda assim, pode-se perceber que já é possível implantar e direcionar alguns procedimentos básicos, com vista a excelência em gestão, para um futuro próximo.

8 Referências bibliográficas

CIERCO, Agliberto Alves et al. **Gestão da qualidade**. Rio de Janeiro: FGV, 2003.

FUNDAÇÃO NACIONAL DA QUALIDADE (FNQ). **Série Cadernos de Excelência**. São Paulo: Fundação Nacional da Qualidade, 2007 – Internet [<http://www.fnq.org.br>] Acesso em 08/08/08.

GIL, Antônio Carlos. **Projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 1996.

OLIVEIRA, D. de P. R. de. **Estratégia empresarial e vantagem competitiva**. 3ª ed. São Paulo: Atlas, 2001.

RICHARDSON, Roberto Jarry. **Pesquisa Social: métodos e técnicas**. São Paulo: Atlas, 1999.



Leitura: um estímulo para o desenvolvimento

Ana Carla Lanzi Ciola ¹

Recebido em 24. X. 2012. Aceito em 22. XII. 2012.

Resumo. Determinadas pesquisas apontam três condições que possibilitam a aquisição da linguagem: biológica, cognitiva e social interativa (SLOBIN, 1977, p.128). No artigo, pretende-se abordar sucintamente a condição biológica, por estar ligada a estudos que envolvem o cérebro e que trata do modo como a leitura pode ser um estímulo para seu desenvolvimento. Por meio de uma revisão bibliográfica, analisaremos textos de pesquisadores, em especial alemães, que identificam a importância da leitura na formação do indivíduo, pois a consideram base para o desenvolvimento do ser humano. E, por fim, buscaremos apontar estratégias de desenvolvimento da leitura em sala de aula.

Palavras-chave: Leitura; desenvolvimento cerebral; estímulos de leitura.

Abstract. Reading: a stimulus to development. Certain research studies indicate that there are three conditions that allow language acquisition: biological, cognitive and social interactive (SLOBIN 1977, p.128). The biological condition will be briefly approached in this article since it is connected to studies related to the brain and to how reading can be a stimulus to its development. In our bibliographical review, we will analyze texts, mainly by German researchers, who point out the importance of reading for a person's formation as they believe that it is the basis for human development. And we will show some reading strategies to be developed in class.

Keywords: Reading; brain development; reading stimuli.

1 Introdução

Ler e entender o que foi lido representam a base para o desenvolvimento das pessoas como indivíduos, pelo seu papel chave na aquisição autônoma de conhecimentos, e como cidadãos, pois viabiliza sua participação na moderna sociedade do conhecimento e da informação. Estudos apontam também a leitura como um importante estímulo para o desenvolvimento do cérebro e de suas conexões nervosas.

¹ Docente FATEC Bauru – acliciola@yahoo.com.br.



CIOLA, A. C. L.

Considerado um pré-requisito para o desenvolvimento do ser humano, a capacitação do aluno via letramento tem sido alvo de estudo de muitos psicopedagogos. Escolhemos entre eles Bettina Hurrelmann, Kasper Spinner e Gerald Haas, após o baixo resultado de alunos alemães no exame internacional *Programme for International Student Assessment* (Pisa) 2000, que avaliou a competência de leitura e compreensão de alunos.

Pisa é, portanto, uma avaliação em nível internacional cujo objetivo é fornecer um relato consistente dos conhecimentos e habilidades adquiridos pelos alunos, permitindo assim uma avaliação do sistema escolar do país participante. Ao contrário de avaliações que medem apenas o “conhecimento escolar”, Pisa visa medir a competência dos alunos nas áreas de Leitura, Matemática e Ciências, entendendo-se aqui a palavra “competência”, tecnicamente substituída também pela palavra “letramento”, como a habilidade de se usar conhecimentos para resolver questões práticas e participar da vida cotidiana na sociedade contemporânea. Para avaliar os efeitos de mudanças nos sistemas de ensino ao longo do tempo, o exame é aplicado de três em três anos, sendo que em cada edição uma das três áreas citadas é priorizada. Em sua estreia, Pisa 2000, priorizou o letramento em Leitura, e por isso é objeto deste estudo.²

A escolha de pesquisadores alemães justifica-se diante de seus inúmeros questionamentos e busca de soluções para o problema do baixo desempenho dos alunos alemães em relação à competência em leitura obtido na avaliação Pisa 2000. A baixa classificação da Alemanha no Pisa 2000 (incluída no grupo de países com rendimento abaixo da média) provocou intenso debate sobre o tema, resultando na publicação de estudos de renomados pesquisadores. Muitas destas reflexões foram publicadas em revistas especializadas. Assim sendo, este trabalho teve por objetivo relatar as ideias desses autores alemães sobre o tema, por meio de revisão bibliográfica sucinta de artigos pertinentes, publicados na revista pedagógica alemã *Praxis Deutsch*.

Praxis Deutsch - Zeitschrift für den Deutschunterricht é uma revista da editora de materiais pedagógicos, Friedrich Verlag, direcionada para a aula de alemão como língua materna lecionada em todas as séries escolares, com o objetivo de auxiliar o professor na preparação de suas aulas. Para isso, ela apresenta em seus fascículos uma estrutura básica que

² No decorrer deste trabalho simplificamos o termo “letramento em leitura” por simplesmente “letramento”. Sendo assim, quando aparece o termo “letramento” isolado, subentende-se “letramento em leitura”.



Leitura: um estímulo para...

consiste num artigo principal e outros correlatos mostrando, em geral, formas de aplicação da teoria exposta no artigo principal, como por exemplo, roteiros de aulas de alemão para cada uma das séries de ensino da escola alemã. A concepção de leitura defendida pela revista é a de leitura como prática cultural, uma competência central e fundamental para as aulas.

Desde os primeiros resultados do Pisa 2000, o estímulo à leitura tem sido um tema amplamente discutido nos fascículos. Alguns aspectos e questionamentos, que até então não eram observados, vieram à tona, como por exemplo:

- a) os alunos entendem o que leem?
- b) quais estratégias de leitura podem ajudá-los na compreensão do texto?
- c) como se avalia e desenvolve a competência em leitura?
- d) qual a importância da leitura de textos não literários nas aulas de alemão?
- e) o que é aprendizagem de leitura?

Através da análise dos textos e relatórios selecionados, foi possível delinear fatores que influenciam o letramento, como *família* e *escola*, e mostrar a importância do ensino da leitura para o desenvolvimento do indivíduo e para a motivação do letramento, promovendo, deste modo, a socialização da leitura.

Cientes dos benefícios que uma atividade de leitura exerce sobre a formação do indivíduo, sugerimos opções de aplicações didáticas para sala de aula que auxiliem o professor em sua prática pedagógica.

2 A importância da leitura no desenvolvimento do cérebro

Estudos do sistema nervoso identificam três partes básicas do cérebro envolvidas com o processo de aquisição da linguagem. São elas: o cerebelo (responsável pelo instinto), o sistema límbico (responsável por reações espontâneas como raiva, agressividade, emoções) e o cérebro superior. A partir da observação de pessoas que sofreram lesões cerebrais ou que são portadoras de patologias neurológicas e da comparação delas com outros indivíduos, descobriu-se que, na maioria das pessoas, o hemisfério direito do cérebro é o que se desenvolve a partir do nascimento da criança.



CIOLA, A. C. L.

A partir do nascimento e nos primeiros anos de vida, intercalam-se os momentos em que ora o hemisfério direito é dominante, ora o esquerdo é dominante. O hemisfério esquerdo começa a se desenvolver a partir dos 6 meses de idade e domina o direito até o primeiro ano de vida. Nesse período, ocorre nova mudança e o hemisfério direito volta a dominar até o terceiro ou quarto ano de vida, quando então o esquerdo volta a ser dominante (JACOBS, 1988, p.320). Isto significa que no decorrer do crescimento, alguns estímulos são melhor absorvidos do que outros. Conhecer este desenvolvimento permite trabalhar estímulos certos na época certa.

Se tivermos a noção de que o hemisfério direito é responsável pela aquisição da forma e das reações espontâneas assim como pelas emoções e afetividade, então estímulos como ruídos (palmas, sinos), entonações na voz, músicas, gestos, mímicas, serão rapidamente absorvidos. É provavelmente o período da aquisição pré-verbal. Lesões no lado direito podem causar dificuldades sensomotoras, e de compreensão de gestos e de expressões. (SACKS, 1992, p. 115)

Por outro lado, o hemisfério esquerdo parece ser o responsável pela aquisição da linguagem. Ele é responsável pelo pensamento analítico e sequencial, por formação de conceitos e pela decodificação de aspectos da fala. Lesões nesta área tornar-se-ão mais evidentes na fase da puberdade, principalmente em relação à compreensão de textos ou à comunicação oral.

Interessante é que o cérebro humano corresponde a 20% de seu peso no nascimento; apenas após duas décadas de vida terá alcançado seu peso total decorrente das ligações entre neurônios. Este desenvolvimento, entretanto, está também ligado a fatores genéticos e estímulos externos. Em nosso artigo, focaremos a importância da leitura como um dos estímulos mais importantes para o desenvolvimento da linguagem e para a compreensão das múltiplas leituras com as quais nos deparamos no dia a dia.

O papel da leitura como um importante estímulo para o desenvolvimento do cérebro foi objeto de estudo de pesquisadores espanhóis, colombianos e ingleses, publicado na revista *Nature* em 15/10/2009, sob o título “An anatomical signature for literacy” (CAREIRAS, 2009). Para este estudo, reuniu-se um grupo de voluntários adultos e analfabetos. O grupo foi dividido em dois, sendo que um grupo foi alfabetizado e o outro não, com o objetivo de observar as mudanças que a alfabetização e a capacidade de leitura provocariam no cérebro.



Leitura: um estímulo para...

Imagens dos cérebros dos voluntários foram registradas em um equipamento de ressonância magnética e os cientistas identificaram as diferenças presentes nos dois grupos. Nos cérebros dos adultos alfabetizados, houve um aumento na densidade da substância cinzenta – responsável pelo processamento das informações – em várias áreas do lado esquerdo do cérebro, onde ocorre o reconhecimento das letras e sua tradução em sons e significados. Também foi observado um fortalecimento das conexões na substância branca – responsável pela transmissão dos impulsos – entre as diferentes zonas de processamento.

Ciente da importância da leitura para o desenvolvimento do cérebro e suas conexões, Bettina Hurrelmann (1994), em seu artigo sobre “Incentivo à Leitura” (*Leseförderung*), demonstra que o ler e entender o que foi lido é uma importante ferramenta de aprendizagem, devendo ser competência de todo indivíduo. Ela comenta a pesquisa que Anat Ninio e Jerome Bruner desenvolveram em 1978 sobre a aquisição de linguagem. Nessa pesquisa, ambos constataram que não há situação do dia a dia que contribua mais para a aquisição da linguagem da criança do que a leitura feita em voz alta pela mãe. Este tipo de comunicação entre pais e filhos capacita as crianças a uma transferência importante. Essas passam a tratar o mundo não apenas como um “objeto de ação”, mas entendem que o mundo é também um “objeto de observação”. Assim a linguagem escolhida pela mãe e a constante observação das ilustrações do livro pela criança favorecem um salto no desenvolvimento da fala.

Através da "leitura do livro", a criança assume uma atitude contemplativa, na qual ela aprende por si mesma a se distanciar um pouco de seu mundo e a diferenciá-lo. Esse admirável salto no desenvolvimento da linguagem não seria possível sem a constante apreciação dos objetos temáticos (certas páginas do livro ilustrado) e do isolamento de partes da leitura através das diferentes entonações dadas pela mãe enquanto ela lê em voz alta (como nos diálogos). (HURRELMANN, 1994, p.20)

O modelo de diálogo que se segue a partir da leitura feita em voz alta, o uso de um vocabulário mais elaborado e os questionamentos que surgem facilitam a iniciação da criança na linguagem escrita. Esse diálogo se diferencia de uma conversa normal do dia a dia, pois utiliza uma linguagem mais elaborada, é rico de informações e situações abstratas e de observação. Por estes motivos, “a leitura estimula o desenvolvimento da língua como nenhuma outra mídia”. (HURRELMANN, 1994, p.20).



CIOLA, A. C. L.

3 Leitura como base para o desenvolvimento cognitivo

A leitura é a base para o desenvolvimento cognitivo dos indivíduos, um exercício concentrado e insubstituível do pensamento, através do qual são adquiridos conhecimentos, desenvolve-se a criatividade, formam-se valores e a personalidade. Além disso, estudiosos da psicologia cognitiva, entre eles Peukert (1976, p.79), apontam que a leitura infantil facilita a aquisição da linguagem da criança – “o ler relaciona-se com o desenvolvimento linguístico da criança, com a formação da compreensão do fictício, com a função específica da fantasia infantil, com a credulidade na história e a aquisição do saber”. Não há compreensão sem um trabalho intelectual ativo.

Hurrelmann (1994) define a leitura como talvez a maior fonte de aprendizagem de conceitos. Segundo ela, a leitura demanda uma categoria de "tradução interior" para o pensamento, construída sobre a capacidade de decodificação da escrita. Se essa tradução se consuma apenas com a ajuda de uma verbalização interior, ou na dinâmica entre a escrita e o pensamento, de qualquer maneira o grau de compreensão depende de um trabalho intelectual ativo, que envolve o poder da percepção até o pensamento. Ler é uma operação construtiva.

A compreensão das frases e textos nunca é apenas uma combinação de informações. Informações tornar-se-ão significativas, quando encontrarem relações com conhecimentos já adquiridos. Para atingir esse objetivo, uma grande estrutura de conhecimento é ativada e modificada em sua potencialidade. O que o leitor encontra na escrita é um tipo de "*norma (fio de alinhar), um sintoma e um modelo*" para o significado do texto. A compreensão é um trabalho construtivo, cujo resultado é mantido em suspense, corrigido e ajustado ao novo (compare com AUST, 1983, p.94). Ler é talvez a maior fonte de aprendizagem de conceitos. "*Conceitos de certa densidade e de alguns graus de dificuldade podem ser confirmados nos textos, pois a competência conceitual do leitor é exigida até ser manifestada*" (GRZESIK, 1988, p. 188s, e GRZESIK, 1989). Enfim, ler é um exercício concentrado e insubstituível do pensamento. (HURRELMANN, 1994, p. 20)

4 Leitura em comparação com mídias visuais

A leitura permite que o leitor descubra novos mundos. Para isso, os livros oferecem uma riqueza de ambientes para a própria imaginação, imagens e visões que possibilitam diferentes interpretações e observações. Comparando com o assistir televisão, a leitura oferece muito mais. O programa de TV passa por um tempo definido e num momento estabelecido; ele mostra imagens prontas, que serão simplesmente recebidas. A televisão treina as crianças



Leitura: um estímulo para...

a se identificarem rapidamente e, ao mesmo tempo, a se desligarem da realidade. A leitura, ao contrário, oferece a possibilidade de relacionar sua ideia própria, seus valores e suas recordações e encontrar um significado próprio do texto. Portanto, uma vantagem especial da leitura não é apenas o fator do tempo, mas também a possibilidade de formar uma imagem individual com a ajuda da própria imaginação.

Em suas pesquisas, Hurrelmann (1994) constatou que a dimensão temporal evidencia mais uma diferença: a leitura de um romance nos ocupa durante cerca de uma semana, enquanto podemos assistir ao filme sobre o mesmo assunto em aproximadamente duas horas. A televisão treina as crianças a se identificarem rapidamente com a personagem e, igualmente, a se desvincular dela. Os efeitos específicos que a TV, como mídia, oferece, como foram comprovados por Herta Sturm (1991), constituem-se preponderantemente no domínio dos efeitos emocionais e na sua estabilidade, sem a qual, após um pequeno espaço de tempo, não se teria mais consciência de onde eles realmente vieram. O trabalho cognitivo encontra-se em oculto. A experiência própria e direta se dissolve numa experiência indireta intermediada pela mídia, sem que isso aconteça de maneira consciente (STURM, 1991; 1992). A leitura, pelo contrário, dificulta e aprofunda o acesso à experiência do outro. Precisamos de tempo para, através da leitura, nos apropriarmos do modo de vida de uma personagem literária que nos é estranha e para formarmos uma “imagem” própria dela, uma vez que só podemos construir a totalidade do seu mundo pelas palavras e frases – utilizando também facetas, opiniões, avaliações, recordações que temos – enfim, tudo que possa ser empregado no confronto com diferentes modalidades de significado.

O letramento é um pré-requisito decisivo para um aproveitamento competente das outras mídias, porque a leitura exercita competências linguísticas e conceituais, diferenciação de perspectivas, participação emocional e concentração sobre a compreensão. A leitura é uma chave para a cultura de mídia. (HURRELMANN, 1994, p. 21)

A leitura pode ser considerada talvez como a mídia mais importante que a humanidade criou para aprimorar a habilidade de assumir a perspectiva do outro. Textos literários nos permitem vivenciar a perspectiva alheia, relacionam diferentes perspectivas umas com as outras e nos estimulam a refletir sobre as causas e consequências dos diferentes pontos de vista. (SPINNER, 1989, p.6 apud HURRELMANN, 1994, p.20).



CIOLA, A. C. L.

Outras mídias também permitem a incorporação do outro, mas não como a leitura do texto escrito. Ao ver TV, por exemplo, a criança logo se identifica com a personagem e com a mesma rapidez se desvincula dela. Durante a leitura, o processo de identificação é mais lento e trabalhoso, pois não parte das imagens prontas, mas ocorre num contexto verbal.

Para Hurrelmann (1994), o letramento é um pré-requisito decisivo para um aproveitamento competente das outras mídias, porque a leitura exercita competências linguísticas e conceituais, diferenciação de perspectivas, participação emocional e concentração sobre a compreensão. A leitura é uma chave para a cultura de mídia.

Resultados das pesquisas de Bonfadelli e Saxer (HURRELMANN, 1994) revelam que jovens que leem regularmente aproveitam melhor os programas televisivos em relação aos que não leem, que são apenas espectadores.

A leitura capacita o leitor a preencher as lacunas existentes no texto; esta competência é aproveitada em outras mídias audiovisuais, formando um espectador crítico, diferente do que se deixa levar pela “enxurrada” de imagens oferecidas pela mídia audiovisual. Sendo assim, o suíço Ulrich Saxer, pesquisador de mídia, propõe: “uma aula de leitura eficiente é aquela que abrange livremente uma alfabetização de mídia” (SAXER, 1991, p.100 apud HURRELMANN, 1994). Segundo ele, as aulas de literatura devem ser observadas e repensadas. Família, amigos, escola e a própria mídia devem ser facilitadores para o letramento, devendo estar integrados pedagogicamente, trabalharem em conjunto, a fim de oferecerem resultados, no campo da socialização da leitura, efetivos e permanentes.

5 Melhora na motivação da leitura

Hurrelmann afirma, em seu artigo sobre “Incentivo à Leitura”, que a aula pode ganhar novos estímulos se proporcionar ao aluno condições de aprender com as “próprias mãos”. A leitura ganha um novo conceito, sendo “identificadora e exploratória de um lado e informativa do outro”. Afirma que a escola pode alcançar maior sucesso quanto ao estímulo e envolvimento do aluno com a leitura desde que proporcione uma aula ajustada à criança,



Leitura: um estímulo para...

orientada para alcançar todos os alunos e não apenas os mais privilegiados, e assim motivá-los a trabalhar com mais profundidade e criatividade.

Ideias de práticas de leitura são encontradas no artigo principal da *Praxis Deutsch* 123, “Aula de Literatura Orientada por Manuseio e Produção” de Gerhard Haas, Wolfgang Menzel, Kasper H. Spinner, de janeiro de 1994.

Neste artigo, os especialistas discutem ideias para se trabalhar com o texto literário ao invés de simplesmente utilizá-lo em discussões e comentários ou atividades tradicionais como preencher lacunas, escrever histórias, mudar pontos de vista, resumir textos.

Este uso didático do ensino de literatura está ligado ao princípio pedagógico de “aprender a aprender”. Andreas Filtner levantou esta questão na sua palestra proferida em Jena “*Lernen mit Kopf, Herz, und Hand*”. Ele defende um aprendizado “Prático”:

[...] pensar, manusear e saber são coisas interligadas... e que elas estão muito mais próximas umas das outras para crianças e jovens que para adultos, com sua lógica controlada e civilizada ... E que, ‘Aprendizado Prático’ significa antes de tudo encontrar Caminhos para um Saber, o que não pode ser comunicado e ensinado, mas tem de ser vivenciado; tratam-se de experiências que se tem com as próprias mãos, com os próprios sentidos, através da própria atividade. (Andreas Filtner: “Lernen ... mit Kopf, Herz und Hand” em ‘Lernen, Ereignis und Routine, Friedrich Jahresheft IV. Velber 1986, S. 9. Vgl auch Neue Sammlung 30. JG./H. 1, 1990, bem como 33. JG/H 1, 1993).

A grande motivação de uma Aula de Literatura Orientada por Manuseio e Produção é contemplar todos os tipos de alunos. Seu interesse está em despertar no aluno sentimentos, interesse, fantasia e incentivo à literatura. Ao contrário das aulas tradicionais, que têm mais afastado do que atraído os alunos à leitura.

Uma aula de Literatura Orientada por Manuseio e Produção não pretende desprezar a construção do pensamento analítico, mas desenvolver contato com o texto literário através da sensibilidade, de boas experiências, afastando todo sentimento de frustração e de incapacidade. A fundamentação didático-pedagógica está apoiada na teoria da literatura.

A estética da recepção, que trata do processo de leitura, conclui que a leitura não é apenas a extração de informações de um texto, mas que o sentido de um texto é sempre recriado pelo próprio leitor. (HAAS, MENZEL, SPINNER, 1994, p. 104).



CIOLA, A. C. L.

Assim, a interpretação do texto não é única e fechada, mas considera a que o aluno faz, motivando-o a novas leituras. O contato e o manuseio com o texto passam a ser uma “intervenção” e uma “desconstrução” de seu significado único e aparente unicidade.

Uma aula orientada por Manuseio e Produção baseia-se nas reformas pedagógicas atuais que censuram as práticas de ensino centradas no professor, como o detentor do saber, e organizadas através de perguntas e respostas que apenas uma minoria de alunos consegue resolver: os chamados alunos interessados.

Além disso, para uma aula estimular a autonomia do aluno, é importante explorar as várias inteligências. Ser criativo, enfrentar desafios e buscar o equilíbrio entre a sensibilidade e a reflexão, a fantasia e a capacidade de formalização, a percepção do outro aliada ao autoconhecimento.

A Aula de Literatura Orientada por Manuseio e Produção entende que os alunos são diferentes entre si, e como tal, ela deve ser planejada a fim de atender às diferentes inteligências existentes na sala de aula. Assim, enquanto um grupo de alunos está envolvido com uma pintura, outro pode estar escrevendo, outro encenando, e assim por diante.

Ao se estabelecer uma proposta que trabalhe com as obras de arte como é feito fora da escola, escolheremos os procedimentos: restauração, transformação e encenação.

Quando uma obra de arte é restaurada, faz-se a sua reconstrução preservando-a para que fique como no seu estado original. Para isto, é preciso estudá-la minuciosamente em suas partes sem modificá-la.

A transformação é o procedimento que se afasta da obra original. Por exemplo, Picasso em relação às obras de Manet, *Café da Manhã ao ar livre*, produziu várias transformações a partir do original acrescentando sua criação. Também para isto é preciso um amplo conhecimento do original.

Há várias possibilidades de restauração e transformação. Encontramos diversos exemplos na música, na pintura, na tradução e na dramatização de romances, ao transformar um poema em prosa, na paródia, e assim por diante.

Durante as Aulas de Literatura Orientada por Manuseio e Produção não desejamos criar restauradores nem grandes obras artísticas. Mas proporcionar ao aluno um momento onde ele é levado a repensar a obra, refletir sobre ela e, ao mesmo tempo, trabalhar sua



Leitura: um estímulo para...

criatividade. Queremos também esclarecer que nem sempre um procedimento produtivo é criativo.

Entre as operações unicamente reprodutivas-reformadoras e aquelas unicamente produtivas-modificadoras, existe uma gama de possibilidades de se lidar com obras estéticas, primeiramente por meio de uma forma “manual”, num próximo passo emocional e, posteriormente, pela análise racional e criativa. (HAAS, MENZEL, SPINNER, 1994, p.107).

6 Considerações Finais

*The sagacious reader, who is capable of reading between these lines what does not stand written in them, but is nevertheless implied, will be able to form some conception.*³

J.W. von Goethe. *Autobiography*. Book XVIII.

De acordo com o exposto, pretendeu-se mostrar a importância da leitura e sua notável influência na formação e desenvolvimento do ser humano, devendo, portanto ser uma das prioridades do ensino.

Para entender a importância do letramento, realizou-se um levantamento bibliográfico entre os textos selecionados que procurou justificar sua necessidade e apontar fatores que intervêm no seu desempenho pleno. Entende-se por letramento a capacidade de ler um texto, entendê-lo e utilizá-lo no dia a dia para alcançar objetivos determinados. Ele é um pré-requisito básico para que o aluno possa continuar seus estudos de forma autônoma e para que se capacite a enfrentar os desafios da vida em sociedade. Por outro lado, pessoas com um baixo nível de letramento podem ter dificuldades para entender o desenrolar de acontecimentos complexos da modernidade, e até para participar da vida social de forma digna e inteligente.

Entretanto, a importância do letramento vai além da capacidade de ler um texto e dele extrair informações, e de inserção na sociedade. A leitura tem, conforme apontado por alguns pesquisadores abordados neste trabalho, dentre eles Hurrelmann, Haas, Menzel e Spinner, o papel de estimular as pessoas em suas competências básicas, ajudá-las na formação de

³ “O leitor sagaz, que é capaz de ler nas entrelinhas o que não está escrito nelas, mas entretanto implícito, estará apto para formar um entendimento”. (tradução livre).



CIOLA, A. C. L.

competência cognitiva, interativa, de fala e estética. Além disso, ela ainda delinea conceitos como empatia, compreensão do outro, desenvolvimento do “eu” e da identidade, o que faz dela o melhor instrumento para capacitar o indivíduo na compreensão de outras mídias e, assim, poder usufruí-las melhor, através de uma postura crítica e reflexiva.

Para isso, conforme os autores pesquisadores, a leitura de textos literários contribui para o desenvolvimento do letramento. Afinal, é no encontro com a literatura que podemos transcender os limites de nosso mundo, viver as experiências da personagem literária, como se fossem nossas, e assim experimentamos situações que jamais ocorreriam na vida real.

A partir dessa premissa, podemos afirmar que capacitar as pessoas com o letramento é torná-las competentes para participar em diversos campos da vida em sociedade. Mas a quem cabe essa capacitação? A quem pertence essa responsabilidade? Alguns especialistas afirmam que a família é a primeira e mais importante instituição responsável pelo sucesso do letramento, pois a criança aprende a ler e a ter gosto pela leitura ao observar o modelo e interesse dos pais. De fato, o resultado de pesquisas realizadas em Colônia, Alemanha, apresentadas neste trabalho, comprova essa teoria. Leitores competentes geralmente tiveram sua socialização com a leitura ainda quando crianças. Aprenderam, em seus lares, por meio do exemplo dos pais, que ler proporciona experiências prazerosas, que faz sentido na vida em sociedade, pois é um ponto de interação e troca de opiniões sobre o que foi lido. Fora isso, também aprenderam que através da leitura se adquire conhecimento, respostas para problemas pessoais e enredo para refletir sobre o mundo.

Mas, e as crianças, cujos pais mal sabem ler e, portanto, não cultivam o hábito da leitura? Hurrelmann (1994) assinala que, para elas, a falta das condições socioeconômicas e familiares ideais deve ser compensada pela escola através, principalmente, das aulas de língua e literatura. A escola tem, portanto, o papel fundamental para motivação e capacitação da leitura e, conseqüentemente, a responsabilidade de formar jovens leitores.

O estímulo à leitura na escola deve ser abordado principalmente através da motivação para a leitura. Se a escola tem tido êxito em despertar o prazer da leitura, instigado o aluno para ler e provido um lugar fixo no cotidiano das crianças, jovens e talvez até de suas famílias, então o letramento também será desenvolvido.

Apresentamos algumas dessas proposições que foram selecionadas dos artigos da revista pedagógica alemã *Praxis Deutsch*.



Leitura: um estímulo para...

As ideias e as pesquisas dos especialistas alemães, que nos ajudam a entender melhor a problemática da falta de letramento e as soluções apontadas por eles, de certa forma, guardadas as devidas diferenças entre os países, podem ser aproveitadas no Brasil. Nisso consideramos estar a contribuição deste trabalho: o fato de trazermos para o idioma português as discussões e soluções para o problema do letramento propostas por psicopedagogos, sociólogos e outros estudiosos alemães.

7 Referências Bibliográficas

- CAREIRAS, M; SEGHER, M; BAQUERO, S; ESTÉVEZ, A.; LOZANO, A.; PRICE, C. An anatomical signature for literacy In. **Nature**, 461, 2009. Disponível em: <http://www.nature.com/nature/journal/v461/n7266/full/nature08461.html>. Acessado em 5.10.2011.
- HAAS, G.; MENZEL, W.; SPINNER, K.. Handlungs- und produktionsorientierter Literaturunterricht. **Praxis Deutsch**. Friedrich in Velber in Zusammenarbeit mit Klett, n. 123, p. 17-25, jan. 1994.
- HURRELMANN, B. Leseförderung. **Praxis Deutsch**. Friedrich in Velber in Zusammenarbeit mit Klett, n. 127, jan 1994b. p 3-9.
- JACOBS, B. Neurobiological differentiation of primary and secondary language acquisition. In: **Studies in Second Language Acquisition 3**. Cambridge University Press 1988, p.303-339.
- PISA. Disponível em: www.pisa.oecd.org. Acesso em: 01 set. 2011.
- PEUKERT, Kurt Werner. Zur Anthropologie des Kinderbuches. In HAAS, Gerhard. **Kinder und Jugendliteratur**. Zur Typologie und Funktion einer literarischen Gattung. Stuttgart: Reklam, 1976, p.79.
- SACKS, H. **Lectures on Conversation**, Malden, USA: Blackwell publishing, 1992.
- SAXER, U. Lese@forschung – Lese@förderung. In: Fritz, Angela: **Lesen im Medientumfeld**. Gütersloh: Verlag Bertelsmann Stiftung, 1991.
- SLOBIN, D. 1977. Language change in childhood and in History. In: **Language Learning and thought**. London: Academic Press, 1977, p.128.
- STURM, Herta. **Fernsehediktate: Die Veränderung von Gedanken und Gefühlen. Ergebnisse und Folgerungen für eine rezipientenorientierte Mediendramaturgie**. Gütersloh: Verlag Bertelsmann Stiftung, 1991.



Avaliação de parâmetros de uma bomba centrífuga implantável para realização de um teste “in vivo”

Rosa Corrêa¹
Beatriz Uebelhart²
Bruno Utiyama³
Jeison Fonseca⁴
Aron Andrade⁵

Recebido em 01. XI. 2012. Aceito em 17. IV. 2013.

Resumo. Uma Bomba Centrífuga Implantável (BCI) está sendo desenvolvida para ser utilizada como Dispositivo de Assistência Ventricular (DAV) em pacientes com doenças cardiovasculares graves. Após o desenvolvimento de protótipos da BCI e seus componentes, e a realização de testes “In Vitro”, o projeto se encontra na fase de realização de testes “In Vivo” em suínos. Este trabalho consiste em preparar o protótipo em titânio da BCI e avaliar seus parâmetros para validar sua utilização para o teste “In Vivo”. Foram analisados parâmetros como: fluxo, pressão, rotação, corrente do motor, temperatura do motor e temperatura do cone externo. Os resultados se mostraram satisfatórios validando a utilização da BCI no teste “In Vivo”.

Palavras-Chave: Dispositivo de Assistência Circulatória; Bomba Centrífuga; Teste “In Vitro”.

Abstract. Parameters Evaluation of an Implantable Centrifugal Pump for “In Vivo” tests. An Implantable Centrifugal Pump (ICP) is being developed to be used as a Ventricular Assist Device (VAD) in patients with severe cardiovascular diseases. The ICP prototypes and its components were developed, “In Vitro” tests were conducted and “In Vivo” tests will be conducted. This work aims to prepare the ICP titanium prototype and evaluate the parameters to prove the efficiency of the ICP in order to carry the “In Vivo” tests. The parameters analyzed were flow, pressure, rotation, driver current, driver temperature and external cone temperature. The results presented satisfactory proving the efficiency of the ICP to realize the “In Vivo” test.

Keywords: Circulatory Assist device; Centrifugal Pump; In Vitro test.

¹ Aluna FATEC Sorocaba, rosacldesa@gmail.com (autora para correspondência).

² Aluna UNICAMP, Campinas, biauebelhart@hotmail.com.

³ Engenheiro IDPC, São Paulo, brunoutiyama@gmail.com.

⁴ Engenheiro IDPC, São Paulo, jfonseca@dantepazzanese.org.br.

⁵ Docente FATEC Sorocaba, aandrade@fajbio.com.br.



1 Introdução

Uma Bomba Centrífuga Implantável (BCI) está sendo desenvolvida para ser utilizada como Dispositivo de Assistência Ventricular (DAV) em pacientes com doenças cardiovasculares graves. O projeto está em estudo e desenvolvimento desde 2006 no Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia (IDPC) em São Paulo, e conta com apoio de diversas instituições de pesquisa e fomento como a Fundação Adib Jatene, Secretaria Estadual da Saúde, USP, UNICAMP, ITA, UNIFESP, CEFET, USJT, FAAP, FATEC, FAPESP, FINEP, CAPES, CNPq e HCor. O projeto teve início frente a necessidade de uma tecnologia nacional, pois devido ao alto custo dos DAVs importados, sua utilização se torna inviável para os pacientes brasileiros. Dentre os diversos objetivos do projeto, desenvolver equipamentos de baixo desgaste e maior durabilidade, qualidade e com o custo consideravelmente menor são revolucionários para a saúde pública nacional (Bock, 2007).

No Brasil, as doenças cardiovasculares são responsáveis por cerca de 300 mil óbitos anualmente, pois muitas vezes a única forma de tratamento é o transplante cardíaco que fará com que as condições normais do paciente se restabeleçam. Diversos equipamentos e dispositivos necessários a uma cirurgia cardíaca foram desenvolvidos nas últimas décadas, possibilitando hoje que uma cirurgia cardíaca seja realizada com tecnologia 100% nacional (Andrade, 2012). Diante da dificuldade de obtenção do órgão e a realização de transplantes cardíacos, frente a atual necessidade dos pacientes, diversos centros de pesquisa em cardiologia no mundo estão desenvolvendo e utilizando DAVs como forma de tratamento para as doenças cardiovasculares, tendo conseguido minimizar a mortalidade relacionada a essas doenças (Nosé, 2003).

A assistência circulatória é capaz de manter as condições hemodinâmicas dos pacientes por período temporário ou definitivo através de um conjunto de técnicas e equipamentos que substituem totalmente ou parcialmente as funções de bombeamento do coração (Fiorelli, 2008). Segundo Nosé (2003), os dispositivos podem ser totais ou podem ser DAVs. O coração artificial total substitui completamente o coração do paciente, que é retirado definitivamente e o DAV, como o próprio nome diz, auxilia o coração danificado por meio da substituição de parte ou da maioria da função de bombeamento do coração, sem a necessidade de sua remoção.



Avaliação de parâmetros de uma bomba centrífuga...

De acordo com o caso clínico, estabelecem-se diferentes aplicações para os diversos tipos de DAV: uni ou biventricular. Um DAV pode ser utilizado como ponte para transplante cardíaco quando o paciente necessita imediatamente do órgão para sobreviver, mas não há doador disponível; deste modo, o equipamento pode mantê-lo vivo por um período indeterminado, até a realização do transplante. A assistência ventricular no pós-operatório e ponte para terapia auxiliam a função cardíaca, facilitando a recuperação durante uma terapia alternativa, como o implante de células tronco, e possibilitam que, com ao passar do tempo, haja um remodelamento espontâneo do miocárdio com possível retirada do dispositivo. A terapia de destino ocorre quando a única opção para manter a vida do paciente é a utilização permanente do suporte para a circulação; neste caso o dispositivo é implantado em conjunto com o coração natural do paciente, oferecendo maior mobilidade. Estima-se que, no Brasil, aproximadamente 2000 pacientes poderiam ser candidatos à utilização dos dispositivos de assistência ventricular (Andrade, 2012).

A BCI é um dos diversos tipos de DAVs que estão sendo desenvolvidos no IDPC e tem como objetivo o suporte circulatório temporário para manutenção da vida, como assistência ventricular de longa duração, para pacientes à espera de um transplante, ou durante sua recuperação; ou o tempo que durar sua terapia (Andrade, 2012). O projeto da BCI possibilita que engenheiros, médicos, estudantes e profissionais da área se aprofundem na metodologia utilizada para desenvolver um DAV com custos reduzidos e com tecnologia nacional. Os primeiros protótipos da BCI foram testados na faculdade de medicina Baylor em Houston, Texas, EUA, onde contou com a colaboração do professor Yukihiro Nosé, um dos pioneiros no desenvolvimento de dispositivos mecânicos cardiovasculares. O processo de avaliação foi feito de acordo com os procedimentos internos do departamento de cirurgia Michael E. DeBakey para os testes de desempenho de DAVs (Bock, 2008).

A BCI consiste em um cone rotatório acoplado a um motor que, quando acionada, promove a rotação do cone interno (rotor) provocando a ejeção do sangue (Figura 1). O acionamento da bomba é realizado através de acoplamento magnético composto por ímãs de neodímio localizados no interior do motor e do rotor (Uebelhart et al., 2012).

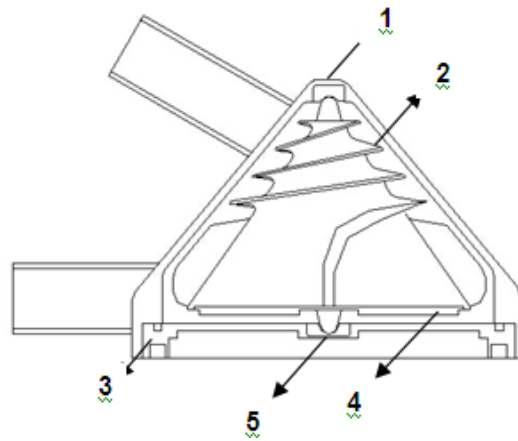


Figura 1. Bomba Centrífuga Implantável e seus componentes. 1. Cone Externo; 2. Rotor; 3. Base do cone externo; 4. Base do rotor; 5. Mancais.

O rotor da BCI (Figura 2) é composto de um cone em espiral com aletas centrífugas, origem da Patente de Invenção (PI 0706163-3); a mesma foi projetada para obter baixos índices de hemólise, sem áreas de estagnação, cavitação ou turbulência (Bock, 2008).

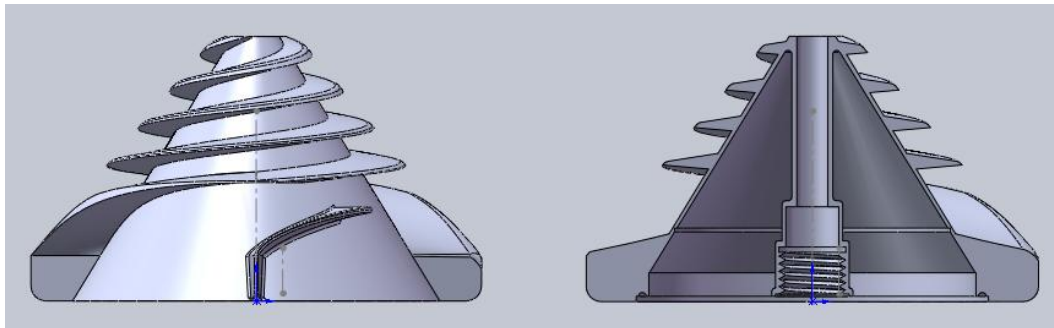


Figura 2. Desenho tridimensional do rotor da BCI.

O rotor é apoiado em um sistema de mancais cerâmico polimérico (Figura 3), sendo os mancais fêmeas confeccionados em polietileno e os mancais machos em alumina.

Avaliação de parâmetros de uma bomba centrífuga...

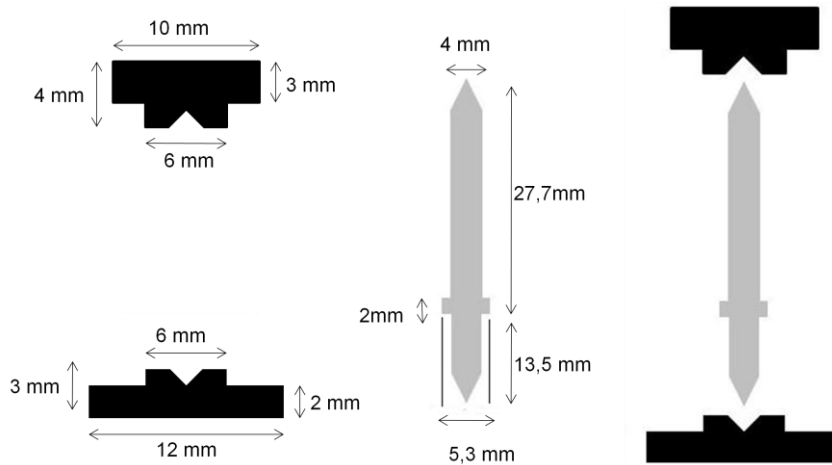


Figura 3. Sistema de mancais e seu encaixe. Mancal fêmea (em preto) e mancal macho (em cinza), com suas respectivas dimensões.

Testes de atrito foram feitos para selecionar o material utilizado nos sistemas de mancais de apoio proposto, a fim de alcançar a durabilidade necessária para sua utilização por longos períodos. Diversos materiais foram testados para serem utilizados no sistema de mancais; no entanto, estes apresentados anteriormente se mostraram os mais eficientes. O mancal cerâmico é confeccionado através do processo de sinterização seletiva a laser e o fêmea através da usinagem de um tubo de polietileno. Os mancais de apoio, desenvolvidos para esse fim, somente estão em contato entre pivô macho e pivô fêmea quando a bomba está funcionando numa rotação abaixo de 1100 rpm (mancal inferior), ou acima de 1500 rpm (mancal superior). Na faixa de 1200 rpm a 1400 rpm as forças de bombeamento e sustentação do rotor se igualam no mancal hidrodinâmico e ocorre a levitação hidrodinâmica do rotor, sem atrito algum nas partes, o que eleva consideravelmente a durabilidade do dispositivo (Bock, 2007).

O propulsor, ou atuador eletromecânico, da BCI é composto por um motor, um controlador e ímãs que fazem o acoplamento com o rotor da bomba. Para acionamento da BCI utilizou-se um motor (Figura 4) desenvolvido em parceria com a Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. No projeto do motor o objetivo era definir a concepção, a topologia magnética e a construção de protótipos do acionador do rotor da BCI. Tal acionador é um motor de corrente contínua na configuração sem escovas, com excitação por meio de ímãs permanentes. Testes em dinamômetro resultaram na caracterização do propulsor



CORRÊA, R.; UEBELHART, B.; UTIYAMA, B.; FONSECA, J.

eletromagnético, e seu controlador eletrônico baseado na técnica de controle sem sensores. A ausência de escovas nesses motores é um fator que influencia no uso em dispositivos de assistência ventricular de longa duração, pois o desgaste das escovas não é desejado.



Figura 4. Motor desenvolvido para a BCI.

O controlador utilizado foi um modelo comercial MAXON 1-Q-EC Amplifier DEC 50/5 (Figura 5). O controlador eletrônico baseado na técnica de controle sem sensores foi configurado para utilização na BCI e ligado a conectores para permitir que o mesmo se encontrasse em um alojamento fechado para ser utilizado durante o teste “In Vivo”, protegendo-o assim o contato de fluidos, como o sangue e outros durante a cirurgia.



Figura 5. Controlador MAXON 1-Q-EC Amplifier DEC 50/5.

Para o desenvolvimento e estudo de protótipos dos diversos componentes da BCI foi utilizada a tecnologia de prototipagem rápida (PR) ou manufatura aditiva, definida por Silva



Avaliação de parâmetros de uma bomba centrífuga...

(2008) como um conjunto de tecnologias que utilizam o princípio de sobreposição de camadas de um determinado material, a partir das informações matemáticas de um modelo gerado em sistema CAD, de forma a compor o produto final, conforme as necessidades de uso e aplicação.

Diversos processos de PR foram estudados, como a sinterização seletiva a laser (SLS), modelagem por fusão e deposição FDM (Fused and Deposition Modeling) e a tecnologia Polyjet®. A tecnologia Polyjet® utiliza um sistema de jato de tinta para deposição de uma resina em gotas sobre uma plataforma de construção. Após a deposição do material, uma luz ultravioleta é ativada para curar a camada. Neste processo utiliza-se uma resina como material de construção e um gel como material de suporte, o qual é facilmente removido com um jato de água. Protótipos construídos desta forma não necessitam de cura após o fim do processo e apresentam boa qualidade superficial (Figura 6), (Uebelhart, 2010).

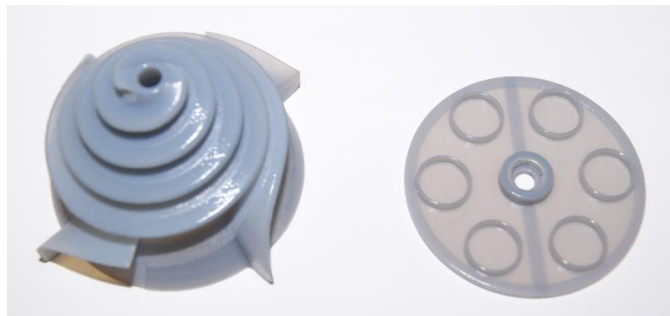


Figura 6. Protótipos do rotor e base do rotor confeccionados por meio da tecnologia Polyjet™.

O processo de prototipagem rápida por sinterização seletiva a laser consiste na construção de objetos tridimensionais por meio de deposições repetidas de camadas de polímeros em pó como poliamida e poliestireno. O polímero em pó fica alojado em uma plataforma móvel que é responsável por fornecer o material conforme necessitado. A construção do protótipo se inicia quando uma camada do pó é fornecida pela plataforma, que em seguida é espalhada e nivelada em outra plataforma de construção por um rolo. A energia para sinterizar as partículas do material é fornecida por um feixe de laser, guiado por um espelho móvel, que se desloca por determinadas áreas da superfície de pó espalhada, provocando sua aderência. Depois de terminada a peça, o pó não sinterizado pelo laser é facilmente removido com a ajuda de uma escova ou ar comprimido. No entanto, o material



CORRÊA, R.; UEBELHART, B.; UTIYAMA, B.; FONSECA, J.

resultante do processo de SLS é poroso, podendo necessitar de outros tipos de pós-processamento, como o lixamento e a pintura, para se alcançar um melhor acabamento superficial do protótipo (Uebelhart, 2010).

No processo de FDM um filamento de material é extrudado a partir de uma matriz aquecida e capaz de se movimentar no plano x-y visando à construção do protótipo de camada em camada em uma plataforma de apoio, que se movimenta no sentido vertical (eixo Z). Para fornecimento do material existe um cabeçote com dois bicos extrusores de arames aquecidos, um destinado ao material de construção da peça, e outro ao material de suporte. O material de suporte é de difícil remoção quando a peça é geometricamente complexa, por exemplo, no caso do rotor da BCI (Figura 7), (Uebelhart, 2010). Segundo Hotzda (2009), os materiais disponíveis para a construção de protótipos no processo de FDM são a cera, o poliéster, a acrilonitrila butadieno estireno (ABS), o policarbonato (PC), e a polifenilsulfona (PPSF). O material utilizado na construção do protótipo da BCI foi o ABS, um copolímero de estrutura amorfa composto de 3 monômeros: Acrilonitrila(C₃H₃N), Butadieno(C₄H₆) e Estireno(C₈H₈).



Figura 7. Em destaque o material de suporte na cor marrom antes de sua remoção no processo de prototipagem de FDM.

Os diversos protótipos foram submetidos a testes “In Vitro” e com base nos resultados obtidos conclui-se que o processo mais viável para confeccionar os protótipos da BCI é através da tecnologia Polyjet® impressora 3D, CONNEX350 (Objet Geometries, Israel), devido à boa qualidade superficial apresentada, e pelo desempenho na construção dos protótipos.

Testes de hemólise foram realizados com um protótipo da BCI, de acordo com as Normas ASTM F1830 e ASTM F1841, para quantificar os danos causados ao sangue pela



Avaliação de parâmetros de uma bomba centrífuga...

BCI, e seu índice de hemólise foi de 0,0054 mg/100L, considerado satisfatório. Testes de posicionamento e implante da BCI em cadáveres foram realizados. Duas técnicas de implante consideram o implante da BCI na região abdominal, com cânulas atravessando o diafragma (Figura 8), e uma técnica considera o implante na cavidade torácica. A diferença entre as duas técnicas abdominais está no posicionamento da cânula de saída da BCI que pode ocorrer na aorta descendente ou na aorta abdominal. Vale ressaltar que, no posicionamento abdominal com a cânula de saída para a aorta descendente, as duas cânulas atravessam o diafragma. Por outro lado, no posicionamento abdominal com cânula de saída para a aorta abdominal, somente a cânula de entrada atravessa o diafragma (Bock, 2007).

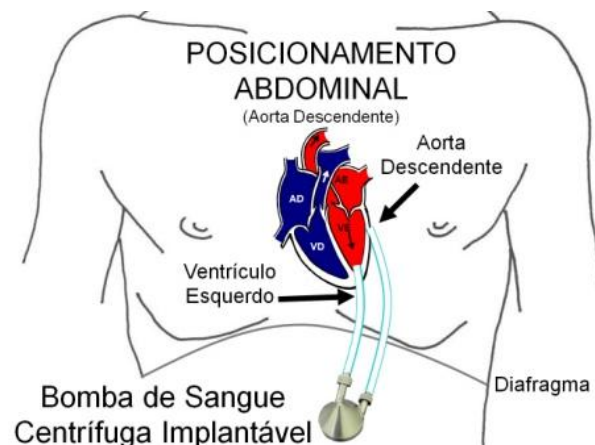


Figura 8. Posicionamento Abdominal da Bomba Centrífuga Implantável e suas cânulas de entrada e saída conectadas no ápice do Ventrículo Esquerdo e na Aorta Descendente, respectivamente.

Testes de simulação computacional (Computational Fluid Dynamics – CFD) e de desempenho hidrodinâmico também foram realizados. Atualmente o projeto da BCI se encontra na fase de testes “In Vivo” em suínos. Este trabalho tem como objetivo avaliar e monitorar parâmetros do protótipo da BCI, assim comprovar sua eficiência e permitir sua utilização no teste “In Vivo”. O teste foi realizado através de um circuito que simula parte das condições às quais a BCI fica exposta durante o experimento “In Vivo”.

CORRÊA, R.; UEBELHART, B.; UTIYAMA, B.; FONSECA, J.

2 Materiais e Metodologia

Para realização do teste “In Vitro” foi montada uma bancada de testes (Figura 9) composta por: reservatório acrílico, monitor de pressão, fluxômetro ultrassônico (HT110, Transonic Systems), tubos de silicone, uma fonte de energia, um “clamp”, protótipo em titânio, motor sem escovas (“brushless”), controlador MAXON (modelo 1-Q-EC Amplifier DEC50/5), e termômetro digital Dixtal DX 23020 (Dixtal, São Paulo, SP). Na realização do teste utilizou-se uma solução de 1/3 de glicerina, 1/3 de água destilada e 1/3 de álcool 99%.

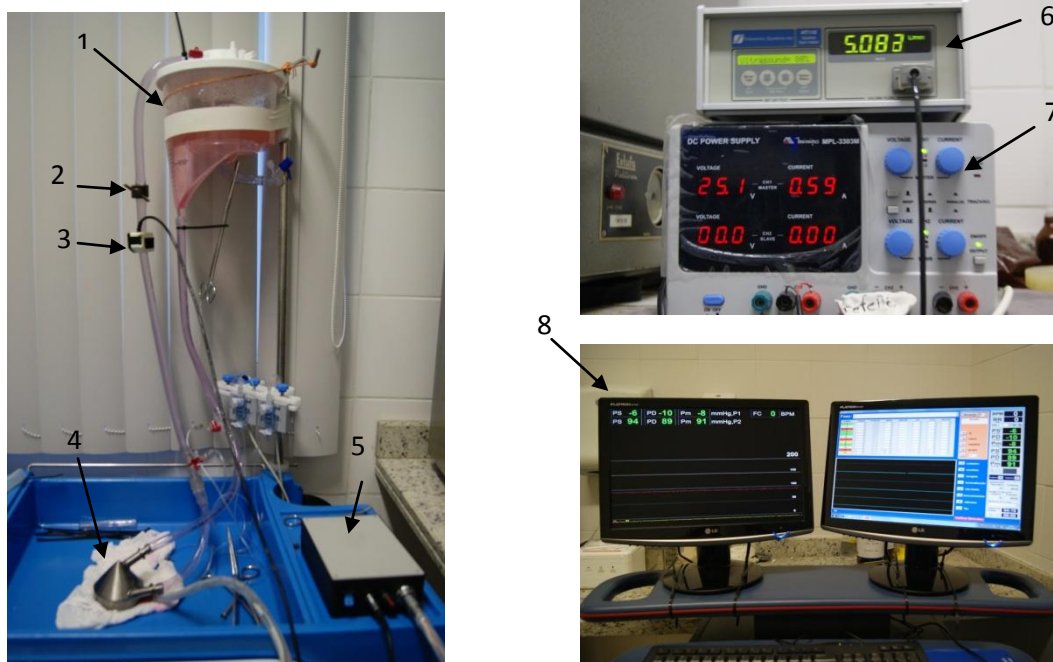


Figura 9. Fotos da bancada de teste. 1. Reservatório de acrílico; 2. “Clamp”; 3. Transdutor ultrassônico de fluxo; 4. Protótipo da BCI; 5. Controlador; 6. Fluxômetro; 7. Fonte de energia; 8. Monitor de pressão.

Para a montagem do protótipo foi utilizado um cone externo em titânio e o rotor utilizado foi construído através da tecnologia de prototipagem rápida. Depois de construído, ímãs de neodímio foram fixados à base do rotor, o mancal cerâmico foi posicionado e o rotor foi vedado para utilização no teste. O rotor foi posicionado nos mancais e o protótipo foi finalizado (Figura 10).



Avaliação de parâmetros de uma bomba centrífuga...



Figura 10. Protótipo em titânio da BCI utilizado no teste.

Depois de realizada a montagem de todo o sistema, foram estabelecidas na bancada de testes uma rotação fixa de 1800 rpm com um fluxo de 5 L/min e uma pressão de 100 mmHg. A temperatura ambiente inicial se encontrava a 28,7 °C. A oscilação da temperatura, tanto do motor como do cone externo, são medidas criteriosamente para garantir que não haja queda na saturação do sangue (falha no transporte de oxigênio pela hemoglobina) durante o teste “In Vivo”.

Os parâmetros analisados foram: fluxo, pressão, rotação, corrente do motor, temperatura do cone externo da BCI e do motor. O fluxo diz respeito ao volume por minuto de fluido que é injetado do dispositivo, que desenvolve a função do ventrículo, para o reservatório. O volume normal ejetado por um coração saudável é de 5 L/min. A pressão arterial sistólica, nos adultos saudáveis, é de 120 mmHg, onde o sangue desloca-se através das artérias pela pressão na aorta ser mais alta do que nos vasos mais distantes (Polito, 2003). Durante a diástole, a pressão aórtica diminui para aproximadamente 70-80 mmHg, em adultos saudáveis, conseqüentemente o sangue continua a deslocar-se no interior dos vasos mais pequenos. No teste, com o auxílio de um “clamp” a pressão foi mantida em 100 mmHg. Depois de finalizado o teste, o protótipo foi desmontado para verificar a ocorrência de desgaste nos mancais e a integridade do rotor.



CORRÊA, R.; UEBELHART, B.; UTIYAMA, B.; FONSECA, J.

3 Resultados e Discussões

Durante a avaliação “In Vitro”, os parâmetros foram monitorados, dando origem a Tabela I, que consiste em dados relacionados ao funcionamento da BCI de acordo com o tempo ministrado em minutos.

Tabela I. Dados obtidos durante o teste.

Tempo (minutos)	Rotação (RPM)	Fluxo (L/min)	Pressão (mmHg)	Corrente (mA)	Cone Externo (°C)	Motor (°C)
0					28,8	29
5	1800	5	100	0.66	30	32
20	1800	5,07	101	0.60	29,6	31,5
40	1800	5,02	100	0.60	29,4	31,2
60	1800	5	97	0.59	29,8	30,8
80	1800	5	102	0,58	29,6	31
100	1800	5,03	100	0.60	29,4	31,3
120	1800	5	98	0.62	29,9	31
140	1800	5,09	99	0.58	30	31,5
160	1800	5,02	103	0.59	29,8	31,2
180	1800	5,01	100	0.60	29,7	31
	Média	5,02	100	0,60	29,6	31

As médias em relação aos parâmetros analisados durante o teste permitem melhor avaliar o desempenho da BCI. Tendo em vista que os parâmetros submetidos no início do procedimento dizem respeito a um coração saudável, a BCI manteve durante todo o teste os parâmetros com valores normais. As variações ocorridas são irrelevantes, pois até mesmo em um coração saudável há variações de frequência, pressão e fluxo; de acordo com o estado emocional, físico e principalmente neurológico, onde muitas vezes são monitorados por equipamentos médicos.



4 Conclusões

Os resultados do monitoramento dos parâmetros da BCI se demonstraram satisfatórios, pois não foram encontradas alterações nos valores normais de funcionamento do dispositivo. Durante o teste, o valor mínimo e máximo de temperatura do dispositivo, respectivamente 29,4°C e 32°C se apresentaram dentro dos padrões, já que a temperatura do sangue é mantida próxima a 37°C pelos mecanismos reguladores do corpo humano.

Não ocorreram vazamentos no dispositivo durante o testes ou escape do ar presente dentro do rotor para dentro do dispositivo. É importante a verificação de vazamentos no dispositivo devido às reações geradas pela interação do ar com o sangue. A presença de ar no sangue desencadeia a agregação de plaquetas, hemácias e glóbulos de gordura às bolhas de ar, promovendo obstrução de vasos pulmonares, com consequente aumento da resistência vascular, redução da complacência pulmonar entre outros efeitos em cascata ocasionando o óbito (Figueiredo, 2001).

O protótipo estudado neste trabalho será utilizado no experimento “In Vivo”, o experimento agudo tem duração de seis horas de Assistência Ventricular Esquerda (AVE) em posição paracorpórea. O animal candidato para a realização do procedimento, um suíno da raça Landrace entre 45 Kg e 75 Kg, é selecionado uma semana antes da cirurgia pelo veterinário responsável. Os objetivos do teste “In Vivo” são avaliar as alterações agudas causadas pela BCI ao organismo do animal, definir parâmetros hemodinâmicos e laboratoriais e compará-los com os resultados dos testes “In Vitro”, analisar o desempenho da BCI bombeando em paralelo com o coração natural do animal e aperfeiçoar os procedimentos e técnicas cirúrgicas de implante do DAV.

5 Agradecimento

Fundação de Amparo á Pesquisa do Estado de São Paulo – FAPESP, Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Tecnológicos – Ministério da Saúde, Hospital do Coração – HCor, Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia – IDPC, Faculdade de Tecnologia de Sorocaba – FATEC-SO.



CORRÊA, R.; UEBELHART, B.; UTIYAMA, B.; FONSECA, J.

6 Referências Bibliográficas

- ANDRADE, A, DINKHUYSEN, J., SOUSA, J.E., OHASHI, Y., HEMMINGS, S., NOSÉ, Y. (1996). “Characteristics of a Blood Pump Combining the Centrifugal and Axial Pumping Principles: The Spiral Pump”. **Artif. Organs**, 20(6):605-12.
- ANDRADE, A. J. P. **Desenvolvimento de Testes “In Vitro” e “In Vivo” de Dispositivos de Assistência Circulatória Sanguínea Uni e Biventricular e um Coração Artificial Auxiliar (CAA) Eletromecânico, Totalmente Implantável**. 2012. 4-38p. Tese de Livre Docência. Universidade de São Paulo – USP, Escola Politécnica – POLI, 2012.
- BOCK, E. G.P, **Projeto, Construção e Testes de Desempenho “In Vitro” de uma Bomba de Sangue Centrífuga Implantável**. Campinas: Faculdade de Engenharia Mecânica, Universidade Estadual de Campinas, 9, 74-77 p. Dissertação (Mestrado), 2007.
- BOCK, E. et al. New Centrifugal Blood Pump With Dual Impeller and Double Pivot Bearing System: Wear Evaluation in Bearing System, Performance Tests, and Preliminary Hemolysis Tests. **Artificial Organs**, v.32, n.4, p. 330, 2008.
- FIGUEIREDO, L. F.; CAPONE, A. Como identificar, tratar e prevenir a embolia gasosa relacionada a cateteres venosos centrais? **Rev. Assoc. Med. Bras.** [online]. 2001, vol.47, n.3, pp. 179-180. ISSN 0104-4230.
- FIGURELLI, A.; OLIVEIRA, J.; COELHO, G.; ROCHA, D. Assistência circulatória mecânica: porque e quando. **Rev. Med.** (São Paulo). jan.-mar.,87(1):1-15. 2008.
- HOTZDA, D. Prototipagem Rápida de Pilhas a Combustível de Óxido Sólido. **Revista Matéria**, Rio de Janeiro, v.14, n.4, pp.1101-1113, 2009. ICMT Press, ed. 4, 238 p.
- NOSÉ, Y.; MOTOMURA, T. **Cardiac Prosthesis – Artificial Heart and Assist Circulation**. Houston:ICMT Press, ed. 4, 238 p., 2003.
- POLITO, M.D.; FARINATTI, P.T.V. Respostas de frequência cardíaca, pressão arterial e duplo-produto ao exercício contra-resistência: uma revisão da literatura. Universidade do Estado do Rio de Janeiro. **Laboratório de Atividade Física e Promoção da Saúde LABSAU/UERJ**, Rio de Janeiro, Brasil. vol. 3, n.º 1, pp79–81, 2003.
- UEBELHART, B. **Prototipagem Rápida para Ensaios “In Vitro” de uma Bomba de Sangue Centrífuga Implantável**, Sorocaba: Faculdade de Tecnologia de Sorocaba, pp15, 19-22, 31-39, Dissertação (Graduação), 2010.
- UEBELHART, B.; UTIYAMA, B.; FONSECA, J.; BOCK, J.; ANTUNES, P.; LEME, J.; SILVA, C.; LEÃO, T.; BISCEGLI, J.F.; ANDRADE, A.; In: **VII Congresso Latino Americano de Órgãos Artificiais e Biomateriais**. SLABO - Sociedade Latina Americana de Biomateriais, Órgãos Artificiais e Engenharia de Tecidos, UFRN Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, Rio Grande do Norte, 22 a 25 de agosto de 2012.





Breve revisão sobre o sistema de produção enxuta baseado no conceito Toyota

João Guilherme Turini Claro ¹

Keliton Cassiano ²

Davi Alves Soares da Silva ³

Magaly Natália Pazzian Vasconcellos Romão ⁴

Recebido em 03. XI. 2012. Aceito em 22. I. 2013.

Resumo. A competitividade entre as empresas fez com que essas buscassem o aperfeiçoamento de seus processos produtivos e desenvolvessem produtos e serviços com qualidade. As empresas devem adotar a filosofia de produção enxuta e torná-la parte da cultura e da aprendizagem organizacional. Este trabalho tem como objetivo por meio de revisão bibliográfica apresentar o conceito de produção enxuta, “Just-in-time”, fomentando sua importância para o desenvolvimento e vida útil de uma empresa no que tange produção otimizada e redução de custos. Para isso, é importante evidenciar os princípios do sistema Toyota de produção, apresentando seus precursores, e demonstrando como este modelo fez a empresa Toyota alcançar a excelência em produção enxuta e obter mão de obra qualificada no segmento automobilístico, de modo a estimular os leitores a analisar e verificar se as empresas de qualquer área estão de acordo ou não com o sistema Toyota de produção, ou no caso, se possuem produção enxuta, *Just-In-Time*.

Palavras-Chave: Produção enxuta; *just-in-time*; redução de custos; sistema Toyota de produção.

Abstract. Brief review of the lean manufacturing system based on the concept of Toyota Production. The competitions between companies made those seek to improve the production processes and develop products and services with quality. Companies should adopt the philosophy of lean production and make it part of the organization culture. This paper aims to introduce the concept of lean production, "Just-in-time" promoting its importance for the development and life of a company when it comes to optimized production and cost reduction through literature searches. To do so, highlight the principles of the Toyota production system, with its precursors, and showing how the Toyota model attained excellence in lean manufacturing and obtain skilled labor in the automotive segment, so as to stimulate readers to analyze and check if the companies of any area of production agree or not with the Toyota production system, or in case if they have lean production, Just-In-Time.

Keywords: Lean Manufacturing; just-in-time; cost-cutting; Toyota production system.

¹ Aluno FATEC Jahu – gui_turini@hotmail.com (autor para correspondência).

² Aluno FATEC Jahu – kelitoncassiano@hotmail.com.

³ Aluno FATEC Jahu – davi.silva@raizen.com.

⁴ Docente FATEC Jahu – magaly_jau@yahoo.com.



1 Introdução

O ambiente onde as empresas atuam é como uma arena de competição, onde elas estão sujeitas às várias forças concorrentes e tem que lidar com estas para “sobreviver”. Essa competitividade fez com que as empresas buscassem o aperfeiçoamento de seus processos produtivos e desenvolvessem produtos e serviços com qualidade (PORTER, 1999).

De acordo com Slack *et al.* (1997), o sistema produtivo é um conjunto de atividades que leva à transformação de uma matéria-prima em um produto acabado. Já para Marques (2010) a função produção é central, porque produz os bens e serviços, mas não é única necessariamente, pois necessita de apoio para conseguir o êxito desejado.

Para Krajewski, Ritzman e Malhorta (2009), quem fornece esse apoio à produção são as áreas de marketing que contam com os sistemas de produção enxuta para entregar serviços ou produtos de alta qualidade, pontualmente e a preços razoáveis. Os recursos humanos devem colocar no lugar certo os sistemas de incentivo corretos que gratificam a equipe de trabalho, e esse departamento também deve recrutar, treinar e avaliar os funcionários necessários para criar uma força de trabalho flexível. A engenharia deve projetar produtos que usem mais peças comuns, de modo que sejam requeridos menos processos de preparação e que fábricas focadas possam ser usadas. O departamento de operações é responsável por manter laços fortes com fornecedores e por usar o sistema de produção enxuta na manufatura de bens ou serviços. A contabilidade deve ajustar seu faturamento e práticas contábeis de custos para tirar proveito dos sistemas de produção enxuta, e a alta gerência deve adotar a filosofia de produção enxuta e torná-la parte da cultura e da aprendizagem organizacional.

O sistema de produção enxuta ou Sistema Toyota de Produção está sendo amplamente implementado em várias empresas ao redor do mundo para se atingir um alto grau de desempenho e competitividade, acelerar seus processos, reduzir perdas e melhorar a qualidade (YAMAMUTE, CHAVES e CARDOSO, 2007).

Várias organizações reconhecem que se transformar em empresas enxutas é um objetivo importante. Entretanto, muitas delas estão fazendo projetos enxutos sem necessariamente se transformarem em empresas enxutas. Isto porque elas tentam escolher áreas onde será mais fácil a transformação enxuta (TAPPING e SHUKER, 2002).



Breve revisão sobre o sistema de produção enxuta...

A diferença entre empresas vitoriosas (com produção enxuta) e perdedoras é que as primeiras sabem como realizar melhor o seu trabalho. Se as empresas querem voltar a ser vitoriosas, terão de examinar como o seu trabalho é realizado. Nem mais simples, nem mais formidável do que isso (HAMMER e CHAMPY, 1994).

Este trabalho tem como objetivo apresentar uma abordagem teórica, por meio de pesquisas bibliográficas sobre o conceito de produção enxuta fazendo uma analogia ao sistema Toyota de produção, fomentando sua importância para o desenvolvimento e vida útil de uma empresa no que tange produção otimizada e redução de custos. Para isso, é importante evidenciar os princípios do modelo Toyota de produção, apresentando seus precursores e como este modelo fez a empresa Toyota alcançar a excelência em produção enxuta e obter mão de obra qualificada no segmento automobilístico, de modo a estimular os leitores a analisar e verificar se as empresas de qualquer área estão de acordo ou não com o sistema Toyota de produção, ou no caso, se possuem produção enxuta, *Just-In-Time*.

2 Produção enxuta

A Produção Enxuta surgiu como um sistema de manufatura cujo objetivo é otimizar os processos e procedimentos através da redução contínua de desperdícios, como, por exemplo, excesso de inventário entre as estações de trabalho, bem como tempos de espera elevados. Seus objetivos fundamentais são a qualidade e a flexibilidade do processo, ampliando sua capacidade de produzir e competir neste cenário globalizado (NAZARENO, RENTES e SILVA, 2001).

Womack, Jones e Roos (1990) ampliaram o conceito de produção enxuta para empresa enxuta, onde apresentam os princípios do pensamento enxuto (*lean thinking*) e relatam casos de sucesso das empresas que o adotaram. A mentalidade enxuta pode ser definida como uma filosofia que requer menores tempos de processamento para entregar produtos ou serviços com qualidade elevada e baixos custos, através da melhoria do fluxo produtivo via eliminação dos desperdícios no fluxo de valor.

No mundo Ocidental tem-se verificado um movimento de reconhecimento do papel estratégico da manufatura na otimização do processo produtivo e redução de seus custos. Assim, grande parte das empresas ocidentais tem se empenhado na implementação de processos de



CLARO, J. G. T.; CASSIANO, K.; da SILVA, D. A. S.; ROMÃO, M. N. P. V.

transformação de acordo com as técnicas da filosofia de produção enxuta (*Lean Production*), motivando iniciativas no sentido de sistematizar e adaptar as técnicas japonesas de produção às empresas ocidentais (CORREA e GIANESI, 1996),

De acordo com Koskela (1992), em um amplo trabalho direcionado à definição da base conceitual da produção enxuta, trata-se de uma síntese e da generalização de diferentes modelos de administração, oriundos de diversas propostas sustentadas fundamentalmente pelos movimentos do *just-in-time* e da qualidade.

2.1 Sistema Toyota de Produção - *Just-in-Time*

O sistema *Just In Time (JIT)* é uma filosofia de administração da manufatura, surgida no Japão, nos meados da década de 60, tendo a sua ideia básica e seu desenvolvimento creditados à *Toyota Motor Company*, por isso também conhecido como o “Sistema Toyota de Produção”, produção enxuta. O idealizador desse sistema foi o vice-presidente da empresa, Taiichi Ohno. Este novo enfoque na administração da manufatura surgiu de uma visão estratégica, buscando vantagem competitiva através da otimização do processo produtivo. Os conceitos da filosofia *JIT* foram extraídos da experiência mundial em manufatura e combinados dentro de uma visão holística do empreendimento. Os principais conceitos são independentes da tecnologia, embora possam ser aplicados diferentemente com os avanços técnicos (ALVES, 1995).

O Sistema Toyota de Produção nasceu da necessidade das empresas japonesas manterem-se vivas no mercado de automóveis. A ideia inicial de Toyoda Kiichiro – presidente da *Toyota Motor Company* – era ultrapassar a indústria americana em três anos, ou a indústria japonesa não sobreviveria. Eles sabiam que o trabalhador americano produzia nove vezes mais que o trabalhador japonês. Assim, os japoneses focalizaram nos métodos americanos de produção em massa. Contudo, isto não seria possível de se aplicar no Japão, pois a demanda era pequena e os altos tempos de *setup* inviabilizariam a produção (OHNO, 1997). Shingo (1989) descreve em sua obra, as respostas mais frequentes sobre o que é o Sistema Toyota de Produção, relatando que 80% das pessoas referem-se a este sistema como um “Sistema Kanban”; 15% das pessoas como um sistema de produção; e, por fim, apenas 5% realmente entendem o Sistema Toyota de Produção como sendo um sistema de eliminação absoluta de perdas. Nota-se o mau



Breve revisão sobre o sistema de produção enxuta...

entendimento das relações entre os princípios básicos de produção dentro da Toyota e do Sistema Kanban como uma técnica empregada na implementação destes princípios. Ohno (1987) faz uma distinção clara, afirmando que Kanban é simplesmente o meio de se atingir o *Just-In-Time*.

Spear e Bowen (1999) relatam que o desempenho industrial observado com a utilização do Sistema Toyota de Produção tem merecido o esforço de grandes empresas do mundo, no sentido de alcançar esses resultados. Segundo esses autores, o Sistema Toyota de Produção se baseia em quatro regras: 1 – todo o trabalho deve ser altamente especificado em relação ao conteúdo, sequência, tempo e resultado desejado; 2 – toda relação cliente-fornecedor deve ser direta, inequívoca no envio de solicitações e recebimento de respostas; 3 – o caminho percorrido por cada produto deve ser simples e direto; 4 – qualquer melhoria deve ser realizada pelos envolvidos na atividade que está sendo melhorada, de acordo com uma metodologia “científica” e com orientação de um especialista na metodologia.

O Sistema Toyota de Produção é baseado na eliminação absoluta do desperdício, tendo em vista a capacidade da Toyota de competir em um ambiente turbulento de demandas diferenciadas e com crescimento lento. O desperdício significa qualquer atividade que absorve recursos, mas que não cria valor. Valor significa a capacidade de oferecer um produto/serviço no momento certo a um preço adequado, conforme definido pelo cliente. A base da produção enxuta é, uma vez eliminados os desperdícios, reduzir os custos de produção e maximizar a satisfação do cliente, ou seja, o valor agregado (ELIAS e MAGALHÃES, 2003).

Conforme Ohno (1987), a base é sustentada por dois pilares: *Just-in-Time* e *autonomation*. Este último refere-se a automatizar um processo para incluir inspeção. A atenção humana é necessária somente quando um defeito é detectado (a máquina para e só volta a produzir quando o problema estiver solucionado).

Os princípios básicos citados por Shingo (1989) consistem em:

- Eliminação das perdas por superprodução, sendo de dois tipos: produzir além do necessário e antecipar a produção;
- *Just-In-Time*: produzir na quantidade certa, no momento certo, na quantidade de produto e tempo requeridos e na qualidade desejada pelo cliente;



CLARO, J. G. T.; CASSIANO, K.; da SILVA, D. A. S.; ROMÃO, M. N. P. V.

- Separação do trabalhador e da máquina para aumentar a eficiência produtiva, bem como o uso mais efetivo e significativo dos recursos humanos. Dentro do Sistema Toyota de Produção nota-se a troca progressiva nas relações entre operários e máquinas;
- Menores taxas operacionais proporcionadas pela separação do operador e da máquina, sendo que estes passam a atuar em diversas máquinas (multifuncionalidade do operador), e por meio de projetos de máquinas específicas desenvolvidas pela própria Toyota;
- Sistema de controle visual da linha de produção: na Toyota, as máquinas são equipadas para detectar e parar imediatamente quando ocorre um problema, indicando-o por meio de uma lâmpada. O operador está autorizado a parar a linha de produção quando ele notifica um problema. Uma vez que a linha é paralisada, um sinal luminoso indica a qualquer pessoa da área o tipo de problema e onde ele ocorreu.

2.2 Os Princípios do Modelo Toyota em uma analogia com a Pirâmide de Maslow

Abraham Maslow (1970) apresentou uma teoria onde dispôs as necessidades humanas na forma de uma pirâmide, em hierarquia, onde em sua base estão às necessidades mais básicas, e no topo as mais sofisticadas e intelectualizadas. Quando uma necessidade é relativamente satisfeita, a próxima necessidade, mais elevada, torna-se dominante no comportamento da pessoa (VIEIRA *et al.*, 2011). Esta teoria é empírica e sem base científica relevante, mas teve ampla aceitação entre os administradores por ser fácil sua compreensão e ter uma lógica intuitiva.

A teoria supõe que dentro de cada ser humano existe uma hierarquia de cinco necessidades que são: 1. Necessidades fisiológicas: incluem fome, sede, sono, sexo e outras necessidades corporais. São as necessidades básicas de sobrevivência biológica; 2. Necessidades de segurança: incluem segurança e proteção contra ameaça ou perigo físico e emocional. Buscam assegurar a estabilidade da pessoa; 3. Necessidades sociais: incluem afeição, filiação, aceitação social e amizade. Envolvem a necessidade de amor, integração e relacionamento humano; 4. Necessidades de estima: incluem fatores internos de estima, como auto-respeito, autonomia, senso de competência, e fatores externos de estima, como *status*, reconhecimento, prestígio, atenção e consideração; 5. Necessidades de auto-realização: é a necessidade mais elevada do ser humano. Constitui o impulso de ser aquilo que é capaz de ser e de maximizar aptidões e



Breve revisão sobre o sistema de produção enxuta...

capacidades potenciais. Incluem o crescimento pessoal e o alcance da plena potencialidade da pessoa. De acordo com Maslow (1970), o primeiro passo para se motivar uma pessoa é conhecer o nível da hierarquia que ela está focalizando para poder satisfazer essa necessidade ou carência específica.

Porém, para isso, é preciso identificar as necessidades dos colaboradores para não perder tempo nem dinheiro, evidenciando-se assim a necessidade de se evitar gastos com táticas de motivação não efetivas. Quando não se considera as reais necessidades do colaborador, incorre-se no risco de investir em práticas motivacionais que não atingirão os resultados esperados.

Liker (2008), define os 14 princípios do modelo Toyota, que foram divididos e dispostos em 4 categorias que seguem a mesma linha de Maslow (1970) em organizar, esquematizando em forma de pirâmide as necessidades, desde as mais básicas até as mais complexas, conforme a Figura 1.

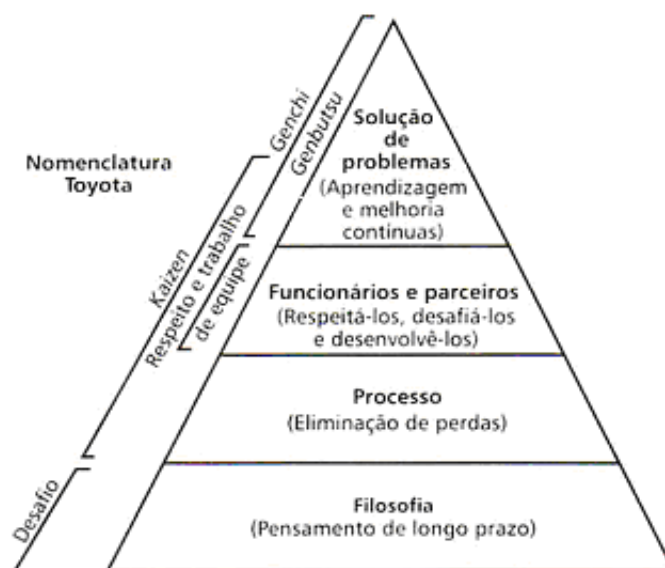


Figura 1. As quatro categorias do modelo Toyota. Fonte: Liker (2008).

Os tipos de perdas do Sistema Toyota de Produção permeiam estes 14 princípios apresentados por Liker (2008). Além de consolidar a filosofia do Sistema Toyota de Produção, eles embutem um conjunto de ferramentas que permitem a implementação deste sistema por parte da Toyota e qualquer outra organização. Os 14 princípios do modelo Toyota são detalhados a seguir:



2.2.1 Filosofia

1 – Basear as decisões administrativas em uma filosofia de longo prazo, mesmo em detrimento de metas financeiras de curto prazo.

2.2.2 Processo

2 – Criar o fluxo de processo contínuo para trazer os problemas à tona.

3 – Usar sistemas puxados para evitar a superprodução.

4 – Nivelar a carga de trabalho (*heijunka*). Trabalhar como tartaruga, não como lebre.

5 – Construir uma cultura de parar e resolver os problemas, obtendo a qualidade logo na primeira tentativa.

6 – Tarefas padronizadas são a base para a melhoria contínua e a capacitação dos funcionários.

7 – Usar controle visual para que nenhum problema fique oculto.

8 – Usar somente tecnologia confiável e completamente testada que atenda aos funcionários e processos.

2.2.3 Funcionários e Parceiros

9 – Desenvolver líderes que compreendam completamente o trabalho, que vivam a filosofia e a ensinem aos outros.

10 – Desenvolver pessoas e equipes excepcionais e que sigam a filosofia da empresa.

11 – Respeitar sua rede de parceiros e de fornecedores desafiando-os e ajudando-os a melhorar.

2.2.4 Solução de Problemas

12 – Ver por si mesmo para compreender completamente a situação (*Gemba*).

13 – Tomar decisões lentamente por consenso, considerando completamente todas as ações; implementá-las com rapidez.



Breve revisão sobre o sistema de produção enxuta...

14 – Tornar-se uma organização de aprendizagem através da reflexão incansável (*hansei*) e da melhoria contínua (*kaizen*).

Estes princípios podem servir como metas e objetivos de empresas que queiram atingir o nível máximo em excelência, ou seja, realizar a produção com zero desperdício, reduzindo custos e qualificando seus colaboradores para tais funções que forem destinados a realizar.

Para aquelas empresas que acreditam já ter alcançado o topo da pirâmide (modelo Toyota) utilizando como analogia a pirâmide de Maslow, é necessário realizar uma análise detalhada do sistema por completo e verificar se está atendendo todas as etapas (especificações) item por item, dos 14 itens, desde a base, níveis intermediários até chegar ao topo da pirâmide. Após isso, se a resposta for positiva pode-se dizer que a empresa está de acordo com os princípios Toyota de Produção, sendo este um objetivo de muitas empresas, nada fácil de ser alcançado.

Müller (1996) ressalta que a simples “compra” de técnicas, sem uma visão global, sistêmica, faz com que, muitas vezes, os dirigentes das empresas não consigam vislumbrar suas implicações mais amplas na estrutura da organização. Talvez residam neste fato as causas de alguns fracassos de implantações das “técnicas japonesas de manufatura” em algumas empresas.

3 Considerações finais

Muitos empresários e diretores acreditam ter descoberto a receita do sucesso, da liderança no mercado, e, principalmente, em gerar riquezas de uma forma rápida e permanente. O caminho é sempre o mesmo, são empresas que se utilizam de tecnologia, inovação de produtos e serviços, e outros focos nas áreas de Marketing e vendas. De certa forma, são caminhos que levam ao sucesso, a ter retornos significativos para a companhia. Contudo, estas ações apenas não garantem a sobrevivência contínua e, principalmente, que sustente os resultados por longo prazo. É neste ponto que entra o papel da gestão enxuta. Existem hoje inúmeras empresas multinacionais e nacionais com anos de existência, que além de acompanharem as tendências do mercado e o foco citado acima, incluem em suas estratégias de negócio a eliminação de perdas e



CLARO, J. G. T.; CASSIANO, K.; da SILVA, D. A. S.; ROMÃO, M. N. P. V.

foco no cliente. Este é um diferencial competitivo que compõe as estratégias de uma gestão enxuta.

Existem atualmente no mercado empresas que dão cursos na área de gestão, que envolve os sistemas de qualidade que possibilitam uma produção enxuta, com baixo custo e, portanto, com aumento da produtividade e competitividade. É um conceito que une a filosofia, os sistemas e as ferramentas para a solução de problemas, eliminando os erros. Partindo do princípio de que sempre é possível fazer melhor, os colaboradores sempre buscam, na jornada de trabalho, o aprimoramento de algum processo. Com isso, os operários ganham autonomia para interromper o processo de produção para mudar uma peça necessária, na quantidade necessária, no momento necessário.

Essas empresas oferecem soluções customizadas ao cliente. Os treinamentos ensinam soluções práticas e a consultoria visa soluções de baixo investimento e alto retorno na melhoria da produtividade, índices de atrasos, necessidade de capital de giro, uso de área, quantidade de quebras menos frequentes e menores tempos de setup de máquinas.

A ideia central é entender como instrumentos do tipo: *Just in time*, *Lean manufacturing*, Kanban, Times de Qualidade, Grupos de Inovação, Gestão à Vista (mapeamento visual dos processos e indicadores), Método PDCA, Projeto 5S, Planejamento de Longo Prazo (Plano Hosin), entre outras técnicas, possam efetivamente ajudar as empresas e organizações em vários setores, na busca de produtividade e resultados consistentes.

O Sistema Toyota de Produção tem sido unanimemente apontado como o mais eficaz modelo de gerenciamento industrial e tem se mostrado flexível quanto às transferências para outros ambientes.

A importância que a indústria japonesa tem obtido no mercado mundial está diretamente relacionada com seus princípios de produção, nos quais se busca maximização de ganhos através da total eliminação de perdas. Pode-se dizer que o Sistema Toyota de Produção é o detalhamento operacional do modelo japonês, que colocou a Toyota como a terceira maior fabricante de veículos do mundo.



Breve revisão sobre o sistema de produção enxuta...

4 Referências bibliográficas

- ALVES, J. M. **O Sistema Just In Time Reduz os Custos do Processo Produtivo**. Instituto de Fomento e Coordenação Industrial- IFI; Control. Técnico Aeroespacial- CTA. São José dos Campos – SP, 1995.
- CORREA, H. L.; GIANESI, I. G. N. **Just in Time, MRP II e OPT: Um enfoque estratégico**. Atlas S. A.: São Paulo, 1996.
- ELIAS S. J. B.; MAGALHÃES L. C. **Contribuição da Produção Enxuta para obtenção da Produção mais Limpa**. In: XXIII Encontro Nacional de Engenharia de Produção. Ouro Preto, MG, 2003.
- HAMMER, M.; CHAMPY, J. **Reengenharia: Revolucionando a empresa em função dos clientes, da concorrência e das mudanças da gerência**. 17. Ed. Rio de Janeiro: Campus, 1994.
- KOSKELA, L. **Application of the new production philosophy to construction**. Technical report, n. 72, CIFE, Stanford University, California, 1992.
- KRAJEWSKI, L. J.; RITZMAN, L. P.; MALHORTA, M. K. **Administração de produção e operações**. 8. ed. SP: Pearson Prentice Hall, 2009.
- LIKER, J. K. **O Modelo Toyota: 14 Princípios de Gestão do Maior Fabricante do Mundo**. Porto Alegre: Bookman, 2008.
- MARQUES, W. L. **Produção**. Impresso no Brasil. 2010.
- MASLOW, A. H. **Motivation and personality**. New York: Harper & Row Publishers, 1970.
- MÜLLER, C. J. **A Evolução dos Sistemas de Manufatura e a Necessidade de Mudanças nos Sistemas de Controle e Custeio**. Porto Alegre, 1996. 210 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, 1996.
- NAZARENO, R. R.; RENTES, A. F.; SILVA, A. L. **Implantado técnicas e conceitos da produção enxuta integradas à dimensão de análise de custos**. In: ENEGEP, 2001, Salvador. Anais... XXI ENEGEP. Salvador: ABEPRO, 2001.
- OHNO, T. **The Toyota Production System**. Cambridge: Productivity Press, 1987.
- OHNO, T. **O Sistema Toyota de Produção: Além da Produção de Larga Escala**. Porto Alegre: Bookman, 1997.
- PORTER, M. E. **Competição – Estratégias competitivas essenciais**. Tradução de Afonso Celso da Cunha Serra, Rio de Janeiro: Campus, 1999.
- SLACK, N.; CHAMBERS, S.; HARLAND, C.; HARRISON, A.; JOHNSTON, R. **Administração da produção**. São Paulo: Atlas, 1997.
- SHINGO, S. **A Study of the Toyota Production: From an Industrial Engineering Viewpoint**. Cambridge: Productivity Press, Revised Edition, 1989.
- SPEAR S.; BOWEN H. K. Decoding the DNA of the Toyota production system. **Harvard Business Review, Boston: Harvard Business School**, v. 77, n. 5, p. 97-106, 1999.



Revista de Ciência, Tecnologia e Cultura da FATEC Itu
Itu/SP, n.º. 2, p. 64 – 75, junho de 2013.

CLARO, J. G. T.; CASSIANO, K.; da SILVA, D. A. S.; ROMÃO, M. N. P. V.

TAPPING, D.; SHUKER, T. **Gestão de fluxo de valores para um escritório enxuto**: 8 passos para o planejamento, mapeamento e sustentação das melhorias enxutas em áreas administrativas. Estados Unidos: Productivity Press, 2002.

VIEIRA, C. B.; BOAS, A. A. V.; ANDRADE, R. O. B.; OLIVIERA, E. R. Motivação na Administração Pública: considerações teóricas sobre a aplicabilidade dos pressupostos das teorias motivacionais na esfera pública. **Revista ADMpg Gestão Estratégica**, v. 4, n. 1, 2011.

WOMACK, J. P.; JONES, D. T.; ROOS, D. **The Machine that changed the world: The Story of Lean Production**. New York. Harper Perennial. 1990.

YAMAMUTE, N. M.; CHAVES, C. A.; CARDOSO, A. A. **Princípios de Gestão da Produção Enxuta: A Arma da Toyota para Destronar a GM**. In: IV SIMPÓSIO DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO E TECNOLOGIA, 2007.



Tecnologias sociais e a Educação para a práxis sociocomunitária

Renato Kraide Soffner ¹

Recebido em 17. X. 2012. Aceito em 21. XII. 2012.

Resumo. Este trabalho considera os conceitos e atividades relativos às tecnologias sociais, especificamente em sua relação com as práticas educativas sociocomunitárias, com o objetivo maior de se entender o emprego educativo das novas tecnologias de informação e da comunicação como instrumentos de construção de autonomia das comunidades via práxis tecnológica e sociocomunitária. Buscam-se fundamentos, perspectivas e métodos sobre as ações educativas suportadas pelo modelo proposto. Esta modalidade tecnológica e educativa está ainda por ser inventariada, sendo desconhecida em muitos dos seus aspectos, quais sejam, de referências teórico-metodológicas, ético-políticas, ideológicas, tecnológicas, e didático-pedagógicas, o que dá justificativa para este trabalho. Do ponto de vista metodológico, conduziu-se, inicialmente, uma revisão de literatura, para depois discutir-se propostas de ações para o levantamento de iniciativas baseadas em tecnologias sociais. Como resultado e sequência deste trabalho, ter-se-á condições de produzir indicadores para uma avaliação que se pretende crítica destes tipos específicos de intervenções educativas com bases tecnológicas de cunho social e comunitário.

Palavras-Chave: Tecnologias sociais; educação; práxis sociocomunitária.

Abstract. Social Technologies and Education Aiming at Communitarian Praxis. This work considers the concepts and activities concerning social technologies, specifically in its relation to the communitarian educational practices, having as a main objective to understand the educational mission of the new information and communication technologies, provided as tools for the building of community autonomy via technological praxis. We seek out foundations, methods and perspectives of the educational activities supported by the proposed model. This technological and educational mode is still unknown in many of its aspects, namely, theoretical-methodological, political, ideological, ethical, didactic-pedagogical and technological references, which justify the work. Methodologically, we initially conducted a literature review in order to present actions for the survey of initiatives based on social technologies. As a follow-up to this work, researchers will be able to produce indicators for a critical assessment of these specific types of educational interventions which show social and technological bases.

Keywords: Social technologies; education; communitarian praxis.

¹ Docente FATEC Americana – rksoffner@uol.com.br.



SOFFNER, R. K.

1 Introdução

Tecnologias sociais educativas, foco deste trabalho, buscam a melhoria da qualidade de vida das comunidades mais necessitadas e em situação de risco, do ponto de vista da educação sociocomunitária, por meio de tecnologias de baixo custo e amplo acesso. Para isso, fornecem veículos educativos que permitem às comunidades da região estudada o desenvolvimento de uma visão otimista das oportunidades que tais tecnologias permitem, para o desenvolvimento de autonomia social.

Nossa pretensão é a de que este trabalho possa abrir elementos para a discussão sobre os significados das tecnologias sociais, bem como seus usos e fundamentos – e não apenas uma aplicação prática de tecnologias, como se poderia inicialmente esperar, de um ponto de vista mais pragmático. Tal discussão na área da educação é incipiente, e isto nos ajuda a justificar a importância deste projeto. É oportunidade de abertura de caminhos inéditos de investigação e práxis num tema de grande importância para o momento histórico em que vivemos, e que muito pode contribuir com a educação se discutido em suas áreas de abrangência e influência.

Tecnologias sociais podem muito bem, e de forma inicial e baseada no senso comum, assumir uma visão um tanto pragmática, mas, alertamos, devem considerar também as preocupações teóricas e conceituais do tema. Neste início de século XXI, percebemos que a vida humana é, em grande medida, projeto – projeto da vida que escolhemos para nós mesmos e para a comunidade em que vivemos. Possuímos uma intrigante capacidade de inventar tecnologias – e tentativamente apresentamos uma primeira definição do que sejam elas, mesmo que nos obrigando, posteriormente, a melhor elaborá-las do ponto de vista conceitual. Tecnologia, por ora, é tudo aquilo que o ser humano inventa para tornar a sua vida mais fácil, ou, então, mais agradável. As tecnologias são ferramentas que ajudam a nos manter vivos: no plano dos meios, e no plano dos fins. E o que chamamos de educação é exatamente o processo mediante o qual os seres ignorantes e incompetentes que somos ao nascer se transformam, gradativamente, em seres menos ignorantes, relativamente competentes, capazes de definir, com um grau potencialmente elevado de autonomia, nosso projeto de vida e a estratégia



Tecnologias sociais e a Educação...

necessária para transformá-lo em realidade. Estes são os ingredientes básicos do desenvolvimento humano, vale dizer, da educação.²

Como pano de fundo desta discussão, sabemos que as revoluções científicas e tecnológicas da história moderna determinaram mudanças no comportamento e no desenvolvimento sócio-econômico-cultural de nossos dias, e a educação certamente não passaria incólume. A ubiquidade e onipresença da tecnologia em nossas vidas e em nossas atividades cotidianas, inclusive aquelas de cunho pedagógico-escolar, forçaram-nos a repensar e adaptar alguns processos historicamente aceitos.

Tecnologia, como visto, e do ponto de vista desta proposta, é tudo o que aumenta as capacidades humanas. Desta forma, a primeira tecnologia foi o pedaço de osso que um determinado hominídeo utilizou para se defender ou para atacar outro animal. Num histórico de evolução das tecnologias, elas tiveram inicialmente um papel de suporte às atividades operacionais do homem, seguido por uma utilização planejada e sistemática como aquela chamada pelos gregos de *techné* (do grego *tictain*: criar, produzir atividades práticas ou arte prática, o saber fazer humano, tendo como exemplos as técnicas de plantio e de caça, ligadas ao uso de ferramentas pessoais), quando foram repensadas em termos da Revolução Industrial (já no final do século XVIII e início do século XIX), quando a técnica passa a ser tecnologia (SANCHO, 1998; LITWIN, 1997).

Já em termos educativos, esta marcante influência da tecnologia na sociedade não é apenas questão de se levar a tecnologia até a escola para que se obtenham melhorias na qualidade da educação, como parecem pensar alguns governos. O emprego inovador de tecnologia no dia a dia, pelas comunidades, pode ser a grande diferença para que se mude radicalmente a centralização do processo educativo na educação formal e escolar, mas com bases não formais e sociocomunitárias, como defenderemos neste texto. Quando falamos de comunidades, podemos nos lembrar da definição de Bunge (1980): “um corpo de conhecimentos só é uma tecnologia se, e somente se, é empregado para controlar, transformar ou criar coisas ou processos, naturais ou sociais”. Note-se o termo “sociais”, por ele citado.

² A discussão em torno deste parágrafo é baseada no prefácio escrito por Eduardo Oscar de Campos Chaves ao livro *Estratégia, Conhecimento e Competências*, do autor deste trabalho (cf. SOFFNER, R. K. *Estratégia, conhecimento e competências*. Piracicaba: Degaspari, 2007).



SOFFNER, R. K.

Castells (2001) considera que a tecnologia é dimensão fundamental de mudança social, já que a própria evolução e transformação das sociedades são feitas através da interação complexa de fatores culturais, econômicos, políticos e tecnológicos. Castells considera que estamos numa era paradigmática que poderia ser chamada de informacionalismo, em contraposição ao industrialismo, que cede espaço à primeira como matriz dominante da sociedade do século XXI. É a sociedade em rede, que tem ampla base tecnológica.

Em trabalho que mobiliza o conceito de tecnologia, o filósofo brasileiro Vieira Pinto (2005) nos apresenta os quatro sentidos mais comuns do tema: o primeiro é o etimológico, onde definimos tecnologia como o *logos* ou discurso da técnica. Aqui faríamos a discussão da técnica, do ponto de vista das artes, do saber fazer, das profissões e o modo de se produzir algo; o segundo sentido é o clássico sinônimo de técnica ou *know-how*; terceiro, o sentido de ser a tecnologia um conjunto de técnicas de domínio de uma sociedade, ou seja, o nível de desenvolvimento produtivo de dada sociedade; finalmente, o sentido de que a tecnologia é a ideologia da técnica.

Paulo Freire considerou a tecnologia como uma grande expressão da criatividade humana. Prova disto, ele desejou (ao contrário do que muitos pensam) ser visto como um homem de seu tempo, atual, e não afastado dele. Para Freire, a tecnologia é expressão do processo de engajamento do homem ao mundo, para sua transformação. Ainda, a tecnologia é meio de afirmação de uma sociedade, política devido ao fato de ser prática humana, e certamente influenciada por ideologias, pois serve a tecnologia a interesses múltiplos: ela não é, portanto, neutra – segue a visão de mundo da sociedade que a produz e a utiliza (FREIRE, 1987).

A contextualização da tecnologia auxilia em sua reinvenção, a fim de propor o poder do comunitário que a tecnologia oferece (PICKLER & SOFFNER, 2011). Relação direta tem, portanto, o tema proposto neste projeto de pesquisa com a construção social do conhecimento (BERGER e LUCKMANN, 1995).

Demo (2003) sugere que as novas tecnologias significam enorme potencialidade, em primeiro lugar para resolver o problema da informação, e, sobretudo, para afinar o desafio da formação. Embora este ambiente esteja eivado de contradições e falsas expectativas, representa marcante conquista humana tecnológica e contém horizontes promissores de



Tecnologias sociais e a Educação...

acesso mais equânime ao conhecimento e à aprendizagem. Trabalhemos, a partir de agora, o conceito de **tecnologias sociais**.

De acordo com Bava (2004), tecnologias sociais são métodos e técnicas que impulsionam processos de cidadania, tirando proveito de experiências inovadoras que possam defender os interesses da sociedade. As tecnologias sociais têm papel de estímulo às comunidades locais, com o objetivo de contribuir para a melhoria da qualidade de vida das mesmas e inserção social. Decorre que as tecnologias sociais são um conjunto de técnicas e procedimentos metodológicos que visam a aplicação do conhecimento científico e tecnológico produzido nas universidades, centros de pesquisa e organizações governamentais e não governamentais, em articulação com o conhecimento produzido pelas comunidades, para o desenvolvimento urbano regional e local sustentável.

Para Pedreira e Lassance Junior (2004), tecnologias sociais são técnicas, materiais e procedimentos metodológicos testados, validados e com impacto social comprovado, gerados por demandas sociais reais a fim de solucionar problemas sociais. Também enfatizam a localização da realidade social, e a relação com a inclusão social e a melhoria da qualidade de vida da comunidade.

Embora o conceito maior possa abranger as mais diversas áreas do conhecimento como possibilidades de aplicação, este projeto de pesquisa considera o foco da educação. Consideraremos, portanto, para fins de delimitação da proposta, a somatória dos conhecimentos técnicos e científicos, de escopo comunitário.³

Baumgarten (2006) considera que tecnologia pode ser definida como uma atividade socialmente organizada e baseada em planos e de caráter prático. O emprego do complemento “social” nos faz entender que esse conjunto de conhecimentos, processos e métodos estão à disposição da sociedade, em busca de desenvolvimento social. O uso conjunto dos termos social e tecnologia mostra a preocupação conceitual de se solucionar as necessidades da sociedade, dentro da própria esfera de desenvolvimento tecnológico.⁴

A definição de tecnologias sociais considera como mandatórios os processos de transformação social, autonomia, participação e inclusão social, em busca de melhoria da

³ Cf. <http://www.tecnologiasocial.org.br/bts>. Acesso em abril de 2012.

⁴ Disponível em <http://itsbrasil.org.br/conceito-de-tecnologia-social>. Consulta em abril de 2012.



SOFFNER, R. K.

qualidade de vida e atendimento das necessidades sociais básicas, bem como o acesso e apropriação de tecnologias específicas. E em especial, para a proposta desta pesquisa, a ação educativa de práxis sociocomunitária. E citamos, ainda, a preocupação permanente de combater a tendência da tecnologia capitalista moderna de “[...] submeter os trabalhadores aos detentores dos meios de produção e países subdesenvolvidos a países desenvolvidos, perpetuando e ampliando as assimetrias de poder dentro das relações sociais e políticas” (DAGNINO, 2009, p. 18).

A Rede de Tecnologias Sociais (RTS), do Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT), busca a construção do marco regulatório sobre tecnologias sociais no Brasil ⁵. Define tecnologias sociais como o conjunto de técnicas e metodologias transformadoras, desenvolvidas e aplicadas na interação com a população, representando soluções para a inclusão social e a melhoria das condições de vida.

De acordo com Dagnino, Brandão e Novaes (2004), a tecnologia social deveria ser vista de dois diferentes focos: primeiro, o marco analítico-conceitual que conforma o que se chama de tecnologia social; segundo, o seu caráter de rede. Uma rede de tecnologia social se articula como uma alternativa eficaz para a solução dos problemas sociais relacionados a essa dimensão e como um vetor para a adoção de políticas públicas que abordem a relação ciência-tecnologia-sociedade num sentido mais coerente com a realidade e com o futuro que a sociedade deseja construir.

Para Rodrigues e Barbieri (2008), um dos conceitos de tecnologia social atualmente em voga é o que compreende produtos, técnicas ou metodologias replicáveis, desenvolvidas na interação com a comunidade e que representem efetivas soluções de transformação social.

Para Caliman (2012) ⁶, as tecnologias sociais são resultado de projetos na área da pedagogia social, sendo esta entendida como uma ciência que produz tecnologia educacional, por meios de métodos, técnicas e soluções para problemas encontrados pelas pessoas, sobretudo crianças e jovens; e quando busca a melhoria da qualidade de vida dos indivíduos e grupos, e o desenvolvimento educativo integral das pessoas envolvidas na transformação social do ambiente ao qual se aplica.

⁵ Disponível em <http://itsbrasil.org.br/conceito-de-tecnologia-social>. Consulta em março de 2012.

⁶ Comunicação pessoal em 20 de maio de 2012.



Tecnologias sociais e a Educação...

Para Lévy (2003), e podemos relacionar o que se segue à práxis tecnológica, é necessário forjar instrumentos – conceitos, métodos, técnicas – que tornem sensível, mensurável, organizável, em suma, praticável o progresso em direção a uma economia do humano. Tecnologias sociais não podem desprezar o cabedal prévio de uma comunidade, ao se apresentarem como “engenharia de laço social”.

Gadotti (2000) destaca o papel das novas tecnologias de informação e comunicação nos processos educativos contemporâneos, ao afirmar que “com o rápido crescimento e a evolução tecnológica da Web, a educação a distância baseada na Internet está sendo considerada como importante e apropriado espaço de formação para resolver demandas educacionais que os sistemas tradicionais de ensino têm dificuldades de atender. Como consequência, todas as instituições que se dedicam à educação deverão iniciar movimentos para oferecer cursos pela Web nas suas áreas de competência” (GADOTTI, 2000, pp. 231-241).

Algumas estatísticas de cunho social podem ilustrar esta questão, e nos ajudar na determinação de alguns indicadores que serão utilizados na seção de metodologia do trabalho.

De acordo com pesquisa realizada pela Escola de Administração de Empresas da Fundação Getúlio Vargas (EAESP-FGV) ⁷, em 2011-2012 o Brasil possui 99 milhões de computadores, enquanto os EUA apresentam 2,9 bilhões. Isto dá ao Brasil a marca de 1 computador para cada 2 habitantes, o que é expressivo. Mas a questão é: qual é a real distribuição dessa tecnologia? Essas pesquisas nos parecem bastante tendenciosas, quando tentam mostrar uma realidade de inclusão digital que pode estar mascarada pelo critério de homogeneidade da distribuição pelo país e pelas categorias sociais.

Dados do Comitê para a Democratização da Informática (CDI) ⁸ mostram que 79% da população mundial ainda se encontra digitalmente excluída, sendo a tecnologia cada vez mais importante e urgente para o desenvolvimento sustentável, já que habilita as pessoas e as comunidades ao acesso às oportunidades de vida.

Nota-se, facilmente, a importância da problemática aqui apresentada, quando se pensa a redução destas estatísticas tão desfavoráveis do ponto de vista da sociedade.

⁷ Disponível em <http://www.fgv.br/cia/pesquisa>. Acesso em 24 de abril de 2012.

⁸ Disponível em <http://www.cdi.org.br>. Acesso em 24 de abril de 2012.



SOFFNER, R. K.

2 Materiais e Métodos

Do ponto de vista metodológico conduziu-se inicialmente uma revisão de literatura, para depois discutir-se propostas de ações para o levantamento de iniciativas baseadas em tecnologias sociais.

Nossa hipótese de trabalho é a de que as tecnologias sociais de origem digital podem ser agentes de transformação da educação, capazes de alterar a vida comunitária pela autonomia. Buscamos fundamentos, perspectivas e métodos que possam dar suporte a essas propostas, em especial às ações educativas. Este trabalho é, portanto, um agente exploratório que direcionará futuras pesquisas no tema.

Do ponto de vista de paradigmas teórico-metodológicos, e até mesmo epistemológicos, esta pesquisa não se filia a nenhum deles de forma objetiva e direta. Pretendemos, em termos de referenciais teóricos, discutir aqueles que a própria pesquisa acabará por identificar como válidos, o que nos proporcionará uma estratégia de análise comparativa de grande interesse metodológico.

Cabe citar que trabalhamos aqui o conceito de comunidades, e como tal deve ter os métodos de abordagem e de procedimentos ajustados, por se tratar de pesquisa essencialmente qualitativa. Assim, consideramos o método de abordagem da **Pesquisa Qualitativa de Campo**, e os métodos de procedimentos de **Pesquisa Exploratória e Estudos de Caso**. Segundo Yin (1988), a preferência pelo uso do método do estudo de caso deve ser dada quando do estudo de eventos contemporâneos, em situações na quais os comportamentos relevantes não podem ser manipulados, mas é possível se fazer observações diretas e entrevistas sistemáticas.

Para o tema em discussão, esse método permite identificar as decisões importantes tomadas pelos agentes envolvidos dentro de uma realidade complexa, descrever o contexto dessa realidade e explorar situações que não estão claramente definidas. É apropriado, portanto, para confrontar uma realidade específica com os conceitos discutidos na revisão conceitual, bem como para revelar aspectos novos sobre os temas tratados.

Assim, a pesquisa aqui considerada pretende identificar parcialmente a situação concreta das experiências educativas suportadas por tecnologias sociais em espaço delimitado, e, a partir de suas características constitutivas e constituintes, conceituar e classificar tais



Tecnologias sociais e a Educação...

iniciativas, a fim de que possamos obter subsídios para sua análise e compreensão, e mais, para seu levantamento em estudos de caso.

A investigação sobre as iniciativas de tecnologias sociais e práticas educativas sociocomunitárias, delimitada a partir do conceito de práxis e de dado limite geográfico proposto, procurará respostas a um problema que se constitui a partir da articulação de um conjunto de questionamentos. Entre os quais se destacam:

1. **Quais os objetivos enunciados** pelas comunidades quando protagonizam iniciativas educativas baseadas em tecnologias sociais? E **quais os objetivos subjacentes** às ações educativas baseadas em práxis propriamente ditas?
2. **Quais as estruturas física, humana, tecnológica e organizacional envolvidas** nesse processo educativo? Existe a necessidade de **fontes de financiamento**?
3. **Quais as referências teórico-metodológicas** que embasam as propostas educativas desenvolvidas a partir de tecnologias sociais?

Norteadas por esses questionamentos que procuram orientar a investigação não apenas na direção de uma descrição fenomênica da ação educativa sociocomunitária, mas também identificar seus fundamentos, perspectivas e métodos, sugere-se produzir um mapeamento de uma amostra das tecnologias sociais educativas identificadas na região estudada. De modo que o referido mapeamento tem a pretensão de contemplar uma análise das motivações econômicas, sociais, políticas e culturais das iniciativas educacionais desenvolvidas dentro dos critérios aqui estabelecidos.

Dando sequência à composição da amostra e coleta de dados, a próxima etapa da proposta de pesquisa faria a aproximação das comunidades regionais que estão desenvolvendo iniciativas educativas baseadas em tecnologias sociais, para conhecê-las, e também as atividades que estão desenvolvendo. Entre as organizações que podem ser estudadas, podemos adiantar que as fundações municipais para a educação comunitária, e os centros profissionais são instituições que fazem educação sociocomunitária efetivamente, pois vão ao bairro sob a demanda das comunidades que necessitam de seus serviços educativos visando o público jovem e adulto. Ainda, as escolas, igrejas, associações de moradores, e centros comunitários da região deverão ser identificados e visitados buscando dados para este estudo.



SOFFNER, R. K.

Como proposta de instrumentos de coleta de dados, teríamos:

- Observação direta do funcionamento das experiências educativas comunitárias baseadas em tecnologias sociais, desenvolvidas na região estudada;
- Aplicação de questionário e diálogo (entrevista) com os protagonistas dessas iniciativas comunitárias e associados.

3 Resultados e discussão

Tendo este trabalho a finalidade de metapesquisa, ou seja, a pesquisa que discute uma proposta de pesquisa, com o objetivo de propor alternativas metodológicas e epistemológicas, e mais especificamente delimitadas pelo conceito de tecnologia e seu papel social, apresentamos como resultados o que se segue, considerando que esta seção tem por objetivo declarar as condições iniciais para a proposição de indicadores de avaliação do emprego de tecnologias sociais em comunidades educativas. Temos por objetivo uma proposta ulterior às considerações finais que esta pesquisa possa fornecer – queremos, na verdade, propor uma metodologia de avaliação do tema que terá por base tudo o que será comentado e discutido nas próximas linhas.

Para Lipnack e Stamps (1997), uma comunidade baseada em tecnologia bem sucedida é tão dependente da cultura de trabalho em grupo quanto de tecnologia. Tal cultura deve permear as atividades de compartilhamento e socialização de informação, além da aprendizagem dinâmica, permitindo a melhoria de processos dos vários componentes da rede, num movimento emergente. Para isso, devem ser verificados:

- o provimento de recursos para o ato criativo (dentro de processos de desenvolvimento e uso da criatividade, da reflexão sistemática, da solução de problemas, e de atividades colaborativas);
- o nível de sujeito crítico (o pensar de forma emancipativa, e não apenas a recuperação automática de informação, perigo maior da ampla disponibilidade de informação que temos nos dias atuais), criativo, autônomo e competente – devemos determinar de que forma a tecnologia social auxilia na formação deste indivíduo;
- os aspectos sociais e culturais, bem como aqueles de natureza política e ideológica;
- o contexto de descentralização dos processos de educação, contribuindo para a efetiva realização da educação do ponto de vista sociocomunitário;



Tecnologias sociais e a Educação...

– possibilidade de uma aprendizagem global, dentro do conceito de uma notável *inteligência coletiva*⁹.

Se considerarmos os requisitos que permeiam a avaliação de tecnologias sociais de cunho educativo, consideraremos a importância precípua da aprendizagem e da participação da comunidade como processos de real transformação social.

Gohn (2001) sugere as seguintes ações como decorrência das atividades da educação não formal, as quais, para os objetivos desta proposta, podem ser consideradas indicadores de tecnologias sociais:

- aprendizagem política dos direitos dos indivíduos enquanto cidadãos;
- capacitação de indivíduos para o trabalho, por meio da aprendizagem de habilidades e/ou desenvolvimento de potencialidades;
- aprendizagem e exercício de práticas que capacitam os indivíduos a se organizar em objetivos comunitários, voltadas para a solução de problemas coletivos cotidianos;
- aprendizagem de conteúdos da escolarização formal, escolar, em formas e espaços diferenciados – aqui a comunidade tem o poder de interferir na delimitação do conteúdo didático ministrado, bem como estabelecer as finalidades a que se destinam aquelas práticas (GOHN, 2001).

Espaços privilegiados para os propósitos desta pesquisa são o bairro-associação, as organizações de movimento sociais, as igrejas, os sindicatos, os partidos políticos, as organizações não governamentais (ONG's), os espaços culturais, e as próprias escolas. Também podem ser consideradas a educação popular (alfabetização e aprendizagem de populações que não sejam clientes típicos das ações educativas) e a educação de jovens e adultos (ações coletivas não voltadas para o aprendizado de conteúdos da educação formal).

A aprendizagem, na educação não formal, acontece no nível social, e não naquele individual que caracteriza a educação escolar. Eis aqui o aspecto comunitário envolvido e de grande interesse para as aplicações das tecnologias sociais.

Bonk (2009) apresenta dez possibilidades que podem contribuir com o acultramento das oportunidades de aprendizagem descentralizada e não formal baseadas em tecnologias sociais:

⁹ A inteligência não é um fenômeno apenas individual; ela tem uma dimensão coletiva extremamente importante, dimensão esta que, pela popularização das tecnologias de informação e comunicação, que permitem a criação de comunidades virtuais e de aprendizagem, coloca um grande desafio para a educação de natureza presencial, em especial aquela baseada em modelo mais tradicional (SOFFNER, 2005, pág. 101).



SOFFNER, R. K.

- buscas na Internet a partir de livros digitais;
- *e-Learning* e o modelo de *blended learning*; ¹⁰
- disponibilidade de *open source* e *free software*; ¹¹
- recursos de *opencourseware*; ¹²
- repositórios de objetos de aprendizagem e portais;
- comunidades de informação aberta;
- colaboração eletrônica;
- aprendizagem em realidade alternada;
- portabilidade e mobilidade em tempo real;
- redes de aprendizagem personalizada.

Para avaliarmos o emprego educativo e pedagógico da tecnologia na dimensão comunitária, podemos também pensar a influência social do ponto de vista da **exclusão social e digital**, dando atenção aos resultados que a experiência de emprego da tecnologia pode trazer: aquisição de informação, comunicação, competências e estratégias de solução de problemas comunitários, capacidade de raciocínio, modelagem e simulação de situações reais que afetam a comunidade, e a eficácia de colaboração.

Mídias sociais permitem a criação de comunidades de prática: qualquer pessoa da comunidade deve estar apta a publicar ou editar textos e artigos redigidos nos temas de interesse para a comunidade; estes serão socializados e submetidos a discussões comunitárias, como numa *ágora eletrônica*¹³; as pessoas precisam de redes sociais sólidas e um fluxo constante e confiável de informação prontamente disponível, relevante e pertinente aos problemas da comunidade; esta informação deve contribuir com a criação de conhecimento útil para a comunidade; algumas ferramentas a serem identificadas ou propostas para tais fins: blogs, grupos de discussão de tópicos de interesse comunitário, modelos de análise de processos para a solução de problemas ou tomada de decisão.

O *ethos* proposto para o uso de mídias sociais é que qualquer participante da comunidade pode dizer o que quiser, mas é responsável por isso; não se deve incentivar o uso

¹⁰ Associação de educação presencial tradicional e atividades a distância.

¹¹ Modelos de desenvolvimento de programas de computador em que o código fonte do programa é socializado, e o núcleo do programa pode ser obtido e utilizado sem custos para o usuário.

¹² Modelo de disponibilização de conteúdos na Internet, e de forma aberta para o público; foi iniciativa pioneira do MIT – Massachusetts Institute of Technology, agora seguida por outras escolas.

¹³ Referência à *Ágora* grega, local onde os cidadãos da *polis* se reuniam para debater problemas e tomar decisões democráticas.



Tecnologias sociais e a Educação...

anônimo das ferramentas e meios, por ser tal prática prejudicial à comunidade, do ponto de vista do valor social.

O engajamento da comunidade com as tecnologias sociais deve garantir que as ferramentas são relevantes para as pessoas e para seus objetivos; deve-se ouvir as expectativas das pessoas e entender suas necessidades, seus desejos de metas a serem atingidas; deve-se, também, prover ferramentas que possam expressar a personalidade; facilidade de acesso e flexibilidade de uso do portfólio de ferramentas.

Redes de conhecimento geram e definem comunidades de prática (redes sociais baseadas em aprendizagem, que aumentam a eficácia dos processos de ensino e aprendizagem). Seus membros compartilham uma história comum, interagem com frequência, trocam experiências. São fontes de criação de conhecimento e de construção de capital social. A natureza informal destas redes deve ser predominante, e não pode estar subordinada às necessidades formais da educação – daí seu potencial interesse em educação não formal.

Harasim *et al* (1995) conceituam redes de aprendizagem como alternativas além da sala de aula, ponto de vista este condizente com os propósitos deste trabalho. Defendem, para isso, a utilização de vários meios e mídias, sendo que o participante da rede aceita conscientemente a inexistência de certificação ou acreditação das atividades realizadas.

A chamada *World Wide Web* (WWW) traz consigo ferramentas e recursos de colaboração bastante interessantes para a educação, criando verdadeira base para as chamadas comunidades virtuais de aprendizagem. A interação contínua e permanente de um grande número de agentes geograficamente isolados pode viabilizar o que Lévy (1999) chamou, e já foi citado anteriormente, de inteligência coletiva, capaz de criar, utilizar e compartilhar conhecimentos. Redes sociais baseadas nestas tecnologias são extremamente populares na primeira década do século XXI, e exigem estudos que as habilitem a coordenar processos de educação. É de suma importância conduzir esta discussão para o território da educação não formal, dadas as amplas possibilidades de aplicação.

Dentre as principais ferramentas e tecnologias disponíveis hoje para o estabelecimento de redes sociais, citamos os *blogs*, os *wikis*, as listas de correio eletrônico, os fóruns de discussão, as comunidades de interesses comuns, os sistemas de mensagem instantânea, os *podcasts*, os repositórios de vídeo online, os gerenciadores de documentos virtuais, todas dentro do conceito maior de *cloud computing*, ou seja, computação distribuída e ubíqua.



SOFFNER, R. K.

Para Felipe (2007, p. 247), redes sociais são sistemas organizacionais capazes de reunir indivíduos e instituições, de forma democrática e participativa, em torno de causas afins. É estratégia de desenvolvimento sustentável e dinâmico que traduz a integração de diferentes atores em ações frente às necessidades comuns.

Finalmente, propostas de indicadores deste trabalho em relação às questões socioeducativas seriam:

- potencial de atuação junto às famílias em situação de risco social;
- relação entre família, escola, igreja, estado, governo, associações culturais e profissionais, sindicatos, rádios, televisão e demais meios de comunicação (como componentes da realidade social) – visão da educação social e da educação não formal;
- articulações comunitárias, de caráter emancipatório ou instrumentalizado;
- identificação da educação sociocomunitária como tática pela qual a comunidade intencionalmente busca mudar algo na sociedade por meio de processos educativos;
- intervenção educativa sociocomunitária via socialização e culturação na construção de redes sociais.

Todos estes critérios e afirmações seriam considerados quando da proposta de indicadores para a avaliação dos produtos desta categoria de pesquisa.

4 Considerações finais

Como sequência deste trabalho, ter-se-á condições de produzir indicadores para uma avaliação que se pretende crítica desses tipos específicos de intervenções educativas com bases tecnológicas de cunho social e comunitário. Acreditamos que a possibilidade de uso de tecnologias sociais no âmbito comunitário poderá trazer benefícios para as comunidades aprendentes. É preciso compreender a profunda alteração epistemológica que a tecnologia moderna nos oferece, qual seja, o emprego criativo e o desenvolvimento de novas tecnologias de suporte aos processos de aprendizagem participativa, colaborativa e inventiva.

Um grupo de pessoas que trabalha de forma colaborativa e auto-organizada na rede, como no caso de uma comunidade virtual, gera informação de valor para os indivíduos e para



Tecnologias sociais e a Educação...

a comunidade, permitindo que esta se auto-organize ao redor de informação compartilhada. A partir de indivíduos que tomam a iniciativa de compartilhar informação de valor, emergirá uma comunidade inteligente que aprende e se adapta a novas condições de ambiente em mutação.

Este trabalho apresentou uma proposta de pesquisa acadêmico-científica de relevo e bastante pertinente – diríamos até, mandatória – dado o momento histórico de necessidade de suporte às comunidades que pretendem fazer da educação sociocomunitária uma força social capaz de colaborar no processo de transformação da realidade que se nos apresenta nesse cenário mundial produzido pelo modo de produção capitalista em sua atual fase de desenvolvimento. Entendido o comunitário como o predomínio das relações de interesses comuns, com características de intersubjetividade propiciadoras de modalidades organizacionais que podem construir a autonomia, esta pesquisa propõe investigar as condições da práxis educativa que intensifique esses processos de autonomia e cidadania, por meio das tecnologias sociais.

Propusemos um marco referencial sobre tecnologias sociais de aplicação educativa para a práxis sociocomunitária, por meio de conceituação própria a partir de amplo levantamento de literatura de estado da arte, e de autores de referência na área; o que poderá proporcionar um mapeamento das iniciativas de tecnologias sociais de cunho sociocomunitário, em qualquer área delimitada para pesquisa, e também indicadores para a avaliação do tema em estudo.



SOFFNER, R. K.

5 Referências Bibliográficas

- BAUMGARTEN, Maíra. Tecnologia. In: CATTANI, Antonio; HOLZMANN, Lorena. **Dicionário de trabalho e tecnologia**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2006.
- BAVA, Silvio Caccia. **Tecnologias Sociais e Políticas Públicas**. In: FUNDAÇÃO
- BERGER, Peter L.; LUCKMANN, Thomas. **A construção social da realidade**. 23. ed. Petrópolis: Vozes, 1995.
- BUNGE, Mario. **Epistemologia**. São Paulo: TAQ-EDUSP, 1980.
- CASTELLS, Manuel. Informationalism and the network society. In HIMANEN, Pekka. **The hacker ethic and the spirit of the information age**. New York: Random House, 2001.
- DAGNINO, R.; BRANDÃO, F. C.; NOVAES, H. T. Sobre o marco analítico-conceitual da tecnologia social. In: **Tecnologia social: uma estratégia para o desenvolvimento**. Rio de Janeiro: Fundação Banco do Brasil, 2004.
- DAGNINO, Renato Peixoto. **Tecnologias sociais: ferramenta para construir outra sociedade**. Campinas: Unicamp, 2009.
- DEMO, Pedro. A Formação Docente frente à Inclusão Social e às Novas Tecnologias. **Revista de Ciências da Educação**. Lorena-SP, 2.o sem 2003, n.o 9, ano 05, 317-319.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.
- GADOTTI, Moacir. O IPF e o legado de Paulo Freire. **Revista de Ciências da Educação**. Lorena/SP, Unisal, ano 2, n.o 3, p. 231-241, jan./jun. 2000.
- GOHN, Maria da Glória. **Educação não-formal e cultura política: impactos sobre o associativismo do terceiro setor**. São Paulo: Cortez, 2001.
- HARASIM, L. et al. **Learning networks: a field guide to teaching and learning online**. Cambridge: MIT Press, 1995.
- LÉVY, Pierre. **A inteligência coletiva: por uma antropologia do ciberespaço**. 4.ed. São Paulo: Loyola, 2003.
- LIPNACK, Jessica; STAMPS, Jeffrey. **Virtual teams: reaching across space, time, and organizations with technology**. New York: John Wiley and Sons, 1997.
- LITWIN, Edith (Org.). **Tecnologia educacional – política, histórias e propostas**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.
- PEDREIRA, Juçara; LASSANCE JUNIOR, Antonio. Tecnologias Sociais e Políticas Públicas In: FUNDAÇÃO BANCO DO BRASIL. **Tecnologia social: uma estratégia para o desenvolvimento**. Rio de Janeiro: Fundação Banco do Brasil, 2004.
- PICKLER, M. E. V. ; SOFFNER, R. K. . Educação sociocomunitária na cibercultura: a virtualização do saber e a utilização das tecnologias da inteligência na práxis educativa. **Revista de Ciências da Educação**, v. 24, p. 533-550, 2011.



Revista de Ciência, Tecnologia e Cultura da FATEC Itu
Itu/SP, n.º. 2, p. 77 – 93, junho de 2013.

Tecnologias sociais e a Educação...

PINTO, Alvaro Vieira. **O conceito de tecnologia**. Vol. I e II. Rio de Janeiro: Contraponto, 2005.

RODRIGUES, Ivete; BARBIERI, José Carlos. A emergência da tecnologia social: revisitando o movimento da tecnologia apropriada como estratégia de desenvolvimento sustentável. **Rev. Adm. Pública**, Rio de Janeiro, v. 42, n. 6, Dec. 2008.

SANCHO, Juana M. (Org.). **Para uma tecnologia educacional**. Porto Alegre: ArtMed, 1998.

YIN, Robert K. **Case study research: design and methods**. Newbury Park: Sage Publications, 1988.

PROTEÇÃO
GOVERNO INFLUÊNCIA MAIORES PESSOAS PRÓXIMOS
AND QUESTIONÁRIO ESTUDO ÁREA MELHOR IDEIA VEZ
EXPERIÊNCIA IMPORTANTE CURSO EMPREENDEMENTOS RELEVANTE TEMPO
EMPRESÁRIOS TEMA PROFISSIONAIS AMOSTRAGEM DENTRO MUDANÇA SOBRE PESSOAL PROCEDIMENTOS
NECESSIDADE EMPREENDEDORES ACREDITA QUESTÃO CAPITAL DECISÃO NOVOS PODER The
ACORDO APRESENTAM ECONOMIA ALCANÇAR QUESTÃO CAPITAL DECISÃO NOVOS PODER The
INDEPENDÊNCIA NEGÓCIOS QUESTÃO PERCEÇÃO ESTUDANTES BUSCA FATEC INDIVÍDUO INSTITUIÇÕES
CURSOS CADA QUESTÃO PERCEÇÃO ESTUDANTES BUSCA FATEC INDIVÍDUO INSTITUIÇÕES
ORGANIZAÇÃO EMPRESA EMPREENDEMENTO PROJETO DIFICULDADES OPORTUNIDADES APRESENTOU CRESCIMENTO
DESENVOLVIMENTO VIABILIDADE ANÁLISE OPORTUNIDADES DIFICULDADE OPORTUNIDADE EMPREENDEDORISMO EMPREENDER IN
SEMESTRE MERCADO FORMAÇÃO MOTIVAÇÃO EMPREENDEDORISMO EMPREENDER IN
EMPREENDEDOR ATRAVÉS RESULTADOS CORPO TER RESULTADO
SÉRIE OBJETIVO ALUNOS SEMESTRES 1º REALIZAÇÃO APRESENTA SER
PROFISSIONAL OBJETIVO ALUNOS SEMESTRES 1º REALIZAÇÃO APRESENTA SER
DEVE CARACTERÍSTICAS MAIOR CARREIRA DISCENTE MAUÁ VISÃO DESENVOLVER TRABALHO ESTATÍSTICAS ASSIM OUTRAS
ESCOLARIDADE RISCO PRIMEIROS ONDE PRÓPRIO CONHECIMENTO OF GRANDE DIFERENCIAL APONTA LONGO
NEGÓCIO RISCOS ABRIR RECURSOS OF GRANDE DIFERENCIAL APONTA LONGO
EMPREENDEDORA PORCENTAGEM AMBIENTAIS EQUILÍBRIO SALENAR
FATORES SURGIMENTO PALAVRA COMÉRCIOS ESTAR PERÍODO RESPEITO OBTIDOS
VALE SURGIMENTO PALAVRA COMÉRCIOS ESTAR PERÍODO RESPEITO OBTIDOS
FACULDADE BUSINESS PRINCIPAL QUANTO PERGUNTA



Visão empreendedora como diferencial na carreira: um estudo do corpo discente da FATEC Mauá

Roberto Gondo Macedo¹
Fernando Negrini Siqueira²

Recebido em 06. XII. 2012. Aceito em 15. V. 2013.

Resumo. O conceito do empreendedorismo está cada vez mais difundido no contexto social e corporativo, inclusive nos pilares estruturais das formações técnicas e universitárias. Potencializar uma visão empreendedora no corpo discente propicia uma representativa contribuição para o fomento de um diferencial competitivo estratégico para o mercado. Os cursos tecnológicos devem aliar conceitos tecnicistas com os fundamentos das ciências sociais aplicadas, nesse caso, sob a égide do senso empreendedor. O presente artigo versa acerca dessa temática empresarial e direciona esforços metodológicos para expor um panorama da visão empreendedora no corpo discente da FATEC Mauá, nos seus cursos ofertados. O eixo científico da pesquisa é corroborar para o pensamento integrador de mercado e perspectivas comportamentais, via habilidades e competências no campo da gestão e mercadologia.

Palavras-Chave: empreendedorismo; competitividade; estratégia; motivação.

Abstract. Entrepreneurial vision as a career in differential: a study of students of the FATEC Mauá. The concept of enterprise is becoming more widespread in the business and social context, including structural pillars of technical training and university. Building a business vision in students representative is contributing to the promotion of a competitive strategy for the market. The technology courses should combine technical concepts with the fundamentals of applied social science, in this case, under the view of business sense. This article focuses on this issue and directs business efforts to expose a methodological view of the entrepreneurial vision of the FATEC Mauá students in their courses. The focus of the research is to corroborate the integrator market thinking and behavioral perspectives, skills and competencies across the field of management and marketing.

Keywords: entrepreneurship, competitiveness, strategy, motivation.

¹ Docente FATEC Mauá – r.gondomacedo@gmail.com (autor para correspondência).

² Graduado FATEC Mauá – designegrini@yahoo.com.br.



MACEDO, R. G.; SIQUEIRA, F. N.

1 Introdução

As corporações e o mercado de trabalho apresentam cada vez mais necessidades complexas, e por isso exigem maiores especializações de seus profissionais. Estes, por sua vez, buscam o imprescindível perfil diferenciado, que os tornam competitivos diante da concorrência, e a aquisição de um novo cargo ou obtenção de uma promoção.

Mediante essa qualificação, sua percepção é aprimorada, permitindo uma projeção de carreira objetivando seu crescimento dentro da organização e, simultaneamente, ampliando sua visão mercadológica. Atualmente, a sociedade enfrenta o desafio de suprir a necessidade da geração de empregos que atenda o crescimento da população mundial.

A sensibilidade ao mercado e/ou vivência profissional permite captar necessidades de oportunidades, e a partir destas, desenvolver soluções que podem ser aplicadas dentro da organização onde se está alocado, ou tornar-se proposta de um negócio próprio.

O Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza tem por fundação, através de suas unidades, o objetivo de qualificar profissionais para o mercado de trabalho, ocasionando o questionamento que o trabalho propõe responder: **Qual a visão do corpo discente da FATEC Mauá sobre o empreendedorismo como diferencial de carreira?**

O intuito foi analisar a percepção dos alunos a respeito do tema, quais as características empreendedoras que o profissional apresenta, e de que forma o mercado de trabalho analisa este perfil.

2 Conceitos de empreendedorismo

Mesmo o empreendedorismo sendo um tema bastante discutido atualmente, a definição de seu conteúdo permanece longe de uma conceituação aceita internacionalmente pelo fato de ser divergente entre os setores de economia (de onde é originado o termo), psicologia, e da sociologia, que apresentaram contribuições significativas sobre suas práticas e terminologias. Independente do desenvolvimento de sua teoria e termos, sua consolidação e aplicação estão presentes no cotidiano do mercado.



Visão empreendedora como diferencial...

Empreendedor é uma palavra que vem do latim “*imprendere*” e significa decidir realizar uma tarefa difícil e laboriosa. Já a palavra “*entrepreneur*”, de origem francesa, significa aquele que está entre, intermediário (que deu origem à palavra inglesa “*entrepreneurship*”, usada para definir o comportamento do empreendedor ou espírito empreendedor). Este espírito empreendedor tem seu conceito relacionado a pessoas realizadoras, que mobilizam recursos e correm riscos ao iniciar a organização de negócios.

Outros fatores determinantes são as características humanas e pessoais do empreendedor, além de suas capacidades e aptidões de acordo com suas diretrizes e formações. O empreendedor estaria sendo um administrador completo, que incorpora as várias abordagens existentes sem se restringir a apenas uma delas, e interage com seu ambiente para tomar as melhores decisões.

Os empreendedores parecem ser orientados para as realizações, gostam de assumir a responsabilidade por suas decisões e não gostam de trabalho repetitivo e rotineiro. Os empreendedores criativos possuem altos níveis de energia e altos graus de perseverança e imaginação que, combinados com a disposição para correr riscos moderados e calculados, os capacitam a transformar o que frequentemente começa como uma ideia muito simples e mal definida em algo concreto. (BIRLEY, 2001, p. 04).

O empreendedor é um identificador de oportunidades, sempre curioso e atento às informações, pois sabe que o conhecimento é fundamental para o crescimento do negócio. Então ele pode ser definido como o indivíduo que detecta uma possibilidade oportuna e cria um negócio para capitalizar sobre este, assumindo riscos calculados, tendo iniciativa, utilizando os recursos disponíveis de forma criativa, e assim transformando o ambiente social e econômico em que habita.

Para a pessoa que realmente tem o anseio de começar um negócio próprio, a empreitada é repleta de ansiedade, configurada por sentimentos de entusiasmo e frustrações, mostrando cada dia a relevância da confiança, do trabalho árduo e do planejamento estratégico, buscando prevenir-se dos percalços que o cotidiano da empresa apresentar.

Cada empreendimento é formado por meio de um projeto humano singular e pessoal, que embora único, possui características comuns aos demais projetos de empreendimento. A decisão por empreender implica em uma série de consequências: a primeira e mais notória está na mudança do atual estilo de vida (normalmente estável, sustentada através de uma



MACEDO, R. G.; SIQUEIRA, F. N.

carreira profissional) pela incerteza decorrente dos resultados do negócio. Esta postura exige coragem e empenho para mudar e buscar seu diferencial.

A influência cultural que cada indivíduo carrega tem caráter decisório ao iniciar um negócio. Existe o influxo adquirido através da cultura e tradições; e os fatores ambientais como: localidade, família, professores, amigos e colegas de trabalho são aspectos de sua formação pessoal e refletem em seu planejamento de fundação de uma empresa.

Os empreendedores são heróis populares do mundo dos negócios. Fornecem empregos, introduzem inovações e incentivam o crescimento econômico. Não são simplesmente provedores de mercadorias ou de serviços, mas fontes de energia que assumem riscos inerentes em uma economia em mudança, transformação e crescimento. (CHIAVENATO, 2004, apud LYRIO, 2008, p. 17).

Atualmente, é perceptível a vivência da era do empreendedorismo em que instituições educacionais, governos, corporações e sociedade apoiam tais iniciativas. Apesar das diferenças, os pequenos e micro empresários prezam aspectos em comum: riscos, diferencial competitivo, independência e recompensas. E serão estes, os fatores determinantes à motivação subjacente no conduzir o futuro negócio.

3 O processo empreendedor e seus fatores de sucesso

A decisão de abrir um negócio próprio pode ocorrer aparentemente por acaso, mas essa decisão ocorre devido a fatores externos, ambientais e sociais, aptidões pessoais ou a uma soma de todos estes aspectos, que são críticos para o surgimento e o crescimento de uma nova empresa.

O processo empreendedor está relacionado com inovação da tecnologia e existem peculiaridades que devem ser entendidas no processo de empresas com base tecnológica, que tem sido um diferencial no desenvolvimento econômico mundial.

O talento resulta da percepção, direção, dedicação e trabalho das pessoas que geram oportunidade de crescer, diversificar e desenvolver novos negócios. Conciliado a ideias viáveis, o processo empreendedor está na iminência de ocorrer. Mas há a necessidade de recursos para que o projeto saia do papel (quando é preciso o investimento de capital), e seja



Visão empreendedora como diferencial...

posto em prática o conhecimento e a habilidade de fazer convergir estes recursos que fazem a empresa crescer.

O empresário deve possuir a incansável vontade de aperfeiçoamento, deve desenvolver a sensibilidade para perceber oportunidades, vendo onde estas podem agregar valor ao seu negócio, podendo ser como: nicho de mercado, avanço tecnológico, economia de recursos, processos e matéria prima.

Pode ser encarado como o projeto desenvolvido para uma melhor compreensão do próprio empreendimento, analisando pontos fortes que poderão ser utilizados para aquisição de mercado, pontos negativos que buscarão melhorias para aumentar sua competitividade, estratégias para o crescimento do negócio, e melhor operacionalidade.

O controle financeiro e contábil são fundamentais para a “saúde do negócio“. Saber administrar os recursos empregados determinam o uso correto do capital a ser aplicado. Organizar os direitos e obrigações determinam o bom funcionamento da empresa na rotina de trabalho.

O bom estruturamento da empresa auxilia no controle das atividades, facilitando suas operações, aplicando recursos de forma consciente para que não ocorra desperdício de dinheiro, e agindo rapidamente a contratemplos que venham surgir no cotidiano da organização.

Obviamente muitas incertezas estarão presentes no decorrer do processo, e a equipe deverá saber lidar com os riscos de forma calculada, averiguando as várias possibilidades existentes e as possíveis consequências para o negócio e seus gestores. A percepção que se tem é que o encerramento de muitas empresas acontece em consequência de algumas expectativas não terem sido atingidas, por problemas relacionados ao processo de criação ou gerência durante os primeiros anos de funcionamento.

Pelo fato do plano não ter sido desenvolvido ou ter sido feito sem o necessário cuidado com os detalhes demandado para esta operação, uma série de problemas podem ocorrer durante a vida da organização, tendo como resultado a necessidade do fechamento da empresa.

O empreendedor deve possuir uma série de características especiais como: 1) motivação pelo sucesso; 2) busca pelo controle do destino; 3) necessidade de independência; 4) capacidade de assumir riscos calculados; 5) apresentar tendência a ser criativo e possuir



MACEDO, R. G.; SIQUEIRA, F. N.

habilidade de implementar seus sonhos; 6) qualidades de liderança e persuasão; 7) adaptação rápida a novas exigências ou situações e buscar orientação para tomar iniciativas.

Os atributos do perfil de cada profissional podem condicioná-lo a ser mais produtivo dentro da organização (como recurso humano ou exercendo um papel diferenciado como é característico dos intraempreendedores), ou determinante para seu desempenho em uma ação empreendedora, e decisivo para a abertura de um negócio próprio.

É importante salientar que as características deste profissional tornam-se critérios individuais e de caráter decisório para a contratação de jovens com potencial de desenvolvimento dentro da organização, assim como para a efetivação de funcionários experientes para cargos estratégicos.

O comportamento empreendedor é objeto de pesquisas em segmentos como economia, psicologia, sociologia, entre outras áreas do conhecimento. David Mc Clelland foi um dos estudiosos que analisou este tema e concluiu que o ser humano é um elemento pertencente da sociedade, e este busca desenvolver seus comportamentos, de acordo com os reflexos do ambiente onde está inserido.

O empreendedor carrega consigo a necessidade de autorrealização e, na construção de um empreendimento, busca estabelecer a visão e valores que acredita serem relevantes, e que talvez não tenha encontrado nas funções que cumpriu em sua carreira profissional. Para isso, faz uso de seus conhecimentos e habilidades objetivando desenvolver o projeto a seu contento.

O empreendedorismo é o despertar do indivíduo para o aproveitamento integral de suas potencialidades racionais e intuitivas. É a busca do autoconhecimento em processo de aprendizado permanente, em atitude de abertura para novas experiências e novos paradigmas. (MENEZES, 2012).

O empreendedor busca inovar contextos e suas ideias visam o mercado, ao modificar algo e agregar novos valores. Suas atividades objetivam geração de riquezas através destes produtos e serviços diferenciados que surgem a partir de seus conhecimentos ou tecnologias aplicadas ao negócio.

De certa forma, estes profissionais são recompensados pelo prazer que conseguem em suas tarefas, onde o negócio é um reflexo de seus pensamentos e valores explícitos de maneira concreta.



Visão empreendedora como diferencial...

Em uma visão mercadológica, a disputa por vagas tem tornado o mercado de trabalho cada vez mais competitivo, e a busca por um diferencial faz com que os profissionais necessitem de mais atributos, qualificações e especialidades. Um fator pelo qual as organizações apresentam grande interesse fora as qualificações técnicas do cargo, é a capacidade e vontade de empreender.

O mercado de trabalho é movimentado através de um sistema de oferta da prestação de serviços, como força de trabalho especializado ao custo determinado em acordo, seja este um contrato como temporário (*free lancer*) seja de acordo com a Consolidação das Leis Trabalhistas (CLT).

O objetivo das instituições ao agregar um novo funcionário é a contratação de uma mão de obra qualificada e disposta a desenvolver novas propostas para os padrões organizacionais, buscando solucionar “elos fracos” na linha de processo ou atividade, rever falhas na estrutura administrativa ou otimizar os procedimentos.

O mercado de negócios é contituído por oportunidades identificadas com potencial público consumidor para a produção ou venda de produtos, prestação de serviços e outras atividades. Cabe ao empreendedor elaborar um estudo para desenvolver um projeto que mostre a viabilidade destas oportunidades.

Independente da experiência profissional no segmento, é importante desenvolver um estudo de negócio, uma rigorosa avaliação do mercado e produzir um plano de negócios com metas, procedimentos e investimentos necessários para o surgimento e desenvolvimento desta proposta.

4 Pesquisa de campo

Buscando analisar a influência da instituição de ensino sobre os alunos, foi traçado um comparativo entre os resultados das turmas no período de ingresso na graduação (1º semestre) e o período de conclusão do curso (6º semestre) a respeito da temática de empreendedorismo no semestre letivo de 2012.1.

O questionário foi aplicado a turmas dos três cursos tecnológicos desenvolvidos na unidade (Faculdade de Tecnologia de Mauá), sendo eles: Informática para Gestão de



MACEDO, R. G.; SIQUEIRA, F. N.

Negócios, Logística e Polímeros. A amostragem obtida corresponde ao corpo de estudantes, e através deste a análise busca a representatividade da população, ou seja, todos os alunos pertencentes e matriculados na instituição do período vigente.

Sob o relato estatístico, a pesquisa contou com a participação de 151 alunos, sendo estes divididos entre os três cursos oferecidos na FATEC. Esta amostragem contou com estudantes do 1º semestre ao 6º semestre dos cursos. Vale salientar que o resultado do curso de Polímeros, devido a uma pequena amostragem, apresentou resultados que não se equivalem aos obtidos nos demais cursos. Nas páginas seguintes são apresentadas as estatísticas e o comparativo referente a cada quesito presente no questionário.



Visão empreendedora como diferencial...

Questão 1: Você tem parentes ou amigos próximos que sejam empresários?

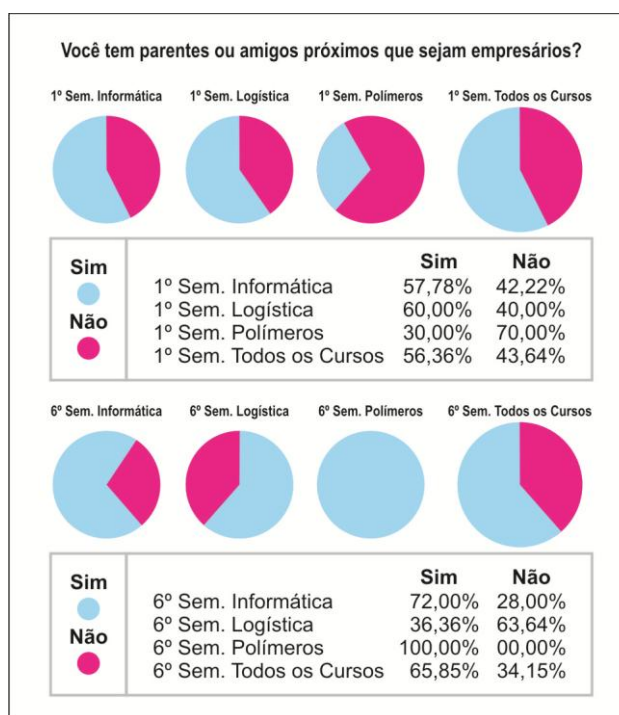


Figura 1. Estatística da Questão 01.

De acordo com a amostragem, o corpo discente da Faculdade de Tecnologia de Mauá apresenta uma maior porcentagem de alunos, tanto no 1º semestre como no 6º semestre que possuem parentes e amigos próximos que são empresários. As estatísticas apresentam três parciais que devem ser ressaltadas.

Os resultados do 6º semestre do curso de Logística e do 1º semestre de Polímeros apresentam estatísticas adversas à totalidade da amostra. Já o resultado do 6º semestre de Polímeros apresentou unanimidade no resultado desta questão. Este resultado demonstra a presença da cultura do empreendedor, presente no ambiente de convívio do corpo discente da FATEC Mauá.



MACEDO, R. G.; SIQUEIRA, F. N.

Questão 2: Analisando o bairro onde mora, responda: o número de comércios é: alto, baixo ou nenhum?

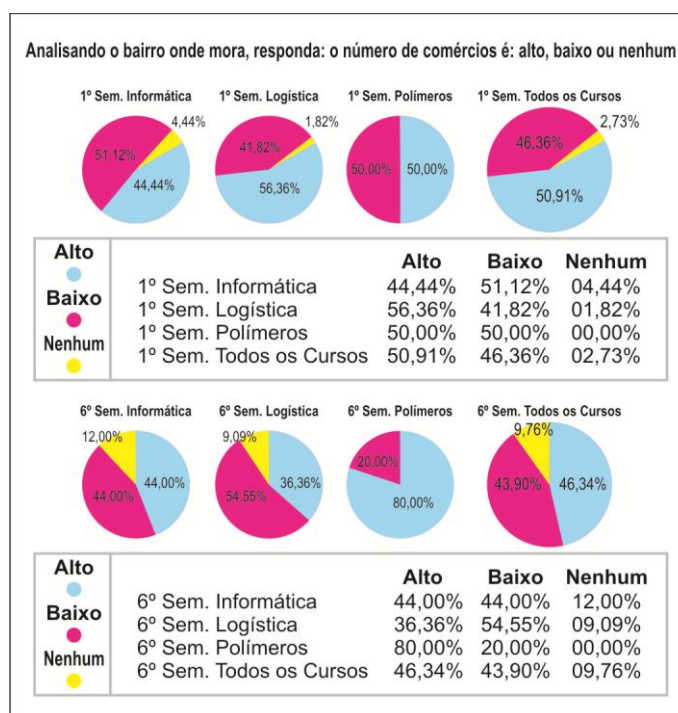


Figura 2. Estatística da Questão 02.

Neste quesito, existe um equilíbrio nos resultados onde a variância alterna entre as opções de “alto” e “baixo” no que se refere ao número de comércios presentes no bairro onde reside o estudante. Salientamos que as maiores diferenças estão nas estatísticas do 6º semestre de Logística que apresentam uma diferença de 18,19%. Já no resultado do 6º semestre de Polímeros, verifica-se a maior diferença (60,0%). Vale destacar que o resultado torna-se mais expressivo em razão da baixa amostragem, mas contribui na totalidade da média.

Apesar do equilíbrio de resultados, a maioria deles mostra que os semestres estão com as estatísticas parelhas, indicando um grande índice de comércios nos bairros onde habitam os alunos da FATEC. As características ambientais apresentadas mostram que a localidade é um fator relevante na formação de uma cultura empreendedora.



Visão empreendedora como diferencial...

Questão 3: O que você considera mais importante ao abrir uma empresa?

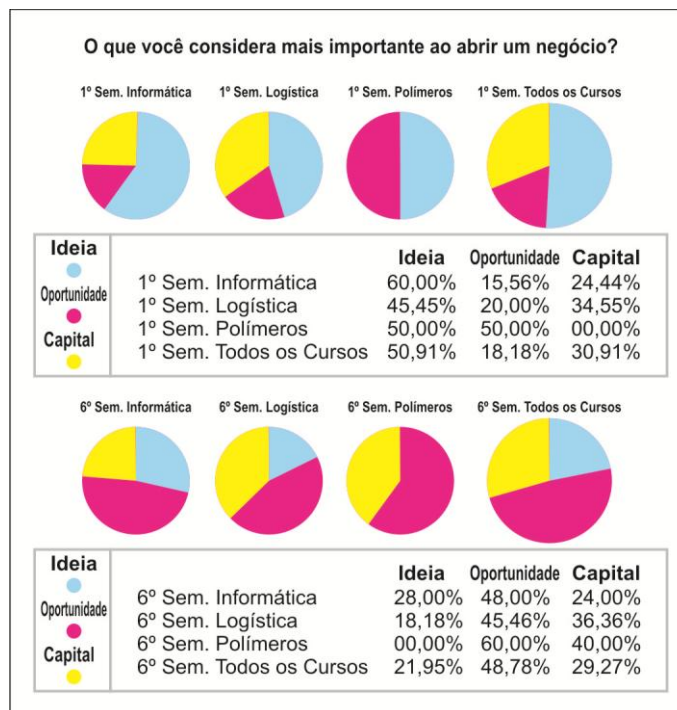


Figura 3. Estatística da Questão 03.

O comparativo apresenta, de modo geral, a mudança na percepção do corpo discente a respeito desta pergunta, onde a princípio, para os alunos do 1º semestre é mais valorizada a ideia, e em segundo instante o capital. Já aos alunos do 6º semestre, ocorre a percepção da oportunidade e depois o capital.

Fatores culturais estão presentes nesta questão, onde prevalece como segunda colocada a opção de capital. A dificuldade de obtenção de capital e o custo de investimento são fatores determinantes no resultado. Já o resultado da oportunidade superando a ideia, indica que, por uma série de fatores, a visão dos alunos vai se modificando.

Notando que a ideia é um fator que pode não apresentar o resultado esperado senão houver a viabilidade de negócio. A análise de mercado que aponta para uma oportunidade demonstra uma maior probabilidade de êxito ao negócio. É importante ter a percepção de que a oportunidade não seja um modismo, pois pode apresenta mais pessoas fazendo a mesma atividade, gerando maior concorrência e efetividade momentânea da empresa.



MACEDO, R. G.; SIQUEIRA, F. N.

Questão 4: O que você acredita ser o principal objetivo que o empreendedor busca alcançar?

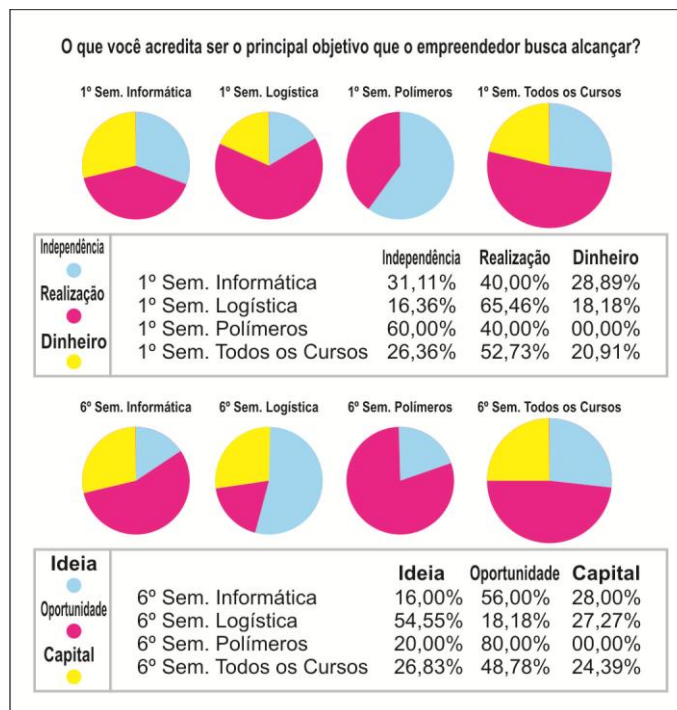


Figura 4. Estatística da Questão 04.

A quarta questão apresentou resultados variados entre os cursos, indicando no curso de informática tanto no 1º semestre como no 6º semestre que a realização é o principal objetivo que o empreendedor busca alcançar.

No curso de Logística, os resultados apresentam uma alternância entre os semestres em análise. No 1º semestre, realização foi a alternativa mais aceita, enquanto no 6º semestre independência foi mais votada. Já em polímeros, a situação foi inversa onde o 1º semestre indicou independência como o principal objetivo do empreendedor e no 6º semestre a opção realização foi predominante. Estas relações podem estar baseadas na abrangência da área do conhecimento juntamente com o mercado do profissional, estimando assim possibilidades de carreira.



Visão empreendedora como diferencial...

Questão 5: Na sua opinião, qual a maior dificuldade que o jovem empresário pode ter? Enumere de 1 (maior dificuldade) a 6 (menor dificuldade).

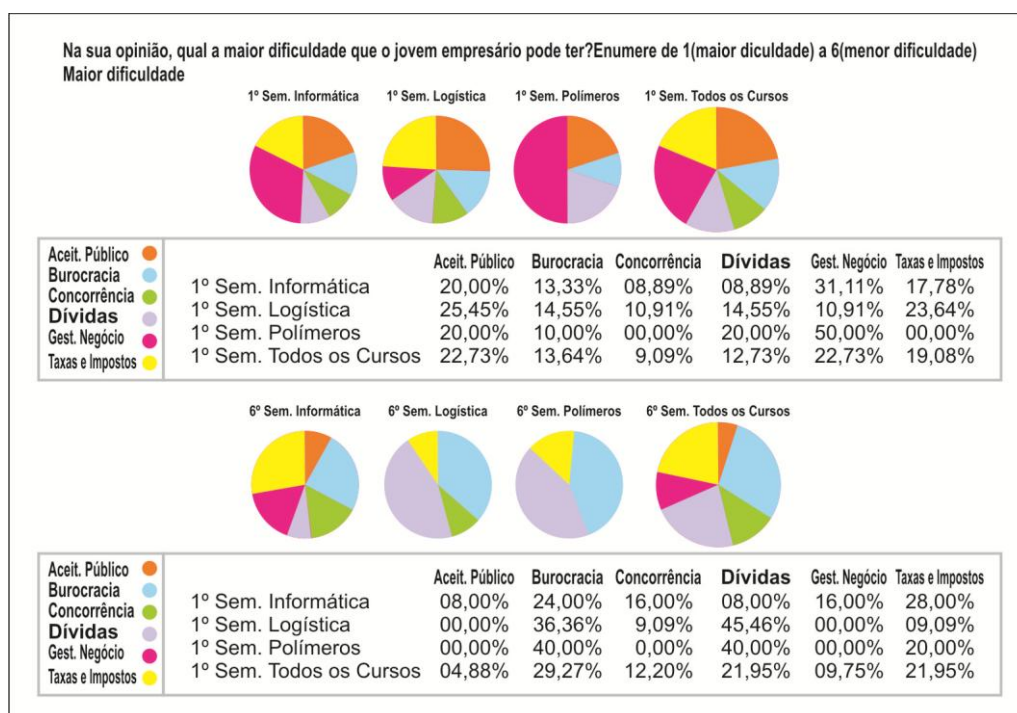


Figura 5. Estatística da Questão 05 maior dificuldade.

Nesta questão foram utilizadas como critérios de avaliação as opções de numeração 1,2 e 3 como referência para indicação como maiores dificuldades, e a numeração 4,5 e 6 como representação da menor dificuldade. A Figura 5 apresenta a porcentagem dos resultados obtidos para maior dificuldade dos cursos e semestres paralelamente. Já a Figura 6 expressa graficamente os resultados para menor dificuldade.

Os resultados foram bastante variados entre os semestres e cursos, porém através da média é constatado que os primeiros semestres apontam a aceitação do público e a gestão do negócio como maior dificuldade. Trazendo como diagnóstico que os alunos do primeiro semestre preocupam-se com o princípio do negócio, a administração e o produto.

Já os alunos dos sextos semestres definem a burocracia e as taxações e impostos como as principais dificuldades que o jovem empresário pode enfrentar ao abrir um novo negócio. Esta estatística aponta que os fatores externos são uma preocupação para os empreendedores.



MACEDO, R. G.; SIQUEIRA, F. N.

A burocracia e as taxas de impostos arrecadados pelo governo representam uma dificuldade significativa ao sucesso do negócio.

Coincidentemente, os alunos dos primeiros semestres também apontam com maior votação os tópicos de aceitação do público e gestão do negócio como menor dificuldade. Já os sextos semestres indicam que as dívidas e a aceitação do público sejam as menores dificuldades ao empreendedor. Os resultados são baseados nas opiniões dos estudantes mediante o autoconhecimento e identificação com as disciplinas (opções de respostas) que são pertinentes ao projeto de um empreendimento.



Visão empreendedora como diferencial...

Questão 6: Considerando abrir um negócio próprio, você realizaria uma pesquisa prévia?

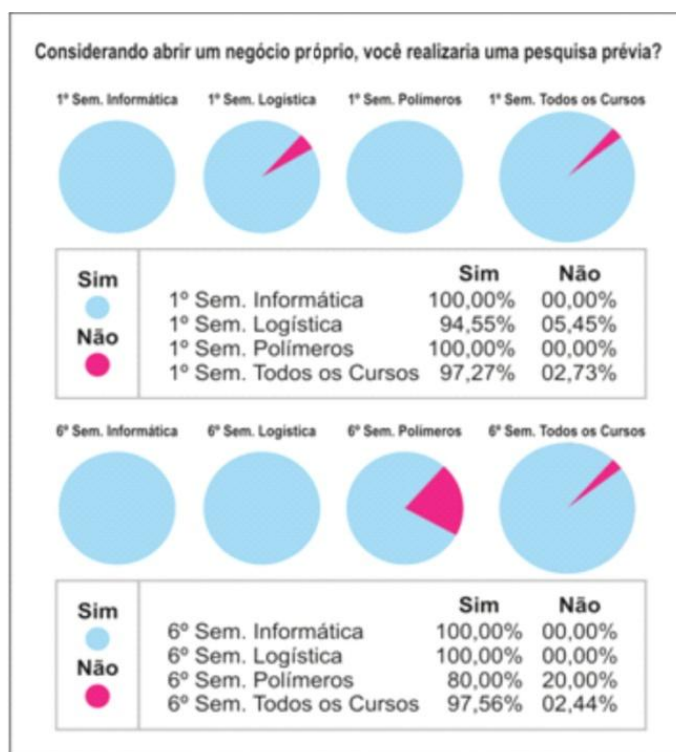


Figura 6. Estatística da Questão 06.

É quase unânime a percepção da necessidade do empreendedor em desenvolver uma pesquisa prévia ao considerar abrir um negócio, pois é através deste estudo que o empresário poderá desenvolver um melhor embasamento sobre o negócio e poderá analisar a viabilidade do empreendimento através da pesquisa de mercado. Vale salientar que a pesquisa apresentou o consenso em alguns semestres e o curso de informática teve em ambos os semestres a unanimidade na questão.



MACEDO, R. G.; SIQUEIRA, F. N.

Questão 7: Após fazer uma pesquisa, você abriria um negócio mesmo sabendo da existência de riscos?

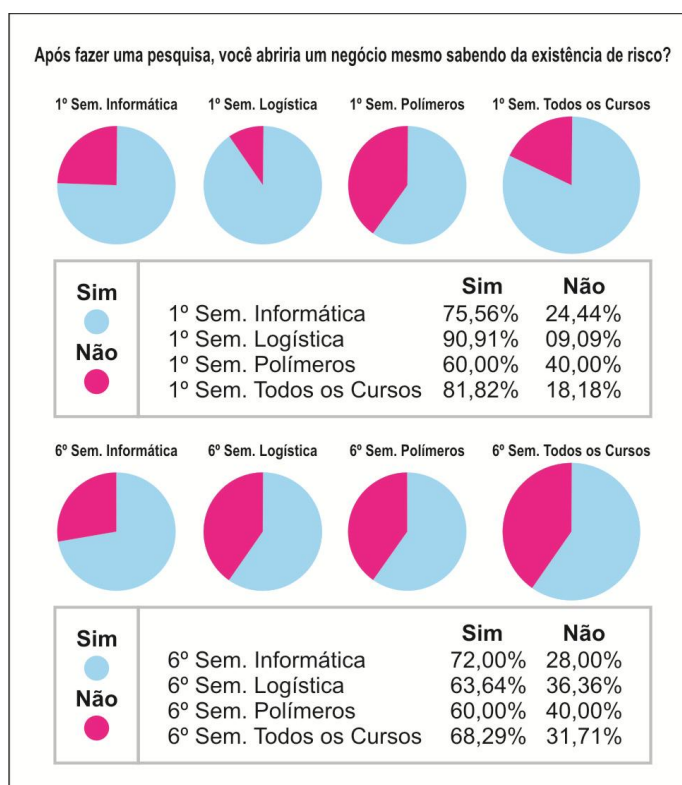


Figura 7. Estatística da Questão 07.

O empreendedor está sujeito a riscos e decide por aceitá-los ao dar prosseguimento no projeto de sua empresa. De acordo com o levantamento feito na pesquisa, as estatísticas apontam que os alunos acreditam que o empreendedor deve estar preparado para correr riscos e nesta situação os alunos aceitariam e abririam o empreendimento.



Visão empreendedora como diferencial...

Questão 8: Você acredita que para abrir um negócio, o indivíduo deve ter que nível de escolaridade?

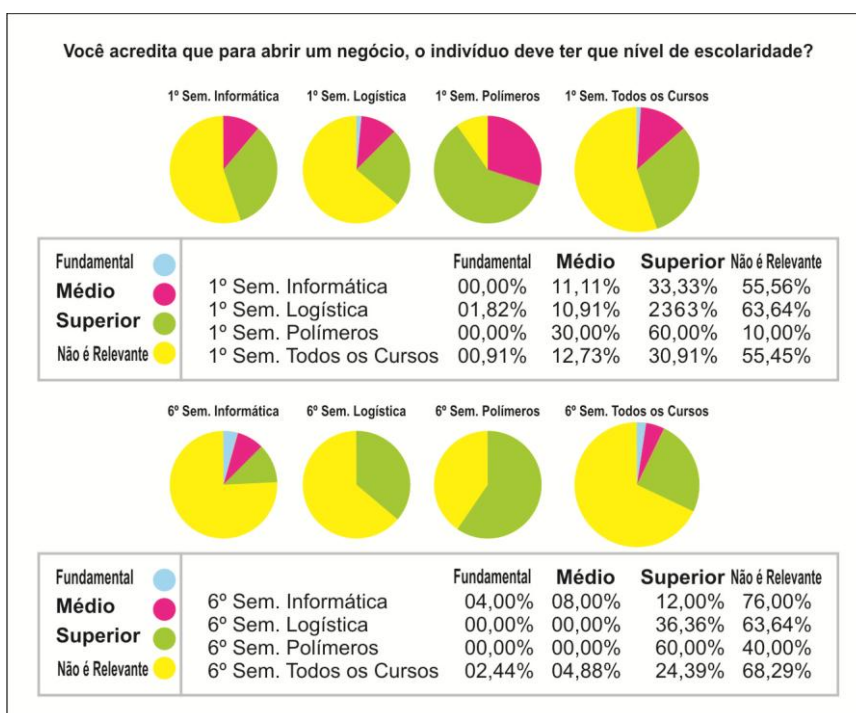


Figura 8. Estatística da Questão 08.

A partir do questionário busca-se saber qual a percepção do estudante quanto ao nível de escolaridade do empreendedor, lembrando que não estão sendo colocados como critério o conhecimento do empreendedor e a especificidade do negócio.

De acordo com o resultado, a princípio, está sendo considerado não relevante o nível de escolaridade como maioria dos votos, porém existe uma grande porcentagem que considera o ensino superior como quesito para o empreendedor. Com isso, fica notória a importância da Faculdade de Tecnologia de Mauá para a formação do futuro empreendedor.



MACEDO, R. G.; SIQUEIRA, F. N.

Questão 9: Você conseguiria empreender na empresa em que trabalha/trabalhou?

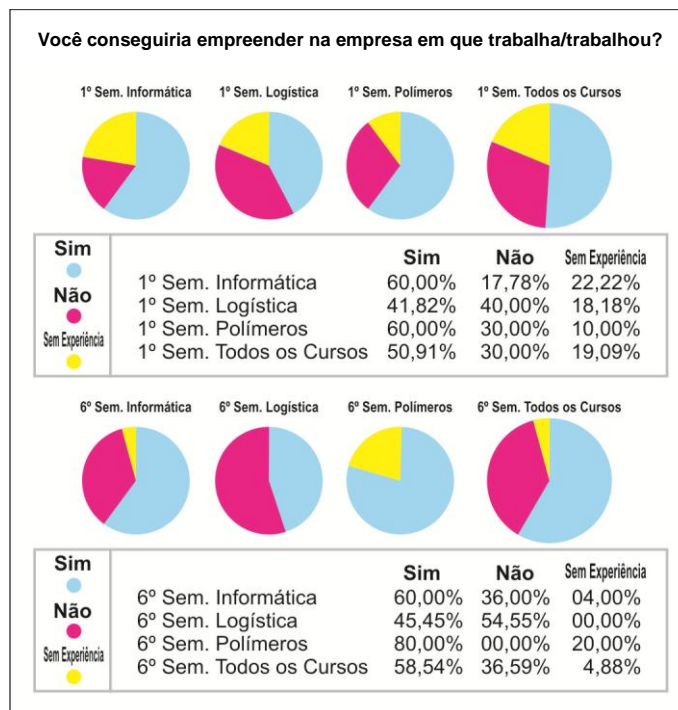


Figura 9. Estatística da Questão 09.

A pesquisa apresentou como resultado que os alunos possuem a possibilidade de empreender na empresa que atuam, este é um sinal da importância que as organizações estão tendo ao observar o potencial de seus colaboradores e assim gerar o intraempreendedorismo.



Visão empreendedora como diferencial...

Questão 10: O empreendedor deve abrir um negócio apenas na sua área de atuação?

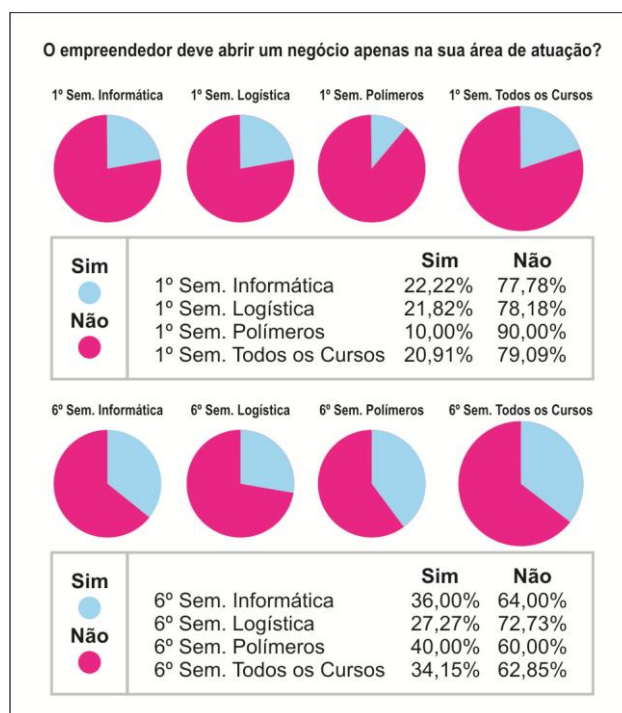


Figura 10. Estatística da Questão 10.

O corpo discente acredita que o empreendedor deve aproveitar oportunidades não apenas na área em que este profissional atua. Por mais abrangente que o segmento profissional possa parecer, o mercado pode apresentar oportunidades bastante viáveis em diversos segmentos, e cabe ao empreendedor aproveitar as chances oportunas.



MACEDO, R. G.; SIQUEIRA, F. N.

Questão 11: Você acredita que para abrir um negócio, o indivíduo deve ter quanto tempo de experiência na área?

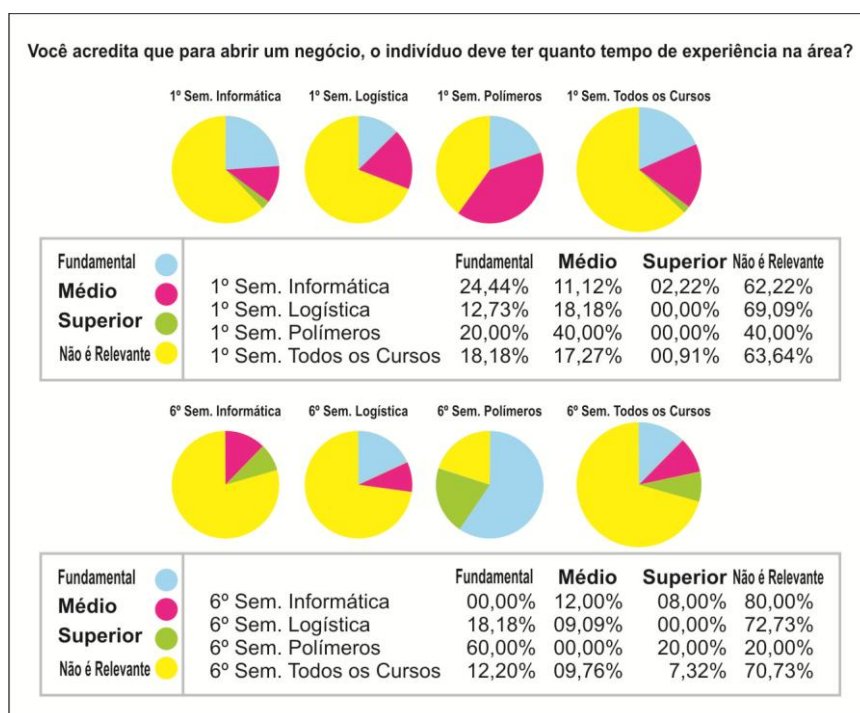


Figura 11. Estatística da Questão 11.

Existe um consenso quanto ao tempo de experiência na área, os questionários apontam que a grande maioria do corpo discente acredita que não é relevante o tempo de atuação no segmento. Contudo, atuar no segmento em que pretenda empreender é muito importante para desenvolver um *know-how* correspondente ao tempo de atividade no mercado, que promove ao candidato o conhecimento aplicado na função.



Visão empreendedora como diferencial...

Questão 12: Você acredita no incentivo do governo para a abertura de novas empresas?

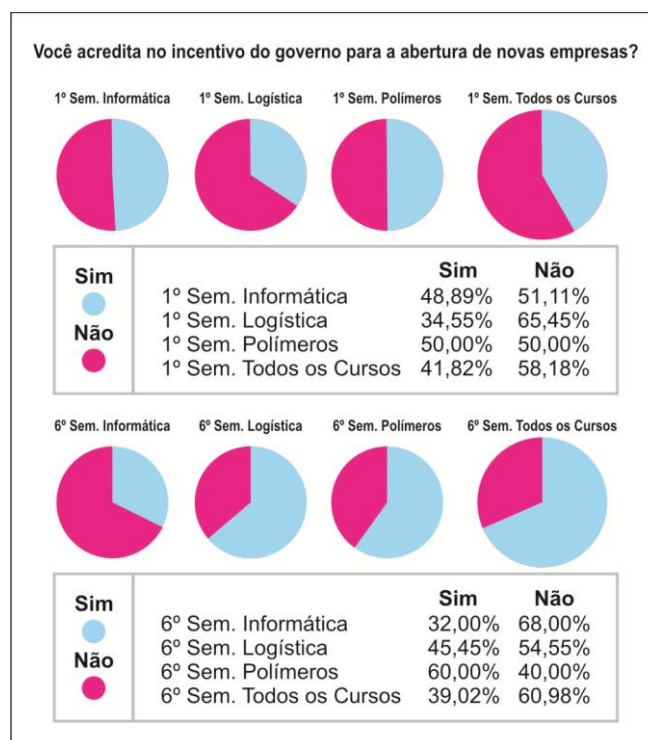


Figura 12. Estatística da Questão 12.

De acordo com a pesquisa realizada, as estatísticas apontam que o corpo estudantil apresentou variações de resultados de acordo com os semestres e cursos. Ao estabelecer uma média da enquete, a pergunta definiu que os alunos não acreditam que o governo não tem proporcionado incentivos ao pequeno e micro empreendedor.

Isso se deve a dificuldade encontrada pelo empreendedor ao tentar abrir uma empresa. Existe uma série de procedimentos burocráticos que tornam mais complexa a iniciação de um negócio. Outro fator é a quantidade de taxas e impostos, que consomem grande parte dos lucros obtidos pelo jovem empresário.



MACEDO, R. G.; SIQUEIRA, F. N.

Questão 13: Fora o SEBRAE, você conhece outra instituição que apoie os jovens empreendedores? Se sim, qual?

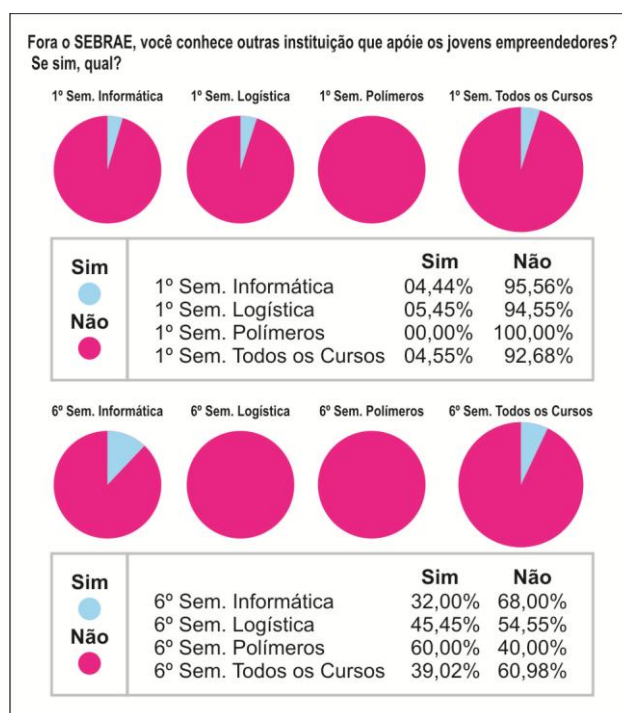


Figura 13. Estatística da Questão 13.

A décima terceira pergunta apresentou um resultado surpreendente, pois todas as turmas avaliadas apresentaram uma porcentagem superior a 85%, apontando o desconhecimento de outras instituições que, a exemplo do SEBRAE, apoiam o surgimento de novos empreendimentos.

Este resultado pode estar relacionado ao desejo por empreender e se este desejo é a curto, médio ou longo prazo. Muitos universitários têm por objetivo desenvolver um negócio próprio, mas somente a médio ou longo prazo. Dentre as instituições citadas na pesquisa estão a Incubadora de Empresas Barão de Mauá, o BNDES, SENAC e Fecomércio como referência ao empreendedor, algumas oferecendo consultoria e estrutura física, e outras oferecem empréstimos.



Visão empreendedora como diferencial...

Questão 14: Você pretende tornar-se um empreendedor? Caso sim: a curto, médio ou longo prazo.

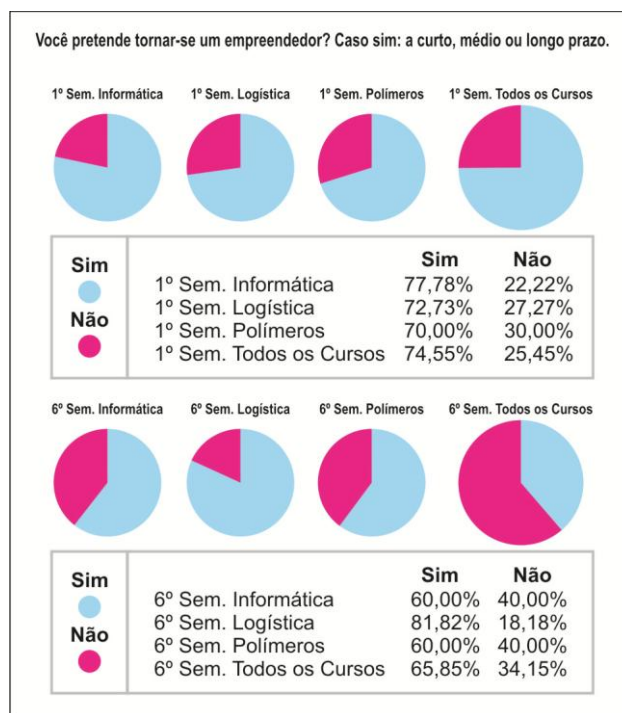


Figura 14. Estatística da Questão 14.

O questionário evidencia o desejo de muitos estudantes do ensino superior de estar abrindo seu próprio negócio. Os dados coletados mostram que 74,55% dos estudantes dos primeiros semestres possuem o desejo de empreender e entre os estudantes dos sextos semestres a porcentagem passa a ser 65,85%.

Esta redução pode ser creditada ao conhecimento de mercado e ao aumento de oportunidades no segmento que irá atuar, e à possibilidade de empreender dentro da organização em que exerce suas atividades.



MACEDO, R. G.; SIQUEIRA, F. N.

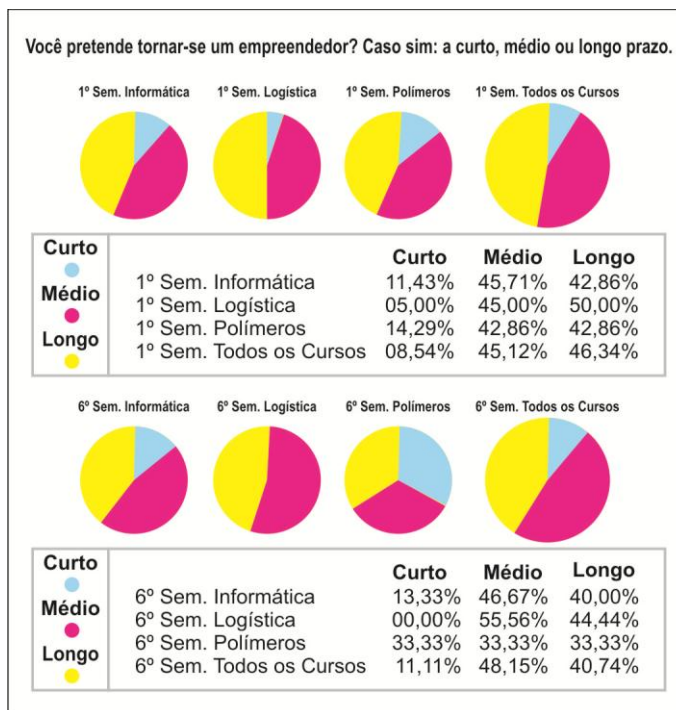


Figura 15. Estatística da Questão 14.

Dos estudantes que gostariam de tornar-se um empreendedor existe um grande equilíbrio do projeto ser realizado a médio e longo prazo. Os alunos preferem iniciar a carreira profissional em uma organização e assim obter a experiência profissional, amadurecimento e visão de mercado para no futuro ter o conhecimento suficiente para abrir uma empresa.

Visão empreendedora como diferencial...

Questão 15: Aponte os principais motivos que podem conduzir a esta decisão:

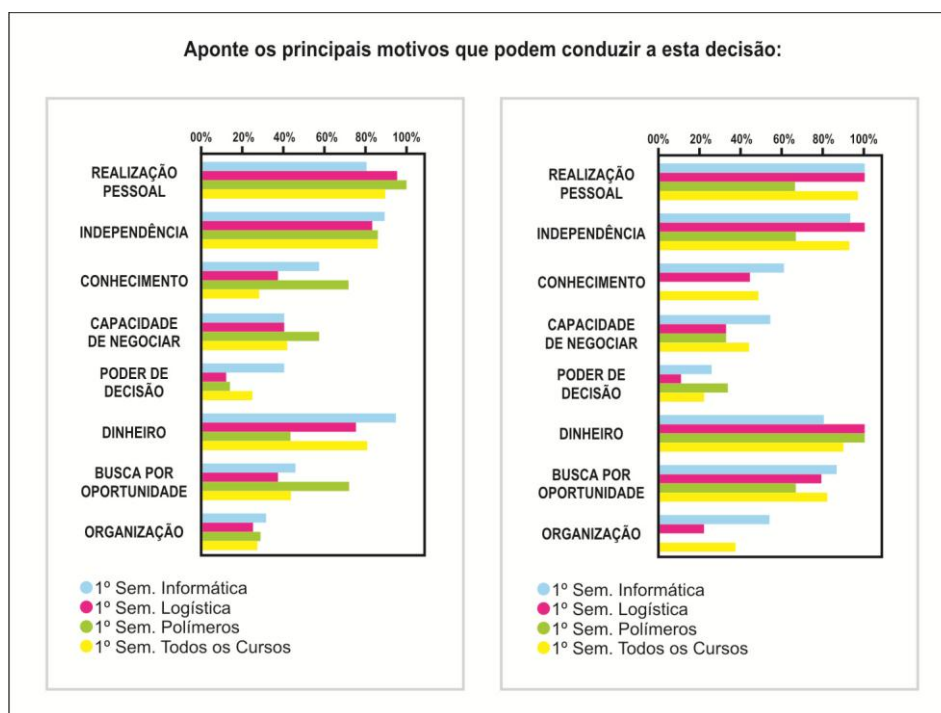


Figura 16. Estatística da Questão 15.

Diante da análise realizada, o corpo discente da FATEC Mauá aponta que os três principais motivos que poderiam motivá-los a abrir um negócio próprio são: realização pessoal, independência e dinheiro.

O parâmetro realização pessoal aponta a satisfação do profissional em atuar em sua empresa, capaz de gerar a motivação que impulsiona o profissional a crescer cada vez mais e assim alcançar todos os seus objetivos. O fator independência também é determinante ao decidir a abrir um negócio.

O surgimento desta empresa proporciona as oportunidades não antes obtidas dentro da organização em que atuava como prestador de serviços como assalariado. A liberdade de decisão e a posição de topo da hierarquia são fundamentais a este empresário.

Dinheiro também é um critério de grande relevância ao decidir por criar uma empresa. O sentimento de “merecimento” de melhores oportunidades e remuneração é um aspecto que



MACEDO, R. G.; SIQUEIRA, F. N.

é colocado em juízo de valor, sendo avaliado e permitindo ao empreendedor optar por sua carreira profissional.

5 Considerações Finais

Nas considerações da pesquisa, foi possível definir as diferenças e similaridades do corpo discente a partir dos parâmetros de cursos e semestres. O estudo indicou como a doutrina capitalista exerce influência na sociedade. O crescente número de empreendimentos é bastante significativo, onde os bairros apresentam muitos comércios e assim geram uma cultura econômica que originam como reflexo, outros empreendimentos.

Os estudantes ao ingressarem no ensino superior possuem expectativas, e em seu decorrer a mudança de valores mostra-se evidente. A princípio acreditam ser a ideia o principal fator do empreendedorismo, mas a experiência acadêmica proporciona uma melhor percepção mercadológica que aponta as oportunidades como aspecto fundamental ao empreendedorismo.

Para isso, existem varias formas de qualificar este profissional mesmo atuando como funcionário de uma empresa, pois algumas delas permitem ao profissional tomar a iniciativa por empreender.

A função da FATEC Mauá é preparar os profissionais para o mercado de trabalho, e, paralelamente à sua formação, permitir-lhes uma percepção do mercado que os permita especializar-se de diferentes formas. Esta abrangência capacita os universitários, possibilitando-os decidir como deverá ser moldada sua carreira profissional.

Cabe ao estudante buscar seu aprimoramento e direcionar seus atributos como profissional para a especialidade que mais interesse identificar, para que possa adquirir sucesso em sua carreira.



Revista de Ciência, Tecnologia e Cultura da FATEC Itu
Itu/SP, n.º. 2, p. 96 – 121, junho de 2013.

Visão empreendedora como diferencial...

6 Referências Bibliográficas

BIRLEY, Sue; MUZYKA, Daniel F. **Dominando os desafios do empreendedor**. 5.ed. Tradução de Cláudio Ribeiro de Lucinda. São Paulo: Makros, 2001.

CHIAVENATO, Idalberto. **Administração nos novos tempos**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

LYRIO, Maurício V. L. **Gestão: Empreendedorismo**. Apostila. Florianópolis: IES- Instituto de Ensino Superior da Grande Florianópolis, 2008.

MENEZES, Robert K. **Comportamento empreendedor**. Disponível em: <http://www.pucrs.br/nucleoempreendedor/docs/comportamento_empreendedor.pdf>. Acesso em: 17 mar. 2012.



Escrita e alfabetização escolar: acordos e (des)acordos linguísticos

Rosana Helena Nunes ¹

Recebido em 22. XI. 2012. Aceito em 19. V. 2013.

Resumo: O presente artigo tem como tema central uma reflexão acerca da fase inicial de aquisição da escrita pela criança. A dicotomia, que ainda é presente nas práticas escolares, em que se privilegia o aprendizado do código escrito em detrimento às práticas discursivas de uso da língua, não propicia uma inserção da criança ao “mundo da escrita”. Com base nesses pressupostos, privilegiar-se-á, nesse artigo, a importância fundamental do trabalho com diferentes gêneros textuais (orais e escritos) na prática educativa. Para tanto, o apoio teórico básico do artigo será o trabalho de Ângela Kleiman (2003), Schneuwly & Dolz (2011, et. al.), além de Cagliari (2001).

Palavras-chave: Gêneros discursivos; modalidades oral e escrita; alfabetização.

Abstract. Writing and Literacy School: agreements and (dis)agreements linguistic. This article has focused on a reflection on the early acquisition of writing by children. The dichotomy, that is still present in school practices, which focuses on learning the written code over the discursive practices of language use, it doesn't provide an integration of the child into the “world of writing”. Based on these assumptions, it will be privileged, in this article, the fundamental importance of working with different genres (oral and writing) in educational practice. Thus, the theoretical support basic article is Angela Kleiman's work (2003), Schneuwly & Dolz's (2011, et al.), beyond Cagliari's (2001).

Keywords: discursive genres; oral and writing modalities; literacy.

1 Introdução

Sabe-se que as práticas desenvolvidas em sala de aula, por vezes, não propiciam um desenvolvimento das capacidades cognitivas da criança. Em se tratando de alfabetização, tem-se a noção de que a criança deva aprender o código escrito, sem levar em consideração que

¹ Docente FATEC Itu – rosananunes03@gmail.com.



NUNES, R. H.

esta já possui uma gama de conhecimentos oriundos do ambiente familiar, do convívio com outras crianças de faixa etária semelhante.

C. Cagliari (2001, p.17), em estudos realizados a respeito da “Alfabetização e Linguística”, considera que

Qualquer criança que ingressa na escola aprende a falar e a entender a linguagem sem necessitar de treinamentos específicos ou de prontidão para isso. Ninguém precisou arranjar a linguagem em ordem de dificuldades crescentes para facilitar o aprendizado da criança. Ninguém disse que ela devia fazer exercícios de discriminação auditiva para aprender a reconhecer a falar ou para falar. Ela simplesmente se encontrou no meio de pessoas que falavam e aprendeu. (CAGLIARI, 2001, p. 17).

O autor admite que a criança, ao adentrar aos bancos escolares, já se comunica e engaja-se em situações de interação social. Se essa criança for submetida a métodos com os quais não levam a um maior aprofundamento de suas competências, a escola representa um entrave a essa criança.

Um dos fatores de entrave é justamente a forma pela qual a criança utiliza a linguagem. Em outras palavras, o preconceito linguístico presente na prática educativa. Há crianças provenientes de ambientes cuja linguagem não é aquela “aceita” pela classe de prestígio social. A norma culta, norma essa aceita pela classe de maior prestígio, representa um “entrave” no aprendizado da criança, quando esta é discriminada pela maneira de falar.

As variações linguísticas, como formas de comunicação presentes na sociedade, são consideradas “formas banalizadas” de uso da língua. Isso pode refletir na maneira de a criança compreender a importância de aprender o código escrito. Dito de outro modo, o modo como se dá o processo de alfabetização reflete no aprendizado da criança.

É fundamental lembrar que “as crianças de 3 ou 7 anos, como falantes nativos, também usam um dialeto que tem, além de um vocabulário, um conjunto de regras gramaticais específicas” (ibidem, p.19).

As regras, das quais a criança faz uso, levam a um desenvolvimento maior no que diz respeito à sua própria língua. O que falta à escola é justamente compreender que o aprendizado de uma língua requer o contato com as duas modalidades (oral e escrita) e isso proporciona um engajamento da criança em situações reais de comunicação.



Escrita e alfabetização escolar...

Aqui entra a noção de letramento e “letramentos” como práticas discursivas de aprendizado da língua.

Segundo A. Kleiman (2003), os estudos sobre letramento no Brasil ainda se encontram em etapa inicial, porém tal conceito começou a ser usado nas esferas acadêmicas, quando do “impacto social da escrita”, no que diz respeito aos estudos sobre alfabetização cujas conotações destacam as competências individuais no uso e na prática da escrita.

A palavra “letramento” ainda não está dicionarizada, uma vez que há certa complexidade e variação de estudos relacionados a esse conceito. De um lado, estudos sobre a capacidade de refletir sobre a própria linguagem de sujeitos alfabetizados versus sujeitos analfabetos. Nesses estudos, a preocupação do pesquisador é justamente com o fato de que ser letrado significa usar uma capacidade metalinguística em relação à própria linguagem. De outro,

(...) um pesquisador investiga como adulto e criança de um grupo social *versus* outro grupo social falam sobre o livro, a fim de caracterizar essas práticas e, muitas vezes, correlacioná-las com o sucesso da criança na escola, então, segue-se que para esse investigador o letramento significa uma prática discursiva de determinado grupo social, que está relacionada ao papel da escrita para tornar significativa essa interação oral, mas que não envolve, necessariamente, as atividades específicas de ler ou de escrever. (IBIDEM, p. 18).

Outro fato preponderante diz respeito à oralidade, como objeto de análise de estudos referentes ao letramento. Segundo Kleiman (2003), o uso do termo “letramento” em vez do tradicional “alfabetização” relaciona-se a certas classes sociais em que as crianças são letradas no sentido de possuírem estratégias orais letradas, antes mesmo de serem alfabetizadas.

Kleiman (2003, p.20) considera que

O fenômeno do letramento, então, extrapola o mundo da escrita tal qual ele é concebido pelas instituições que se encarregam de introduzir formalmente os sujeitos no mundo da escrita. Pode-se afirmar que a escola, a mais importante das agências de letramento, preocupa-se, não com o letramento, prática social, mas com apenas um tipo de prática de letramento, a alfabetização, o processo de aquisição de códigos (alfabético, numérico), processo geralmente concebido em termos de uma competência individual necessária para o sucesso escolar e promoção na escola. Já outras agências de letramento, como a família, a igreja, a rua como lugar de trabalho, mostram orientações de letramento muito diferentes.



NUNES, R. H.

Aprender uma língua é interagir, é compartilhar conhecimentos, é comunicar-se. Conceber o fato de que letramento, como prática discursiva, representa as diferentes formas pelas quais a criança pode aprender a língua de forma significativa, é acreditar que a escola pode propiciar esse aprendizado, dando a devida atenção ao trabalho com a linguagem oral. Partir do pressuposto de que a criança, ao entrar na escola, já tem desenvolvida a linguagem que lhe possibilita interagir com outras crianças e a família, é levá-la a compreender que a escola poderá conduzi-la a outras formas de aprender sua própria língua, em especial, a língua escrita e suas diferentes manifestações discursivas.

Desses pressupostos, acredita-se na importância fundamental do trabalho com a oralidade em sala de aula, em especial, o dos gêneros discursivos.

2 Gênero discursivo

O conceito de *gênero* foi apresentado por um pesquisador, filósofo russo, Mikhail Bakhtin (1929), quando de estudos desenvolvidos na área da Literatura. No início, o termo “gênero” ainda não era concebido como tal, optando-se por *signo ideológico*, como diferentes manifestações discursivas de enunciados em relação propriamente à noção de signo linguístico². Com o avanço dos estudos referentes à linguagem, o filósofo dedicou-se a um estudo mais aprofundado dos enunciados, chamados de “enunciados concretos”, pelo fato de a língua ser dinâmica, em constante evolução.

Para Bakhtin (1979, p.279), as esferas da atividade humana, embora variadas, relacionam-se à utilização da língua. Dito de outro modo,

A utilização da língua efetua-se em forma de enunciados (orais e escritos), concretos e únicos, que emanam dos integrantes duma ou doutra esfera da atividade humana. O enunciado reflete as condições específicas e as finalidades de cada uma dessas esferas, não só por seu conteúdo (temático) e por seu estilo verbal, ou seja, pela seleção operada nos recursos da língua – recursos lexicais, fraseológicos e gramaticais –, mas também e, sobretudo, por sua construção composicional. Esses

² Ferdinand de Saussure (1916), como precursor dos estudos referentes à Ciência da Linguagem, criou a noção de “signo linguístico”. Tal noção apresenta duas partes constitutivas: significante, a imagem acústica, significado, o conteúdo.



Escrita e alfabetização escolar...

três elementos (conteúdo temático, estilo e construção composicional) fundem-se indissolúvelmente no todo do enunciado, e todos eles são marcados pela especificidade de uma esfera de comunicação. Qualquer enunciado considerado isoladamente é claro, individual, mas cada esfera de utilização da língua elabora seus tipos relativamente estáveis de enunciados, sendo isso que denominamos *gêneros do discurso*.

Se a língua realiza-se por meio de enunciados concretos (orais ou escritos), a comunicação verbal acontece por meio das diferentes possibilidades de construção de enunciados, ou seja,

A riqueza e a variedade dos gêneros do discurso são infinitas, pois a variedade virtual da atividade humana é inesgotável, e cada esfera dessa atividade comporta um repertório de gêneros do discurso que vai diferenciando-se e ampliando-se à medida que a própria esfera se desenvolve e fica mais complexa. Cumpre salientar de um modo especial a heterogeneidade dos gêneros do discurso (oral e escrito), que incluem indiferentemente: a curta réplica do diálogo cotidiano (com a diversidade que este pode apresentar conforme os temas, as situações e a composição de seus protagonistas), o relato familiar, a carta (com suas variadas formas), a ordem militar padronizada, em sua forma lacônica e em sua forma de ordem circunstanciada, o repertório bastante diversificado dos documentos oficiais (em sua maioria padronizados), o universo das declarações públicas (num sentido amplo, as sociais, as políticas). E é também com os gêneros do discurso que relacionaremos as variadas formas de exposição científica e todos os modos literários (desde o ditado até o romance volumoso).

Cada esfera da comunicação verbal possui determinados enunciados mediante as condições de produção do discurso. As situações de uso da língua levam às diferentes manifestações da linguagem. Infinitas são as possibilidades dos enunciados pelo fato de a língua ser dinâmica. Daí, para Bakhtin (*idem*, p. 281), a presença de enunciados com características próprias de acordo com as esferas comunicativas: *gênero primário e gênero secundário*.

Não há razão para minimizar a extrema heterogeneidade dos gêneros do discurso e a conseqüente dificuldade quando se trata de definir o caráter genérico do enunciado. Importa, nesse ponto, levar em consideração a diferença essencial existente entre o gênero de discurso primário (simples) e o gênero do discurso secundário (complexo). Os gêneros secundários do discurso – o romance, o teatro, o discurso científico, o discurso ideológico, etc. – aparecem em circunstâncias de uma comunicação cultural, mais complexa e relativamente mais evoluída, principalmente escrita: artística, científica, sociopolítica. Durante o processo de sua formação, esses gêneros secundários absorvem e transmutam os gêneros primários (simples) de todas as espécies, que se constituíram em circunstâncias de uma comunicação verbal espontânea. Os gêneros primários, ao se tornarem componentes dos gêneros secundários, transformam-se dentro destes e adquirem uma característica particular: perdem sua relação imediata com a realidade existente e com a realidade dos enunciados alheios – por exemplo, inseridas no romance, a réplica do diálogo



NUNES, R. H.

cotidiano ou a carta, conservando sua forma e seu significado cotidiano apenas no plano do conteúdo do romance, só se integram à realidade existente através do romance considerado como um todo, ou seja, do romance concebido como fenômeno da vida literário-artística e não da vida cotidiana.

Considera-se, nessa perspectiva, a possibilidade de uma ênfase maior no trabalho com gêneros do discursivo como (mega)ferramenta para o aprendizado da língua. A alfabetização é um momento crucial na vida de uma criança, quando esta inicia a aquisição da linguagem escrita. Em que pese uma preocupação maior com o desenvolvimento da criança nessa fase, há práticas já consolidadas de engajamento ao mundo da escrita, sem deixar de lado o trabalho com a oralidade.

Antes mesmo de falar no trabalho com gêneros do discurso, faz-se necessário voltar-se aos estudos relacionados ao texto que, por assim dizer, representa o objeto de ensino para o aprendizado da língua.

Roxane H. R. Rojo (2011), em estudos desenvolvidos a respeito dos gêneros do discurso, postula que o texto foi visto de diferentes formas, em diferentes momentos. Segundo a autora, durante três décadas, tomado como um material ou objeto empírico que, em sala de aula, propiciava atos de leitura, de produção, de análise linguística.

Mais tarde, toma-se o texto como suporte para o desenvolvimento de estratégias e habilidades de leitura e de redação. À luz dessa concepção de ensino, surgem os procedimentos numa abordagem cognitiva e textual.

A leitura do texto é ocasião que pode propiciar aprendizado de estratégias variadas a que o leitor recorre e, na produção, são agenciadas estratégias de planejamento, revisão e editoração. O texto ainda não se constitui propriamente num objeto de estudo, mas num suporte para o desenvolvimento de estratégias necessárias ao seu processamento. Nesse momento, forja-se a ideia da disciplina como uma área, sobretudo procedimental e não conceitual. (ROJO, 2011, p.8).

Ao lado desses procedimentos para leitura de texto, havia a ideia do texto como “pretexto” para ensino de “gramática”, o que levou a uma gramaticalização dos eixos do uso, passando o texto a ser utilizado para o ensino de gramática normativa, a “suposta” gramática textual, acreditando tratar-se de um ensino que voltava às regras gramaticais, ou seja, a crença de que “quem sabe as regras sabe proceder”.



Escrita e alfabetização escolar...

As teorias de texto, também voltadas a conceitos e instrumentos que generalizavam as propriedades de grandes conjuntos de textos (tipos), levando a uma classificação geral de “tipologias textuais”, ou seja, classificação tipológica em narrativas, descrições, dissertações.

Por fim, a abordagem textual cujo foco era a prioridade aos textos escritos canônicos e potencialmente normalizadora e gramatical, ou seja,

É a de que, nas práticas ligadas ao uso, à produção e à circulação dos textos, faz-se abstração das circunstâncias ou da situação de produção e de leitura desses textos, gerando uma leitura de extração de informação (explícitas e implícitas) mais do que uma leitura interpretativa, reflexiva e crítica, e uma produção guiada pelas formas e pelos conteúdos mais que pelo contexto e pelas finalidades dos textos. (p.9)

Esses momentos de estudo levaram a uma reflexão maior acerca do enfoque discursivo ou enunciativo dos textos e de seus usos em sala de aula. Em outros termos, prioriza-se o texto em seu funcionamento e em seu contexto de produção/leitura, evidenciando as significações geradas mais do que as propriedades formais que dão suporte a funcionamentos cognitivos.

Essa virada passou a ecoar com mais força nos programas e propostas curriculares oficiais brasileiros a partir de 1997/1998, com sua incorporação nos PCNs de língua portuguesa, embora já tivesse eco anteriormente em numerosas propostas curriculares oficiais e estaduais (como é o caso de Paraná e Mato Grosso, por exemplo). Nela, passam a ter importância considerável tanto as situações de produção e de circulação dos textos como a significação que nelas é forjada, e, naturalmente, convoca-se a noção de gêneros (discursivos ou textuais) como instrumento melhor que o conceito de tipo para favorecer o ensino de leitura e de produção de textos escritos e, também, orais. (p.10)

Dessa noção de texto, como objeto de ensino, bem como a noção de gênero como uma (mega)ferramenta para o ensino, dois estudiosos, da Universidade de Genebra, Suíça, preocupados com o fato de as crianças francesas encontrarem dificuldades para leitura e produção de textos e, voltados aos estudos da abordagem sociointeracionista vygotskiana da linguagem, passaram a conceber a importância fundamental do trabalho por meio dos gêneros textuais. Como a preocupação dos estudiosos era justamente a leitura e produção de texto, apropriaram-se do conceito de gênero, da teoria bakhtiniana, e chamaram-no de “gênero textual” em vez de “gênero do discurso”, assim definido por Bakhtin, como formas relativamente estáveis de enunciados, dadas esferas da comunicação humana.



NUNES, R. H.

Schneuwly & Dolz (2011, p.65), ao dar ênfase aos *gêneros na escola*, consideram que

Na sua missão de ensinar os alunos a escrever, a ler e a falar, a escola forçosamente, sempre trabalhou com os gêneros, pois toda forma de comunicação – portanto, também aquela centrada na aprendizagem – cristaliza-se em formas de linguagem específicas. A particularidade da situação escolar reside no seguinte fato que torna a realidade bastante complexa: há um desdobramento que se opera em que o gênero não é mais instrumento de comunicação somente, mas é, ao mesmo tempo, objeto de ensino-aprendizagem. O aluno encontra-se, necessariamente, num espaço do “como se”, em que o gênero funda uma prática de linguagem que é, necessariamente, em parte, fictícia, uma vez que é instaurada com fins de aprendizagem.

Sob essa perspectiva, o que dizer do trabalho com gêneros textuais nas séries iniciais do ensino fundamental? Cumpre lembrar que a criança aprende por meio de diferentes práticas discursivas. O aprendizado da escrita deve ser visto como um processo de aprimoramento das capacidades de linguagem da criança, não como um fim em si mesmo, ou seja, a fase de alfabetização é um período em que a criança encontra outra realidade linguística, a aquisição da escrita. Com efeito, esse aprendizado deve possibilitar à criança novas formas de comunicar-se, interagir-se com outros interlocutores. Dito de outro modo, a criança enxergar a escrita como algo significativo para engajamento e desenvolvimento das capacidades cognitivas, comunicativas e discursivas.

Em se tratando de gêneros textuais, a proposta é a de inserir a criança no mundo textual e isso requer um trabalho não apenas com gêneros textuais escritos, mas também orais. Essa proposta dos autores Schneuwly & Dolz (2011), para uma atenção voltada aos *gêneros orais*, leva a compreender que a comunicação é o que possibilita os sujeitos interagirem na/pela linguagem. Se a criança faz uso da linguagem oral na prática cotidiana, por que não proporcionar que essa prática seja uma passagem para o trabalho com a escrita? Entender que as duas modalidades da linguagem apresentam diferenças e semelhanças e a modalidade oral não é desprovida de organização, é também compreender que a formalidade ou informalidade das modalidades está relacionada às condições de produção discursiva, não propriamente ao rigor normativo que ambas apresentam.



Escrita e alfabetização escolar...

3 Gêneros discursivos: produção oral e escrita nos anos iniciais do ensino fundamental

Segundo a noção de *dialogismo* de Bakhtin, todo texto é um diálogo pelo fato de a linguagem ser de natureza dialógica, “a oralidade e a escrita podem ser investigadas não apenas da perspectiva da diferença, mas também da perspectiva da semelhança, do compartilhado.” (KLEIMAN, 2003, p.29-30).

Os dois estudiosos admitem que o texto, por excelência, manifesta-se dialogicamente, oral e escrito. Dessa atitude responsiva, como diz Bakhtin, de uma compreensão ativa, o texto é resultado de outras vozes discursivas, já que é polifônico na sua interatividade. Considerar a escrita, nessa ótica, é perceber que tal modalidade da linguagem pode ser compreendida não apenas pelo código escrito propriamente dito, mas sim pelas formas de comunicação que se (inter) relacionam.

Da perspectiva da prática, a concepção dialógica da linguagem, a incorporação do outro no texto do autor, nos permite pensar numa outra dimensão para o ensino da escrita, em que o abstrato, que remove os vínculos com, e o suporte de, a oralidade no processo de aquisição da escrita não é o elemento da maior saliência. Um olhar que veja a linguagem oral e a escrita não através das diferenças formais, mas através das semelhanças constitutivas, permite que pensemos a aquisição da escrita como um processo que dá continuidade ao desenvolvimento linguístico da criança, substituindo o processo de ruptura, que subjaz e determina a práxis escolar. (KLEIMAN, 2003, p.30).

E o que se espera da criança na fase inicial de aquisição da escrita? Como já dito, as crianças de 3 ou 7 anos são falantes nativos e fazem uso de um dialeto próprio que, por assim dizer, corresponde a um conjunto de regras gramaticais específicas. Daí tratar-se de determinadas especificidades quando da generalização de regras para a comunicação diária. Em outros termos, a conjugação do verbo “fazi” em vez de “fiz”, associando-se à conjugação do verbo “comer”, (comi) e do verbo “vender”, (vendi).

Em estudos realizados, observa-se que a criança, quando da apropriação do código escrito, remete-se às marcas de oralidade em textos escritos. Isso denota uma transposição de um gênero com características do oral. Daí a importância do trabalho com as características presentes em gêneros orais e escritos.



NUNES, R. H.

Uma criança que entra para a escola pela primeira vez aos 7 anos já trilhou um longo caminho linguístico, já provou no dia-a-dia um conhecimento e uma habilidade linguística muito desenvolvidos. É preciso salientar ainda que aos 7 anos uma criança pode ter mostrado sua capacidade intelectual para aprender e fazer também outras coisas, não relacionadas à linguagem. Algumas crianças no Nordeste do Brasil, por exemplo, aprendem a fazer rendas, seguindo padrões complicados, contando os pontos, numa clara prova de habilidade manual, memória e capacidade de aprender e executar tarefas dessa natureza. (CAGLIARI, 2001, p.19).

Roxane H. R. Rojo, em estudos sobre as concepções não valorizadas de escrita, ou seja, a escrita como “um outro modo de falar”, admite que há determinados “mitos” que cristalizam-se a respeito do “objeto da escrita”.

- (a) aquela que o caracteriza com um artefato contraposto à “naturalidade” da fala;
 - (b) aquela que o caracteriza como uma transposição (transcodificação, transcrição) da língua oral, posterior e segunda em relação a esta última, que o caracteriza como re(a)apresentação;
 - (c) aquela que o caracteriza como transparente, acessível por si mesmo – sem interpretação mediadora – ao (re)conhecimento, portanto, como reificado; e
 - (d) aquela que o caracteriza como uma forma simplificada e arbitrária de “desenho”, que teria evoluído do pictograma ao ideograma e, por fim, ao silabário/alfabetário³.
- (ROJO, 2003, p.66)

Dessas concepções apresentadas por Rojo, considera-se que a própria noção de letramento entra em desacordo com tais mitos. De acordo com amostragem realizada, a autora considera que as concepções variadas sobre o objeto da “escrita” emergem nas interações sociais adulto/criança, como procedimentos interacionais, desvalorizadas ou cristalizadas/mitificadas.

Assim, Rojo acredita que

Em primeiro lugar, se a fala antecede ou tem precedência sobre a escrita, não é senão no sentido em que o discurso oral é o meio e a trama pelo qual todas as construções do propriamente humano são arquitetadas: a própria fala, o sujeito, o outro, o mundo para o sujeito, a fala à maneira da escrita (a fala letrada) e, finalmente, como objeto do/no mundo, a própria escrita em sua materialidade. Por outro lado, não há re(a)apresentação – nem secundidade, em nenhum sentido – neste processo. Episódios de fala letrada na interação primária são tão frequentes, em

³ In. KLEIMAN, A.B. (Org.). *Os significados do Letramento* – uma nova perspectiva sobre a prática social da escrita. Campinas: Mercado de Letras, 2003, pp.66.



Escrita e alfabetização escolar...

meios de alto grau de letramento, quanto a dialogia mais pura. A constituição das duas (se duas) modalidades é tão coetânea quanto complexamente relacionada na própria constituição da oralidade. Em outros graus de letramento, onde o poder, o papel e o valor da escritura não estão completamente disponíveis (ou desejáveis) pelo próprio adulto, aí sim, teremos uma constituição em fases. (ROJO, 2003, p.87)⁴.

Assim, pretende-se fazer uma reflexão: como se estruturam os gêneros do oral na aprendizagem dos gêneros do escrito, levando em consideração não apenas a alfabetização, mas sim as práticas de letramento?

4 Oral se ensina (e se aprende)

O texto da equipe de Genebra com o título “O oral se ensina”⁵ propõe a linguagem oral como objeto do ensino da língua materna, que, até hoje, pouco tem reconhecido a importância fundamental, não somente do escrito, mas também do oral.

Com essa abordagem de práticas de linguagem no contexto de sala de aula, o aluno poderá apropriar-se do conhecimento das características específicas de cada discurso, estabelecendo as especificidades dos gêneros orais.

Em estudos anteriores a respeito do oral, já havia uma reflexão sobre o ensino do oral situar-se num patamar ainda pouco discutido e investigado. De um lado, havia duas modalidades da linguagem (oral e escrita), sendo que a modalidade oral era vista como “fugir do papel da escrita”, ou seja, a escrita ocupava um “lugar de destaque”, mantendo a tradição escolar de privilégio de formas não ligadas diretamente a instâncias de produção social. Por outro, o oral também ficava em segundo plano, quando se considerava outras formas mais convencionais, enquanto que a forma oral era mais informal e de uso espontâneo do cotidiano.

Ainda há uma visão dominante que distorce a importância do ensino do oral na escola. O oral deve ser ensinado, na medida em que permite que o aluno tenha domínio de um número significativo de gêneros de circulação pública e, a partir disso, tenha maior domínio da linguagem nas diferentes situações de uso social. Um discurso político, por exemplo, tem

⁴ In. KLEIMAN, A.B. (Org.). *Os significados do Letramento* – uma nova perspectiva sobre a prática social da escrita. Campinas: Mercado de Letras, 2003, pp.87.

⁵ SCHNEUWLY, B., J-F de Pietro; J.Dolz; Dufour; S. Erard; S. Haller; M. Kaneman; C. Moro & G. Zahnd (1997) “L’oral” s’enseigne! *Eléments pour une didactique de la production orale. Enjeux*, 30-4-: 80-99.



NUNES, R. H.

características próprias de um gênero público de esfera e situação específica, que devem ser conhecidas; já, numa entrevista, há outras formas de utilização da linguagem, devidas a outra situação específica de enunciação.

Isso mostra que a linguagem é o meio de intercâmbio entre os membros de uma sociedade. Para tanto, faz-se necessário um domínio das várias formas da linguagem que permeiam o universo social, dos vários gêneros das instâncias privadas e públicas, primários e secundários. Trazer isso para a escola é, portanto, considerar que o aluno participa efetivamente de uma sociedade e necessita, cada vez mais, de processos de apropriação das experiências acumuladas no curso da História.

Os gêneros cristalizam os usos sociais e são reconhecidos como tais pelas suas especificidades (conteúdo temático, estilo e forma de composição). Inserir o aluno no conhecimento e, acima de tudo, no contato com a maior parte dos gêneros públicos é a meta da escola de Genebra, no ensino do francês, língua materna.

No ensino de Língua Portuguesa, essa meta pode ser considerada, respeitando as diferenças específicas da realidade de cada país. E ainda, o ensino dos gêneros orais públicos deve ser reconhecido como de fundamental importância para o desenvolvimento das capacidades discursivas dos estudantes.

Dentro da proposta da equipe de Genebra de que “oral se ensina”, parte-se do pressuposto de que o ensino é sempre equivalente a ensino-aprendizagem (em russo é uma palavra só: *abouchenie*), logo, se se ensina, se aprende, sempre.

A escola, segundo Schneuwly, de Pietro *et al.* (1997), é um lugar de vida, em que, de maneira incidente, são produzidas múltiplas aprendizagens no campo do oral, pelo simples fato de ser um lugar onde as pessoas vivem, falam, exprimem-se. Essas aprendizagens entram em ressonância com o que é ensinado e essa ressonância pode ser ampliada, desde que os modos de intervenção do professor sejam orientados pela observação contínua e refinada da palavra dos alunos. Uma didática que tome como objeto o ensino do oral deve estar pautada, como afirmam os autores, no postulado de que o oral se ensina; caso contrário, ela nem sequer existe.



Escrita e alfabetização escolar...

Para Faïta (1997)⁶, o estudo dos gêneros do discurso requer um projeto discursivo, em que os gêneros sejam vistos como formas de melhor compreender a própria linguagem, meio de pensar e, ao mesmo tempo, como meio de coação para o pensamento. Enxergando desse modo, entendemos que os gêneros também são formas de pensamento e para isso a escola deve estar atenta. Junto ao aluno deve ser visto a capacidade de organizar seu pensamento, no momento da comunicação, seja nesse ou naquele gênero, seja em gêneros característicos de instâncias privadas ou públicas, primários ou secundários.

Conforme postulam Schneuwly & Dolz (2011), para que haja um trabalho específico com o oral, deve-se partir de ensino mais sistematizado na escola, seguindo alguns critérios fundamentais:

1. No campo do oral na língua materna, a escola deve partir do fato de que os alunos já dominam em boa medida as formas correntes de expressão cotidiana. Seu papel, portanto, consiste essencialmente em levar os alunos a modos mais formalizados e convencionais, às quais eles têm menos acesso de maneira espontânea, e que exigem deles um controle consciente e voluntário sobre seu próprio comportamento.
2. Domínio do oral desenvolve-se em primeiro lugar nas interações e através das interações de que tomamos parte: é comunicando que se aprende a comunicar. Mais isso não basta, principalmente quando se consideram habilidades orais complexas, formas de comunicação fortemente estruturadas por convenções sociais, que requerem uma atividade permanentemente de controle, de antecipação, de planejamento etc. Nossa equipe situa-se, portanto, claramente, na perspectiva de um ensino sistemático, de uma abordagem intervencionista dirigida a um objeto definido, e que alterna prática e exercício em um procedimento estruturado.

O domínio do oral se faz de duas formas: de um lado, o aluno comunica-se, utilizando uma linguagem mais espontânea e cotidiana (gêneros primários); por outro, o oral pode ser ensinado e aprendido, de modo que o leve a formas mais convencionais de controle de comportamento consciente e voluntário, que exijam conhecimento de formas não usuais para ele, mas que se encontram nas esferas públicas (gêneros secundários).

⁶ Faïta, Daniel (1997). A noção de “gênero discursivo” em Bakhtin: Uma mudança de paradigma. In Brait, Beth. **Bakhtin, dialogismo e construção de sentido**. Campinas, Editora Unicamp, pp. 173.



NUNES, R. H.

A escola deve estar em função dessa aprendizagem: levar o aluno a um domínio do maior número possível de gêneros públicos, uma vez que esses gêneros fazem parte do cenário social, dos meios de comunicação e da sociedade moderna como um todo.

Desse ponto de vista, a escola se constitui num lugar social em que o ensino – ou seja, o trabalho progressivo, metódico, pensado com base em conteúdos a serem dominados por todos – pode ser feito. Sua ação principal é colocar em curso processos de aprendizagem e de desenvolvimento que visem uma transformação profunda e radical nos modos de pensar e de falar dos alunos.

Conforme preveem os PCNs, no processo de produção de textos orais, espera-se que o aluno:

- Planeje a fala pública usando a linguagem escrita em função das exigências da situação e dos objetivos estabelecidos;
- Considere os papéis assumidos pelos participantes, ajustando o texto à variedade linguística adequada;
- Saiba utilizar e valorizar o repertório linguístico de sua comunidade na produção de textos;
- Monitore seu desempenho oral, levando em conta a intenção comunicativa e a reação dos interlocutores, e reformulando o planejamento prévio, quando necessário;
- Considere possíveis efeitos de sentido produzidos pela utilização de elementos não-verbais. (p. 51)

Nesse sentido, o que se espera do aluno é que ele desenvolva sua competência para a recepção e produção de textos orais, levando em conta os usos sociais mais frequentes desses últimos no que concerne aos gêneros escolhidos. Se considerarmos que o aluno é um ser que participa da sociedade, teria esse aluno possibilidade de um desempenho verbal mais satisfatório, nas diversas situações de comunicação, na medida em que fizesse uso da linguagem de modo adequado no contexto de sala de aula.

Abordar um determinado gênero, adequado a uma determinada situação de produção, é possibilitar, ao longo da escolaridade, o contato do aluno com uma diversidade de gêneros, escolares e escolarizados – pois os gêneros não originalmente escolares, ao serem utilizados no universo escolar, passam a ser escolarizados, como já vimos anteriormente. Além disso, o



Escrita e alfabetização escolar...

professor pode trabalhar com os gêneros orais públicos, no que se refere à produção de textos orais, segundo alguns critérios mencionados nos PCNs:

- Planejamento prévio da fala em função da intencionalidade do locutor, das características do receptor, das exigências da situação e dos objetivos estabelecidos;
- Seleção, adequada ao gênero, de recursos discursivos, semânticos e gramaticais, prosódicos e gestuais;
- Emprego de recursos escritos (gráficos, esquemas, tabelas) como apoio para a manutenção da continuidade da exposição;
- Ajuste da fala em função da reação dos interlocutores, como levar em conta o ponto de vista do outro para acatá-lo, refutá-lo ou negociá-lo. (p. 58)

Schneuwly & Dolz (2011) lembram que cada gênero representa um pivô que articula uma finalidade geral de comunicação com os meios específicos de linguagem que a viabilizam. O gênero desempenha o papel de interface entre um produtor e um destinatário e constitui o instrumento de sua comunicação na medida em que define, para quem produz o texto, o que pode ser dito e qual a sua forma, e para o destinatário, o “horizonte de expectativa”. Com efeito, esses estudiosos propõem, partindo do estudo dos gêneros orais públicos e relativamente formalizados, trabalhar com práticas autênticas (práticas sociais orais de referência), através de dois pontos fundamentais:

- O que pode ser ensinado: apoiar-se nas capacidades observadas dos alunos;
- O que deve ser ensinado: apoiar-se nos objetivos (comunicacionais, sociais e até mesmo éticos), que se deseja atribuir ao ensino de um gênero.

5 Considerações finais

A fase da alfabetização representa um momento de engajamento de outra modalidade, até então, não conhecida pela criança: modalidade escrita. É uma fase fundamental no processo de aquisição da escrita, porém com a devida cautela.

Compreende-se a importância do aprendizado da língua escrita, entretanto cumpre lembrar que a criança, ao adentrar aos bancos escolares, já traz uma habilidade desenvolvida,



NUNES, R. H.

a da oralidade. Daí a preocupação maior para o trabalho com diferentes gêneros textuais, envolvendo orais e escritos.

Sabe-se também que a visão dicotômica da relação entre *fala e escrita*, ainda é presente no ensino de língua. A concepção de que, para todo falante, a língua se faz necessária, tanto na modalidade escrita como oral, deve ser vista e respeitada pela escola. Em outros termos, as duas modalidades não podem ser vistas como processos estanques, mas sim com especificidades próprias, dadas as condições que engendram o discurso.

A modalidade oral apresenta um grau de complexidade, relevância e importância, assim como a modalidade escrita, podendo ser estudada a partir de suas particularidades e possibilidades de uso. Há uma série de processos, análises, quando se pensa a língua na sua totalidade, envolvendo as duas modalidades, oral e escrita. Embora muitos trabalhos envolvam essas questões, não se esgotam em pesquisas, uma vez que sempre há algo para discutir a respeito dessa modalidade da língua.

Além da “missão” de construir a escrita, apontada por Schneuwly & Dolz, de Pietro et al. (1997), a escola deve, também, ter uma função social de possibilitar ao aluno um contato maior com outros gêneros (aqueles que são utilizados fora do contexto escolar). Isso facilitaria o aprendizado da língua e a própria forma de concebê-la: apropriar-se de uma infinidade de gêneros, com suas fórmulas específicas, tanto os gêneros de instâncias públicas e privadas, presentes na vida cotidiana.

Acredita-se, pois, que a modalidade escrita corresponde a práticas de letramento que possibilitam a inserção ao universo da criança, ou seja, entendê-la dessa forma é permitir que a criança possa perceber que a escrita, além da modalidade oral, é uma modalidade que propicia a comunicação, uma vez que

(...) Se tomamos como princípio que a língua se dá nos gêneros, nas interações discursivas que ocorrem entre os interlocutores nas situações de produção de linguagem, podemos propor novos modos de ensino e aprendizagem de língua, em que os alunos possam ser colocados “em situações de produção de linguagem” (ou seja, numa situação mimética em relação à situação original de produção de gênero, qualquer que seja ele) e, com isso trabalhar simultaneamente escrita, leitura e reflexões metalinguísticas, conduzidas pelo gênero em questão. (NUNES, 2000, p.103)



Escrita e alfabetização escolar...

6 Referências Bibliográficas

BAKHTIN, M. M. (VOLOCHINOV) (1929). **Marxismo e filosofia da linguagem**. São Paulo, HUCITEC, 1992.

BAKHTIN, M. M. (1979). **Os gêneros do discurso**. In M. M. Bakhtin (1979). Estética da criação verbal, pp. 277-326. SP: Martins Fontes, 1992.

BRASIL, SEF/MEC. (1998). **PCNs de Língua Portuguesa (3º e 4º Ciclos do Ensino Fundamental)**. Distrito Federal: SEF/MEC.

_____. (1998). **PCNs: Introdução (3º e 4º Ciclos do Ensino Fundamental)**. Distrito Federal: SEF/MEC.

CAGLIARI, Carlos. **Alfabetização & Linguística**. São Paulo: Editora Scipione, 2001.

Faïta, Daniel (1997). A noção de “gênero discursivo” em Bakhtin: uma mudança de paradigma. In Brait, Beth. **Bakhtin, dialogismo e construção de sentido**. Campinas, Editora Unicamp, pp. 173.

KLEIMAN, Ângela B. **Os significados do letramento** – uma nova perspectiva sobre a prática social da escrita. Campinas: Mercado de Letras 2003.

NUNES, Rosana Helena (2000). Os PCNs: uma experiência de formação de professores do ensino fundamental. In: ROJO, Roxane (org.). **A prática de linguagem em sala de aula – praticando os PCNs**. São Paulo: Educ, pp.93-126.

SCHNEUWLY, B. & DOLZ, J. et alii (1997). O oral se ensina. In: **O ensino da língua oral na escola**. Coletânea divulgada por ocasião de seminário realizado pelo autor em São Paulo, 1997.

SCHNEUWLY, B. & DOLZ, J. et alii (2004). **Gêneros orais e escritos na escola**. Campinas: Mercado de Letras, 2011.



Serviço de atendimento ao consumidor nas plataformas de redes sociais e mídias sociais – estudo de caso do Metrô de São Paulo

Ligya Sayuri Massunaga¹

Sandro Silvestre²

Diane Andréia de Souza Fiala³

Recebido em 03. XII. 2012. Aceito em 10. V. 2013.

Resumo: Este artigo objetiva entender como o Metrô de São Paulo se comporta no atendimento ao usuário frente às redes sociais *online*. Para delimitar tais redes sociais, o estudo se restringiu a plataforma *Twitter* por ser a ferramenta mais utilizada no quesito SAC 2.0 e foi observado o grau de satisfação dos usuários com a empresa. Pelas evidências alcançadas diante das análises dos dados, notou-se que a utilização das redes sociais como SAC deve ser adotada pelas empresas com urgência, visto que se mostraram ferramentas para disseminar informação de forma rápida e com grande interação. Isto permite às empresas criar laços de relacionamento com os clientes e usuários de maneira a transmitir sua estratégia e valores para a sociedade. Toda a teoria está fundamentada em decretos-lei e em estudiosos que trabalham com o marketing digital, redes sociais e mídias sociais.

Palavras-Chave: SAC 2.0; Redes Sociais *Online*; Mídias Sociais; Metrô de São Paulo.

Abstract: This article aims to understand how the São Paulo subway behaves on the customer service in front of online social networks. To define such social networks, Twitter was chosen because is the most used tool in the category of Customer Service 2.0 and was observed the degree of user satisfaction with the company. Considering the achieved's evidences during the data analysis, it was noted that the use of social networks as customer service should be adopted by companies with urgency, once these tools proved the dissemination of the information quickly and with great interaction. This allow companies to create ties with customers and users and then allowing to transmit their strategy and values to society. The whole theory is based on ordinances and in the professionals working in the digital marketing, social networking and social media.

Keywords: Customer Service 2.0; Social Networking; Social Media; São Paulo subway.

¹ Aluna FATEC Itu – eousouali@yahoo.com.br; *Twitter*: @ligyabsb; @fatec_metrosp.

² Aluno FATEC Itu – sandro.silvestre@fatec.sp.gov.br; *Twitter*: @SandroSilvestre; @fatec_metrosp.

³ Docente FATEC Itu – diane.fiala@fatec.sp.gov.br.



MASSUNAGA, L. S.; SILVESTRE, S. A.; FIALA, D. A. de S.

1 Introdução

Com a evolução das redes sociais digitais as pessoas estão cada vez mais conectadas e próximas, e esta sensação de proximidade também é refletida na relação entre clientes e usuários com empresas e suas marcas.

É de conhecimento público que as ações virais nas redes sociais geram *hits*⁴, como “Luíza que está no Canadá” ou ações pensadas, mas com resultados inesperados como o caso de sucesso da “Geladeira da Brastemp”. O *hit* “Luíza que está no Canadá” tornou-se um fenômeno após o pai de Luíza ter gravado um comercial na Paraíba com o intuito de vender imóveis. E nesse comercial no final da gravação encerrou com a frase: “Todos nós estamos aqui menos a Luíza, que está no Canadá”. A frase que cita o nome de Luíza virou *hit*, após o vídeo ter caído em rede nacional, vários internautas⁵ postaram⁶ essa frase, levando a um efeito viral, virou um “meme”. De acordo com Gabriel (2012), um “meme”, do grego “mimeme”, imita frases, ideias, vídeos ou comportamentos. O motivo dessa imitação pode ter vários significados. Para fazer parte da turma ou porque é só engraçado. Já no caso da “Geladeira da Brastemp”, um consumidor decidiu gravar e divulgar a sua insatisfação com o pós venda da Brastemp e postou o vídeo na rede social que dizia: “Brastemp trata mal os seus clientes, quer saber por quê? Acesse: www.twitter.com/oboreli”. Rapidamente o vídeo alcançou milhões de acesso e depois dessa repercussão a empresa ressarciu-o com uma geladeira nova.

Estes fatos mostram a importância de gerenciar as ações dentro das mídias sociais, de existir um canal de atendimento que possa receber estes contatos, e buscar soluções planejadas conforme a política da empresa. Mesmo assim, nota-se que alguns “gestores não percebem o valor estratégico que as ferramentas sociais agregam aos seus negócios.” (ComputerWorld, 2012).

Diante dessa falta de percepção, a seguinte questão é levantada: Como as empresas e instituições podem usar as mídias sociais para o atendimento a clientes e usuários, de forma que satisfaça suas expectativas e gere confiança? O Serviço de Atendimento ao Consumidor nas mídias sociais *online*, SAC 2.0, é a solução que estabelece um canal de comunicação

4 *Hit* refere-se a um fenômeno instantâneo de grande repercussão e popularidade

5 Internauta: inter[net] + nauta), Utilizador da Internet, igual a cibernauta

6 Postagem: Publicação numa página da Internet



Serviço de atendimento ao consumidor...

centralizado, capaz de responder com agilidade compatível com a velocidade da informação *online*.

SAC 2.0 é o uso de uma ou mais plataformas de mídia digital para atendimento de clientes e usuários, proporcionando interação social por meio de contatos e trocas de experiências entre usuários e empresas, tendo como consequência a disseminação desta informação por meio da Internet e suas ferramentas, canalizando esta divulgação a serviço da organização. Um exemplo de marketing viral como define cobra:

É um fenômeno de marketing que impulsiona as pessoas a passarem de uma para outra a mensagem de marketing. Chama-se viral porque o processo se assemelha ao de passar um vírus de uma pessoa para outra (COBRA, 2010 p.12).

Essa é uma alternativa inteligente e eficiente capaz de satisfazer as novas necessidades do ambiente digital.

O atendimento do SAC 2.0 tem por pressuposto a comunicação aberta e a interação *online*, com a possibilidade de todos os usuários que acessam este canal, acompanharem todo o relacionamento de cada usuário com a empresa. Este relacionamento franco e direto credita à empresa a transparência, que é sentida tanto pelo usuário do serviço, quanto àquele que acompanha as perguntas, resposta e soluções.

“O Brasil é o quarto país do mundo em número de acessos diários a redes sociais. Mais de 90% dos usuários de Internet no Brasil acessam algum tipo de rede social.” (COMSCORE, 2011). Com a facilidade e a velocidade da informação *online* presente no dia a dia, as pessoas, de uma maneira geral, estão mais impacientes e as empresas precisam estar cientes sobre como os clientes veem a marca no ambiente digital, e a forma como reagem às informações divulgadas a respeito de seus valores.

A preocupação de especialistas que discutem como fazer o bom uso das plataformas de mídias sociais de maneira estratégica já evidenciam o seu poder de utilização.

O objetivo deste estudo consiste em diagnosticar a influência das mídias sociais na interação entre os usuários com o Metrô de São Paulo, e como esta interação pode trazer benefícios ou prejuízos à sua imagem. Para o estudo das tais influencias aplicar-se-á questionário que avalie o serviço de atendimento ao usuário.



MASSUNAGA, L. S.; SILVESTRE, S. A.; FIALA, D. A. de S.

O objeto de estudo para o desenvolvimento do artigo serão os canais de comunicação presentes nas plataformas de mídias sociais e o impacto que estas exercem no relacionamento entre usuários e empresas. O foco será na necessidade das empresas e instituições em manter esses canais consolidados. Esta pesquisa pretende contribuir com a geração de resultados que auxiliem as empresas que já estão nas plataformas de mídias sociais ou aquelas que queiram migrar para essas plataformas, quanto a garantir o atendimento ao cliente na velocidade que esses clientes esperam e desejam.

Para atender aos objetivos propostos, o seguinte cenário foi adotado: coleta de dados em livros, revistas e na Internet, e levantamento de dados com questionário aplicado ao Departamento de Imprensa do Metrô-SP via correio eletrônico, e um segundo questionário aplicado aos usuários cadastrados no *Twitter* do Metrô de São Paulo.

O artigo está dividido em cinco capítulos principais, sendo o primeiro a introdução que descreve os objetivos e propósitos do artigo, o segundo contextualiza o conceito *Web 2.0* acerca dos benefícios que este trouxe ao SAC 2.0 e as empresas que a utilizam. A origem do SAC (Serviço de Atendimento ao Consumidor) como propulsor do SAC 2.0 também é parte integrante do segundo capítulo. No terceiro capítulo, é apresentada uma introdução sobre as diferenças entre as redes sociais da Internet *versus* as mídias sociais na Internet sendo exemplificados por conceitos de plataformas de redes sociais e mídias sociais como o *Site*, *Twitter* e o *Facebook*. O quarto capítulo será o enfoque deste artigo, sendo apresentado o histórico do Metrô de São Paulo e as metodologias propostas com a aplicação de questionários, e o quinto capítulo apresentará a análise e os resultados obtidos. Finalizando, será discutido se os resultados obtidos sugerem melhorias ou se é necessário propor sugestões tanto para a empresa como para futuras pesquisas.

2 SAC e SAC 2.0 - Conceitos e Aplicações

Este capítulo apresenta o surgimento do SAC, contextualiza o conceito *Web 2.0* e descreve o modelo de SAC 2.0 como modelo de atendimento digital.



Serviço de atendimento ao consumidor...

2.1 Serviços de Atendimento ao Consumidor (SAC)

SAC, o acrônimo para Serviço de Atendimento ao Consumidor, é o serviço que permite a interação direta entre fornecedores de bens e serviços e seus adquirentes. O serviço de SAC, como é conhecido, possui basicamente os seguintes componentes: cliente/usuário, fornecedor de bem ou serviço e uma ferramenta de comunicação, que é normalmente o telefone.

O SAC surgiu inicialmente da necessidade de ouvir os clientes e consumidores, com o objetivo de conquistar a fidelidade dos mesmos. “Uma boa gestão de relacionamento com o cliente cria o encantamento do cliente. Por sua vez, clientes encantados permanecem fiéis e falam favoravelmente da empresa e seus produtos.” (KOTLER, 2009, p.14).

Atualmente existe uma grande preocupação com o produto. Atentam-se ao controle da cadeia de suprimentos, aos processos de produção e distribuição. É consenso no mercado a necessidade da aquisição de sistemas similares aos ERPs (*Enterprise Resource Planning*), também denominados Sistemas Integrados de Gestão, que tem por objetivo integrar as regras de negócio da empresa, permitindo tomadas de decisão de forma assertiva. A tomada de decisão demanda tempo e recursos da empresa, que acaba por esquecer-se do seu objetivo final, que é obter a satisfação do cliente. Kotler (2009, p.160) preconizou: “monitore o nível de satisfação de seus clientes atuais com seus produtos e serviços; não tenha esses clientes como garantidos; faça algo especial para eles”.

O SAC é uma eficiente ferramenta para localizar a falha dentro dos processos da empresa, já que as informações vêm diretamente dos usuários dos produtos ou serviços. Saber o que estes usuários pensam torna-se primordial para a manutenção das atividades da empresa, como menciona Levitt:

Qualquer indústria começa com o freguês e suas necessidades; não com uma patente, uma matéria-prima ou habilidade para vender. Partindo das necessidades do freguês, a indústria se desenvolve de trás para diante, preocupando-se primeiro com a conversão física da satisfação do cliente. Retrocede, depois, um pouco mais, criando as coisas pelas quais essa satisfação é em parte conseguida. (LEVITT, 1960, p.15).

Hoje mais do que uma necessidade estratégica, atender aos clientes e consumidores,



MASSUNAGA, L. S.; SILVESTRE, S. A.; FIALA, D. A. de S.

tornou-se uma obrigação legal, o Código de Defesa do Consumidor, lei 8.078 de 11/09/1990 obriga que todas as instituições mantenham instrumentos de comunicação com seus clientes e consumidores. O código define ainda, de forma implícita, a obrigação das empresas operarem de forma transparente e disponibilizarem informações sobre seus produtos e serviços.

Recentemente o decreto 6.523 de 31 de julho de 2008 regulamentou e tornou vigente a chamada lei do SAC, ato que estava presente na lei 8.078, mas apenas a partir deste decreto se tornou vigente. Esta lei fixa normas gerais sobre o SAC, mas apenas os serviços regulados pelo governo federal são submetidos a ela, e esses serviços são: telefonia fixa e móvel, TV por assinatura, bancos, financeiras, planos de saúde, seguradoras, transporte terrestre e aéreo, cartão de crédito e eletricidade.

Essa norma também trás uma definição de SAC “compreende-se por SAC o serviço de atendimento telefônico das prestadoras de serviços regulados que tenha como finalidade resolver as demandas dos consumidores sobre informação, dúvida, reclamação, suspensão ou cancelamento de contratos e de serviços” (BRASIL, 1990).

Como foi demonstrado, o serviço de SAC no Brasil é necessário e obrigatório, mas o SAC está passando por mudanças, como já mencionado, o processo possui basicamente os seguintes componentes: cliente/usuário, fornecedor de bem ou serviço, e a ferramenta de comunicação. Os dois primeiros componentes desta relação não se alteram, mas a inovação vem da ferramenta utilizada para comunicação, as plataformas de mídias sociais, com forte concentração em duas delas: o *Twitter* e *Facebook*. Esta nova face do SAC é o foco deste artigo.

2.2 SAC 2.0

Nos últimos setenta anos ocorreram grandes mudanças tecnológicas, desde a criação do primeiro computador, o ENIAC (*Electronic Numerical Integrator and Computer*) em 1946, passando pela massificação da Internet na década de noventa, chegando aos dias de hoje com a quase onipresença do mundo virtual.

Esta constante evolução tecnológica possibilitou mudanças na forma da comunicação e do relacionamento humano, dando origem à cultura digital, a cibercultura, que é o conjunto



Serviço de atendimento ao consumidor...

de relações criadas por meio da tecnologia, relações que não estão presas às questões territoriais, mas com a similaridade de interesses, laços que geram uma nova noção social como define Lévy :

A cibercultura é a expressão da aspiração de um laço social, que não seria fundado nem sobre *links* territoriais, nem sobre relações institucionais, nem sobre as relações de poder, mas sobre a reunião em torno de centro de interesses comuns, sobre o jogo, sobre o compartilhamento do saber, sobre a aprendizagem cooperativa, sobre processos abertos de colaboração. (Lévy, 1999, p. 130).

A grande propulsora desse processo foi a Internet, usualmente conhecida como *web*, e criada inicialmente como rede de compartilhamento de arquivos formada por *sites* estáticos e sem interação, esse momento foi chamado de *Web 1.0*, já em seu segundo momento graças à evolução tecnológica chegou-se a *Web 2.0*.

A *web* evoluiu e continua evoluindo, da *web* estática (*web 1.0*) para a *web* dinâmica (*web 2.0*). Da *web* da leitura (*web 1.0*) para a *web* da participação (*web 2.0*). Antes era a *web* discurso hoje a *web* da conversação. “A *Web 2.0* é a *web* da participação, onde as pessoas usam a *web* como plataforma para todo tipo de interação seja em *blog*, vídeos, fotos, redes sociais”. (GABRIEL, 2010, p. 78).

O termo *Web 2.0* foi batizado na *O'Reilly Media* em 2004, por Tim O'Reilly e John Battelle por meio de um *brainstorming*, comparando a *Web 1.0* com a *Web 2.0*. O'Reilly defende que a *Web 2.0* é uma plataforma e sobre essa plataforma as regras de negócios costumam ser diferentes. A regra de importância primária tem por pressuposto que os usuários acrescentam valor, ajudam a construir bancos de dados, e estes ficam melhores quanto mais pessoas os usam. O'Reilly (2003 apud SAAD, 2008, p. 148) define o termo *Web 2.0* como: “Um conjunto de princípios e práticas que agregam um verdadeiro “sistema solar” de *sites*, todos contendo alguma forma de ação participativa.”.

Entende-se como característica da *Web 2.0* a possibilidade da interação entre usuários sem a necessidade de um intermediário como define Saad :

A *web 2.0* potencializa a ação do usuário na rede por meio da oferta, quase sempre gratuita, de ferramentas que permitem a expressão e o compartilhamento com outros usuários de opiniões, criações, desejos, reclamações, enfim, qualquer forma de comunicação interpessoal. (SAAD, 2008, p.149).



MASSUNAGA, L. S.; SILVESTRE, S. A.; FIALA, D. A. de S.

Acompanhando este modelo, empresa e consumidor deram início a interação a partir da *web*. Surge então o serviço de SAC 2.0, que é a interação de empresa e consumidores por ferramentas eletrônicas.

Toda relação de comunicação entre empresa e comunidade gera um entendimento da função da empresa para seu consumidor com descreve Guazzelli (2008), “Conceitualmente, todos na organização trabalham para atender aos anseios de pessoas. Logo, as políticas de relacionamento devem servir para criar entendimento cada vez mais satisfatório entre o público e a empresa”.

Todo serviço de comunicação no ambiente de interação da *Web 2.0* deve mais do simplesmente informar e combater a desinformação, mas também servir de condutor da estratégia da empresa para seus consumidores. O SAC 2.0 é a ferramenta de interação com clientes e usuários que dissemina os valores da empresa tornando clara a todos a razão da organização, este é o objetivo de toda forma de atendimento corporativo conforme define Guazzelli :

A natureza do atendimento difere de acordo com as características de cada organização. A todas, porém, seja qual for seu ramo de atuação, é possível abrir a via de acesso para estabelecer relações de parceria com o cliente/usuário e com as áreas de interfaces internas. Ao serviço de atendimento, cabe evitar ou neutralizar as dissonâncias com todos os seus parceiros. À filosofia organizacional cabe efetivá-lo como verdadeiro instrumento estratégico organizacional. (GUAZZELLI, 2008, p.175).

Neste capítulo foi apresentado o SAC 2.0 e suas características, no próximo capítulo serão apresentados conceitos sobre redes sociais *online* e as principais ferramentas sociais disponíveis na Internet para interação entre empresa e público.

3 Redes Sociais

É comum haver confusão entre os termos “redes sociais” e “mídias sociais” sendo importante conceituá-los adequadamente. Este capítulo conceitua redes sociais no ambiente *online* digital e mídias sociais sendo exemplificados por conceitos de plataformas de redes sociais e mídias sociais como o *Site, Twitter, Facebook*.



Serviço de atendimento ao consumidor...

3.1 Redes Sociais *Online*

A interação social na Internet mudou a forma de comunicação entre pessoas, à reprodução de ideias e forma de agir. Como ponto de partida da análise de redes sociais sobre diferentes textos teóricos destaca-se alguns autores cuja teoria tem o intuito de fortalecer o conceito de rede social.

Paiva (2008) conceitua redes sociais *online* como sendo o “reflexo digital das interações sociais que as pessoas já têm no mundo *off-line* sem as limitações de tempo e espaço.” E acrescenta Recuero (2009, p. 24): rede é um “conjunto de dois elementos, os atores que são representados por pessoas, instituições ou grupos. O segundo elemento são as conexões que são representadas pelas interações ou laços sociais desses autores citados.” Recuero (2009, p. 24) ainda complementa que “uma rede é uma metáfora para observar os padrões de conexão de um grupo social.”

Para Gabriel (2010, p. 193), “apesar de parecer um assunto novo, as redes sociais já existem há pelo menos três mil anos desde o início da civilização onde o homem se reunia em torno de uma fogueira para compartilhar gostos e interesses em comum.”

Conforme evoluía a necessidade da interação social, a necessidade de contato e trocas de experiências, associada com a evolução das tecnologias interativas (escrita, os correios, o telégrafo, computador, telefone celular, *Web 2.0* e as redes sociais como o *Twitter*), surgiu também a necessidade de transpor essa interação para o ambiente *online*, o que deu origem às redes sociais digitais.

Redes Sociais digitais são “uma das formas de comunicação que mais crescem e difundem-se globalmente, modificando comportamentos e relacionamentos.” (GABRIEL, 2010, p.193). As redes sociais digitais têm o intuito de reunir pessoas ou empresas de diversos lugares do mundo para que troquem e compartilhem informações por meio da Internet.

Durante a coleta de materiais em virtude de compor este capítulo, percebeu-se a utilização dos termos 'redes sociais' e 'mídias sociais' de forma deliberada, sem considerar a diferença. Mídias sociais são o ambiente e suas ferramentas, isto é, um *site* de relacionamento, um *microblog*. As redes sociais *online* ou não, são as conexões formadas pelas pessoas que estão ligadas entre si. Segundo Gabriel (2010, p. 202) “as redes sociais relacionam-se a



MASSUNAGA, L. S.; SILVESTRE, S. A.; FIALA, D. A. de S.

“pessoas conectadas em função de um interesse em comum, mídias sociais associam-se a conteúdos (texto, imagem, vídeo etc.) gerados e compartilhados pelas pessoas nas redes sociais.” Desse modo, redes sociais e mídias sociais não tem relação direta com tecnologia, estão relacionadas às pessoas e conexões humanas.

Com o intuito de buscar interação, pessoas utilizam as chamadas plataformas de redes sociais e mídias sociais, como *Facebook e Twitter* para facilitar e potencializar a conexão entre pessoas e permite o armazenamento e crescimento do volume de mídias sociais gerados.

3.2 Quem usa as redes sociais?

Afinal quem usa as redes sociais? Descrevendo a crescente procura pelas redes sociais, uma pesquisa feita pela *Pew Internet* (2012) informa que em todas as faixas etárias o acesso às redes sociais cresceu durante os anos analisados que corresponde ao período entre 2005 e 2012. Como exemplo, entre fevereiro de 2005 e agosto de 2006 o uso de redes sociais entre os jovens de 18 a 29 anos cresceu de 9% para 49%. A Figura 1 exibe por faixa etária, o percentual de usuários adultos que acessaram *sites* de redes sociais entre o período de 2005 a 2012.

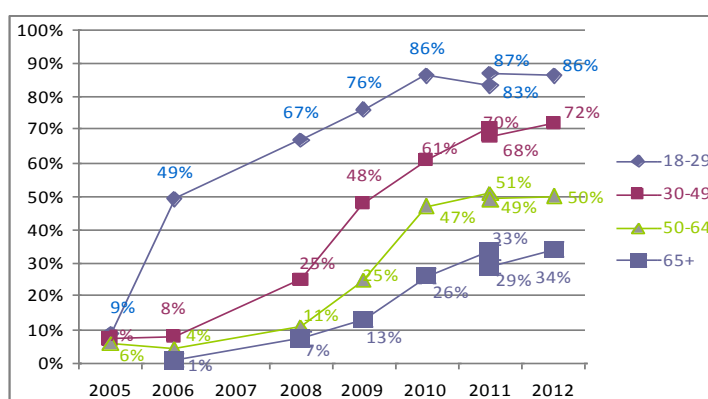


Figura 1. Percentual de usuários por faixa etária que acessam as redes sociais. Fonte: <http://pewInternet.org/Commentary/2012/March/Pew-Internet-Social-Networking-full-detail.aspx>, 2012.

E uma coleta de dados lançada pela *Internet World Stats* em 30 de junho de 2012, apontou que a Ásia é o continente que mais acessou a Internet (44,8%), seguido do continente



Serviço de atendimento ao consumidor...

européu (21.5%). A América do Sul onde o Brasil está inserido ficou em quarto lugar com 10,4% do total. (Figura 2).

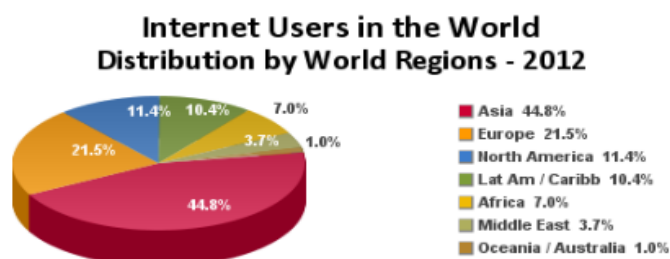


Figura 2. Usuários de internet no mundo distribuídos por continentes.
Fonte: <http://www.Internetworldstats.com/stats.htm>, 2012

Levando em conta os países da América do Sul, o Brasil é o país que mais detêm usuários que acessam a Internet, com 79.2⁷ milhões de internautas.

Um estudo divulgado pela *Forrester Research* (2012) analisou que os aparelhos celulares e a mobilidade são capazes de atrair um grande volume de usuários conectados aos *sites* de redes sociais e mídias sociais, “telefones celulares têm o potencial de se tornar o centro de todas as atividades de computação social, e não apenas um complemento para a experiência baseado em computador pessoal.” Deste modo as redes sociais permanecem presentes e disponíveis em todos os lugares e em todas as partes do mundo, onde quer que se esteja, a qualquer hora, em qualquer lugar. Parece impossível para Domeneghetti (2010) que as empresas ignorem as redes *online*: “Aceitemos o fato. *Social Media*, para empresas, não é tendência. É urgência. É *mainstream*⁸. Mas isso não quer dizer que deve ser infantil, desconecta da estratégica ou eventual”, finaliza.

A seguir, serão apresentados os conceitos de ferramentas digitais comumente utilizadas.

3.3 As ferramentas digitais : *Site, Twitter e Facebook*

⁷ Disponível em: <http://www.internetworldstats.com/stats15.htm>, 2011

⁸ *Mainstream* é um termo que significa ser considerado algo normal e aceito pela maioria das pessoas.



MASSUNAGA, L. S.; SILVESTRE, S. A.; FIALA, D. A. de S.

Para cada tipo de receptor existe uma ferramenta apropriada. Serão citadas as mais importantes em termos de negócio, como o *site* ou *website*, *Facebook* e *Twitter*. Segue a descrição das ferramentas citadas anteriormente.

3.3.1 *Site*

A definição da palavra *site* está aliada a forma como o conteúdo é organizado de modo a facilitar a visualização e busca de informação, conforme definiu Gabriel :

A característica principal de um *site* é a organização dos seus conteúdos de forma a serem encontrados facilmente. A alma da estrutura de um *site* é a sua arquitetura da informação, ciência enfocada na organização de conteúdos. Os *sites* normalmente são usados para apresentar conteúdos estruturados com seções bem definidas e detalhamento estrutural para produtos, serviços, etc. (GABRIEL, 2010, p. 57).

Dependendo da predominância do objetivo de marketing de um *site*, ele pode ser institucional, comercial, promocional, informacional, etc. Como exemplo de *site*, vale citar o do Metrô de São Paulo: www.metro.sp.gov.br.

3.3.2 *Twitter*

Criado e lançado em 2006 por Jack Dorsey, o *Twitter* “é o *microblog* mais popular do mundo.” (GABRIEL, 2009, p. 16). O *Twitter* é considerado uma plataforma de rede social e de mídia social que possibilita o envio e a leitura de mensagens. Permite também o envio de mensagens com limite de até 140 caracteres chamados *tweets*, que são exibidos no perfil do autor e que são enviados via *web* por meio do *site* do *Twitter* ou por aparelho celular seja por SMS ou *web*. Os *tweets* são entregues a todos os seus seguidores, conhecidos como *followers*. “Os perfis dos usuários podem ser abertos permitindo acesso de qualquer pessoa, ou fechados, de modo que apenas os *followers* recebam os *tweets*.” (GABRIEL, 2009). A explicativa do



Serviço de atendimento ao consumidor...

conceito para *Twitter* é fazer uma definição do conceito de *micro-blogging*, conforme definiu Gabriel :

Micro-blogging é uma forma de publicação de blog que permite aos usuários que façam atualizações breves de texto (geralmente com menos de 200 caracteres) e publicá-las para que sejam vistas publicamente ou apenas por um grupo restrito escolhido pelo usuário. (GABRIEL, 2009, p. 14).

Uma pesquisa criada pelo instituto Seekr em 2011, exibiu as atividades as quais os usuários mais utilizam pelo *Twitter*. O atendimento foi o campeão disparado com 39%.

3.3.3 Facebook

Inaugurado em 2004 por Mark Zuckerberg, o *Facebook* é o principal e maior *site* de rede social do planeta, contando com mais de um bilhão de usuários cadastrados. “O *Facebook* anunciou que dia 04 de Outubro de 2012, chegou à marca de um bilhão de usuários. Essa é a maior marca da história das redes sociais *online*. Isso significa que uma em cada sete pessoas no mundo ou cinco vezes a população brasileira, utilizam a rede social”. (INFO, 2012).

Considerando a utilização das redes sociais como SAC, segundo o instituto Seekr em 2011, o *Facebook* no quesito reclamações é pouco utilizado, atingindo o terceiro lugar, atrás das redes sociais *Orkut* e *Twitter*, sendo o *Facebook* mais dedicado ao uso como meio social e compartilhamento de ideias.

No próximo capítulo será explicado um breve histórico do Metrô de São Paulo e a metodologia aplicada aos seus respectivos usuários.

4 Estudo de caso – Metrô de São Paulo

Um modelo de atendimento ao consumidor por intermédio das redes sociais é o da Companhia do Metropolitano de São Paulo, o Metrô-SP. A Companhia do Metropolitano de



MASSUNAGA, L. S.; SILVESTRE, S. A.; FIALA, D. A. de S.

São Paulo foi fundada em 24 de abril de 1968⁹, em dezembro do mesmo ano iniciando à construção de sua primeira linha a Azul que liga a zona sul a zona norte, atravessando todo o centro da cidade de São Paulo. Hoje o Metrô-SP transporta diariamente mais de 4 milhões de passageiros em seus 65,3 quilômetros de rede, 58 estações e 150 trens¹⁰. Em 2011 transportou 1, 087 milhões¹¹ de pessoas segundo dados do segundo *site* oficial da companhia.

A missão do Metrô-SP (2012) é “prover transporte público com rapidez, segurança, confiabilidade e sustentabilidade ambiental.” A instituição conta com cerca de quase nove mil funcionários que mantém as operações por quase 24 horas por dia.

Para atendimento ao público o Metrô-SP conta com telefone 0800 e *site* (<http://www.metro.sp.gov.br/>) além de manter contas em duas redes sociais, o *Twitter*: (https://twitter.com/metrospp_oficial) e *Facebook* : (<http://www.facebook.com/metrospp>).

Em contato com o Metropolitano foi realizada a coleta de informações, por intermédio de uma série de perguntas que serão detalhadas na metodologia, enviadas para a assessoria de imprensa. Em resposta o Metrô-SP¹² informou que a motivação para adesão das redes sociais é trazer a informação de forma rápida e confiável aos usuários, as informações divulgadas se referem à operação do sistema e conteúdo educativo, o Metrô-SP¹³ destaca a escolha do *Twitter* e *Facebook* pela velocidade que estas ferramentas possibilitam em responder a seus usuários.

Para evitar eventuais erros neste novo formato de comunicação, o Metrô-SP prezou pela adequação da linguagem utilizada no canal, e zela pela veracidade das informações, com o objetivo de criar um relacionamento colaborativo com os usuários, com transparência de informações e muita interatividade.

A equipe de redes sociais do Metrô-SP¹⁴ destaca a importância do atendimento devido a seu alcance e rapidez: Um ponto importante é o fato de esta rede social permitir aos usuários que eles encaminhem mensagens enquanto ainda estão dentro do sistema metroviário, por meio do celular. Isto já possibilitou intervenções imediatas no sistema, como por exemplo, o

9 Disponível em: <http://www.metro.sp.gov.br/metro/institucional/quem-somos/index.aspx>

10 Disponível em: <http://www.metro.sp.gov.br/metro/institucional/quem-somos/index.aspx>

11 Disponível em: <http://www.metro.sp.gov.br/metro/institucional/quem-somos/index.aspx>

12 Informação coletada em entrevista realizada junto ao Metrô SP

13 Informação coletada em entrevista realizada junto ao Metrô SP

14 Informação coletada em entrevista realizada junto ao Metrô SP



Serviço de atendimento ao consumidor...

conserto de falhas pontuais em trens, e até mesmo o atendimento a usuário que sofreu mal súbito dentro do trem.

Quando perguntado sobre o serviço¹⁵ o Metrô informa que o foco do atendimento está nas questões feitas pelos usuários, sugestões e reclamações de usuários; o Metrô-SP relata a preocupação em realizar ao menos duas postagens diárias nos dias úteis e uma ao menos aos sábados e domingos, levando em conta sempre a relevância, pertinência e utilidade da informação. Há também a preocupação de não saturar o usuário com informações.

Apesar de não ter sido realizada uma pesquisa de opinião com os usuários do Metrô-SP, a impressão do Metropolitano é que a resposta dos usuários tem sido muito positiva. A equipe de imprensa afirma¹⁶ que os usuários têm colaborado para que o sistema fique cada vez melhor e diversas medidas foram implementadas após receberem sugestões e/ou reclamações do público nas redes sociais.

4.1 Metodologia

Com o objetivo de entender o comportamento de uma empresa nas redes, foi analisado o atendimento do Metrô São Paulo na plataforma *Twitter*, por meio de dois questionários. O primeiro questionário foi elaborado para a equipe de redes sociais do Metrô de São Paulo e enviado por *email* ao departamento de imprensa do Metrô. O segundo questionário avaliou, do ponto de vista do usuário, o serviço de SAC *online* do Metrô de São Paulo. Após o recebimento das respostas pelos gestores de redes sociais da empresa, foi enviado o questionário direcionado aos usuários do perfil @metrosp_oficial, canal de atendimento oficial do Metrô de São Paulo no *Twitter*.

Para a divulgação da pesquisa, realizou-se contato com a equipe de redes sociais do Metrô a respeito da possibilidade da postagem da pesquisa no @metrosp_oficial, mas o Metrô-SP informou da impossibilidade desta alternativa, a opção foi criar uma nova conta no *Twitter*, a @fatec_metrosp.

15 Informação coletada em entrevista realizada junto ao Metrô SP

16 Informação coletada em entrevista realizada junto ao Metrô SP



MASSUNAGA, L. S.; SILVESTRE, S. A.; FIALA, D. A. de S.

A estratégia considerada para atrair participantes foi a de monitorar o @metrosp_oficial, enviando mensagens e convidando os usuários a participar da pesquisa. Durante esse período foram enviados convites diretamente aos *emails* dos usuários que seguiram espontaneamente o @fatec_metrosp, e mensagens para perfis que possuíssem grande número de seguidores para a divulgação da pesquisa. O formulário da pesquisa ficou disponível para resposta dos dias 08 a 20 de novembro de 2012 e nesse curto período obteve-se um resultado positivo em número de participantes.

4.2 Amostra

Em relação à amostragem utilizada na pesquisa, adotou-se a amostragem por conveniência com validade interna, baseada primeiramente nos *twitteiros*¹⁷ que estavam *logados* no momento, e que acessaram voluntariamente e se dispuseram a responder a pesquisa. Dentre os usuários seguidores do @metrosp_oficial, que atualmente são mais de 43 mil, seguiram-se os mais influentes, aqueles com o maior número de seguidores do @metrosp_oficial e desse total, 137 retornaram ao pedido, aceitando o pedido de solicitação.

A amostra correspondente foi de 137 pessoas abordadas, com retorno positivo de 95 pessoas, o que representa 69% do universo de usuários.

4.3 Questionário

Ambos os questionários foram construídos seguindo orientações de Marconi e Lakatos (2011). O primeiro apresentou um total de dezessete questões qualitativas. E o segundo apresentou um total de dezoito questões, sendo duas de caráter qualitativo.

¹⁷ *Twitteiro* = aquele que acessa e interage com o microblog *Twitter*.



Serviço de atendimento ao consumidor...

Para construir o questionário para os usuários, utilizou-se o aplicativo gratuito *online*, chamado *Google Docs*¹⁸. O *Google Docs* disponibiliza em tempo real as respostas do questionário, o que facilita o acompanhamento parcial do universo para o pesquisador.

5 Análise e discussão do resultados

O foco é captar ideias gerais sobre os efeitos do SAC nas redes sociais, e embora esta pesquisa tenha sido feita da amostragem por conveniência, os autores deste artigo acreditam que o dado micro representado na pesquisa pode refletir nos dados do universo.

A pesquisa foi formulada com o intuito de investigar três parâmetros: o perfil dos usuários do *Twitter* do Metrô, a percepção do serviço prestado e o comportamento destes no ambiente digital.

5.1 O perfil dos usuários do *Twitter* do Metrô

Para aferir o perfil dos usuários aplicaram-se três questões, sendo a primeira sobre a faixa etária, a segunda sobre o gênero dos participantes e a terceira sobre o grau de instrução. A faixa etária de maior utilização do *Twitter* do Metrô localiza-se entre as pessoas jovens, com a maioria (29%) dos usuários entre 18 a 24 anos, seguidos por 29 a 36 anos (21%), 25 a 29 anos (17%), 37 a 45 anos (15%), acima de 45 anos (11%), e 7% são menores de 18 anos (Figura 3).

Ao analisar a Figura 4, é adequado fazer a seguinte pergunta: Quem usa mais as redes sociais? Os homens ou as mulheres? Como a tecnologia está historicamente mais ligada aos homens pode-se pensar inicialmente no sexo masculino; entretanto, os dados mostram um equilíbrio entre usuários homens e mulheres. Na pesquisa houve ligeira vantagem sobre o público masculino no *Twitter* (Figura 4). Os homens alcançaram 54% e as mulheres 46%.

¹⁸ Acesso pelo endereço:

<https://docs.google.com/spreadsheet/viewform?formkey=dGs0WEsd084S04tWDFwamxwOWlpM3c6MQ#gid=0>



MASSUNAGA, L. S.; SILVESTRE, S. A.; FIALA, D. A. de S.

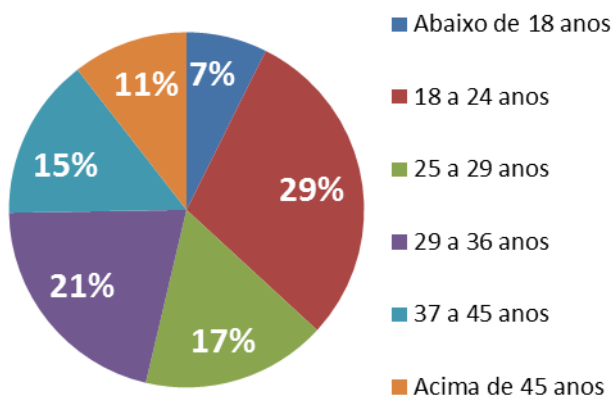


Figura 3. Faixa etária dos participantes da pesquisa.

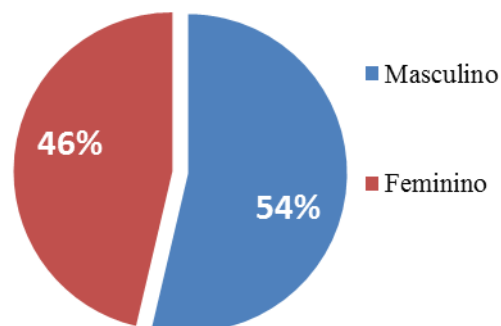


Figura 4. Gênero dos participantes da pesquisa.

Mais da metade dos que responderam a pesquisa (52%) possui ensino superior, e com especialização e mestrado aparecem respectivamente com 12% e 4%. Se somados os que possuem ensino universitário o total chega a 68%, o que é um número acima da média nacional. A média nacional, segundo dados do Censo de 2010¹⁹, é de 7,9%. Em seguida aparecem os que têm ensino médio com 31%, e ensino fundamental é a minoria com apenas 2%, como se observa na Figura 5.

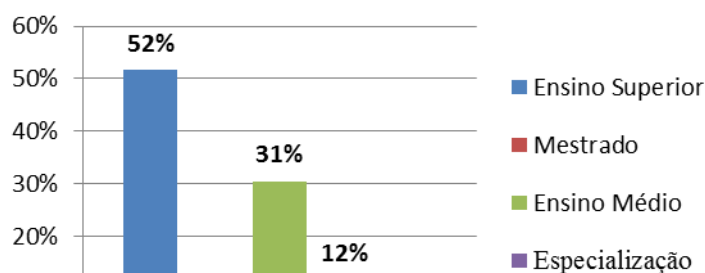


Figura 5. Escolaridade dos participantes da pesquisa.

¹⁹ Dados do Censo de 2010



Serviço de atendimento ao consumidor...

5.2 Percepção do serviço prestado

No quesito divulgação do perfil oficial do Metrô no *Twitter* foi perguntado como tomou conhecimento do canal de comunicação do Metrô de São Paulo pelo *Twitter*. O resultado foi que 55% das pessoas conheceram pela própria ferramenta e 30% após divulgação no *site* do Metrô. Um resultado abaixo do esperado, com apenas 1%, apareceu o *Google* como ferramenta de busca, o restante (11%) foram por outros motivos que não foram citados nas alternativas. Desses 11% ocorreu uma resposta destacando o TV Minuto, canal de televisão que circula dentro dos vagões e prova ser mais uma ferramenta útil na divulgação das redes sociais do Metrô. Há de se considerar os 1% que conheceram o @metrosp_oficial por meio dessa pesquisa e há de se destacar que 55% dos entrevistados tiveram a iniciativa de buscar o perfil @metrosp_oficial pelo *Twitter* (Figura 6).

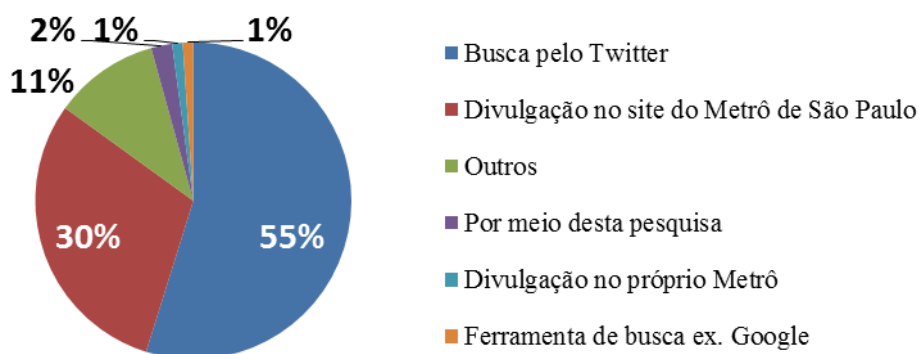


Figura 6. Como conheceu o canal do Metrô de São Paulo.

Quando perguntados sobre a frequência com que leem as publicações do @metrosp_oficial, 65% dos usuários afirmaram que leem pelo menos uma vez por dia. Segundo dados da COMSCORE (2011, pg. 32), o brasileiro passa em média 6 horas por visita em redes sociais. Nesse caso, pode-se afirmar que a mobilidade e a Internet presente em aparelhos móveis influenciaram no resultado dessa pergunta, e que fica evidente que a grande maioria dos participantes se mantém conectada quase que diariamente (Figura 7), pois 77% da audiência acessam diariamente o *Twitter* (Figura 15).

Dos que leem o conteúdo do Metrô, mais da metade (52%) avaliou como sendo de informação útil. Para 21%, algumas informações são úteis, e muito úteis para 17% (Figura 8).



MASSUNAGA, L. S.; SILVESTRE, S. A.; FIALA, D. A. de S.

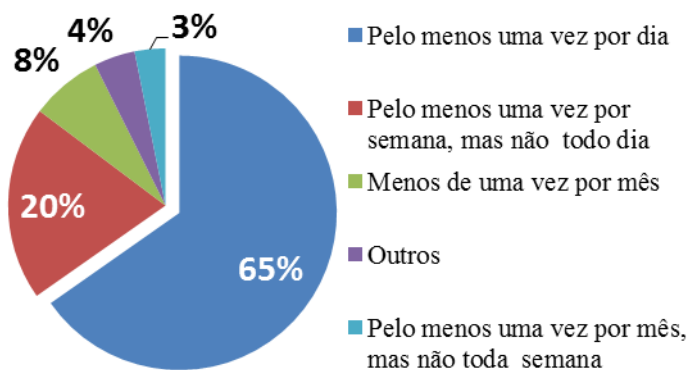


Figura 7. Frequência em que lê as publicações do Metrô.

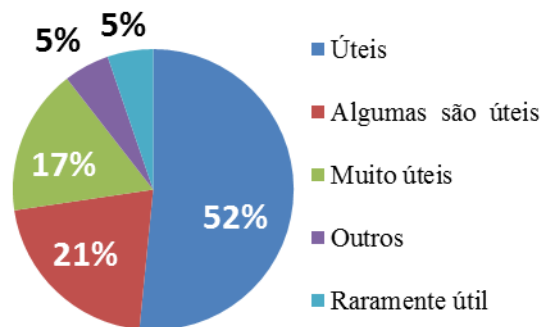


Figura 8. Qualificação das publicações Metrô.

Dentre os usuários que já utilizaram as redes sociais como SAC, isto é, fazendo alguma solicitação ao Metrô São Paulo, a maioria está satisfeita com o atendimento recebido. A Figura 9 ilustra as respostas referentes à pergunta: “Qual o seu grau de satisfação no atendimento recebido?”. Percebeu-se que 39% estão satisfeitos, 24% muito satisfeitos, 27% apresentaram neutralidade. Somados os índices de satisfação positiva (considerando apenas o grau satisfeito (39%) e muito satisfeito (24%)), chega-se a marca de 63%, a marca que justifica o número de 89% entrevistados que recomendariam o perfil do Metrô-SP a outras pessoas conforme demonstra a Figura 10.

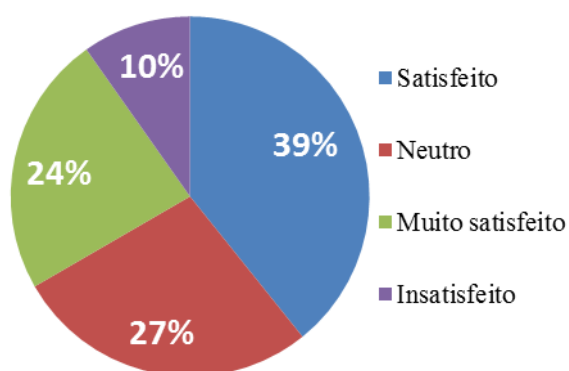


Figura 9. Grau de satisfação dos participantes.

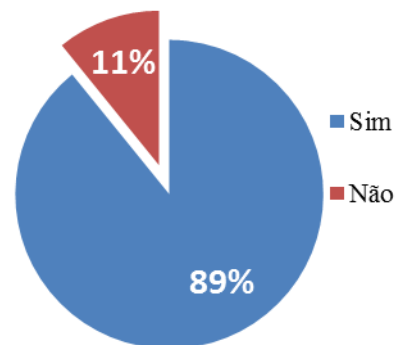


Figura 10. Indicaria perfil do Metrô SP.



Serviço de atendimento ao consumidor...

Dos entrevistados, menos da metade (42%) já entraram em contato com o Metrô SP para realizar uma solicitação, e destes, 51% relataram que o tempo de atendimento levou até duas horas, conforme demonstra a Figura 11.

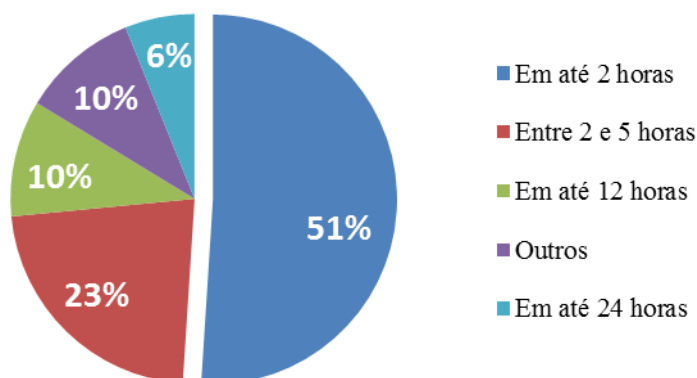


Figura 11. Tempo de atendimento.

Oferecer um atendimento rápido e satisfatório reflete na satisfação dos usuários, visto que estes estão suscetíveis a retornar o contato. De acordo com a Figura 12, 96% dos participantes procurariam o *Twitter* do Metrô para um novo contato, e ainda 89% dos usuários indicaria o perfil do Metrô SP para amigos, conforme demonstrou a Figura 10. Kotler (2010) disse em uma palestra que “a grande filosofia do marketing atual é que o cliente é o chefe”.

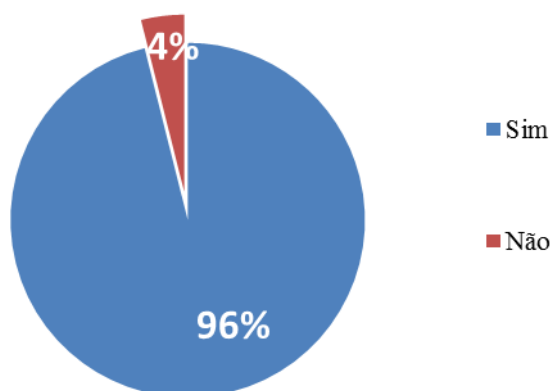


Figura 12. Faria novo contato no futuro.



MASSUNAGA, L. S.; SILVESTRE, S. A.; FIALA, D. A. de S.

Dos participantes que responderam a pesquisa do Metrô de São Paulo, 48% disseram que contataram o serviço do Metrô pelo *Twitter* pelo menos uma vez, e dentre os 48% dos usuários, a maioria (73%) forneceu o tipo de serviço solicitado. As respostas oferecidas foram classificadas em três categorias: Denúncias, Reclamação e Solicitação de informação.

Observação para efeitos de tabulação dos dados da pergunta: Qual foi a solicitação feita? Existiram participantes que forneceram mais de uma solicitação via *Twitter*. Nesse caso, foram consideradas todas as solicitações por mais que fosse somente um participante. Sendo assim, haverá um numero maior de solicitações por pessoa. Exemplo de um participante que respondeu a pergunta de número onze, acrescentando quatro itens e em diferentes categorias de serviços: “Informação sobre tráfego, Reclamação sobre sujeira no vagão, Sugestão de organização e atenção ao fluxo em terminais onde há rodoviária, e Elogio de atendimento imediato depois de um disque denúncia”.

A Figura 13 destaca que os participantes da pesquisa utilizam o *Twitter* com o intuito principal de fazerem reclamações (63%) sobre diversos serviços operacionais, conforme mencionaram: “comércio irregular, segurança nas catracas, ar condicionado, pichação, grande tempo de parada do Metrô, falta de energia – operador não comunicou do acontecimento, sujeira em vagão, falha equipamento na estação Penha, acessibilidade nas linhas: L1, L3, L4 e problema de atendimento na catraca da estação ‘Clínicas’, campanha de educação com os usuários do Metrô, economia de energia elétrica”.

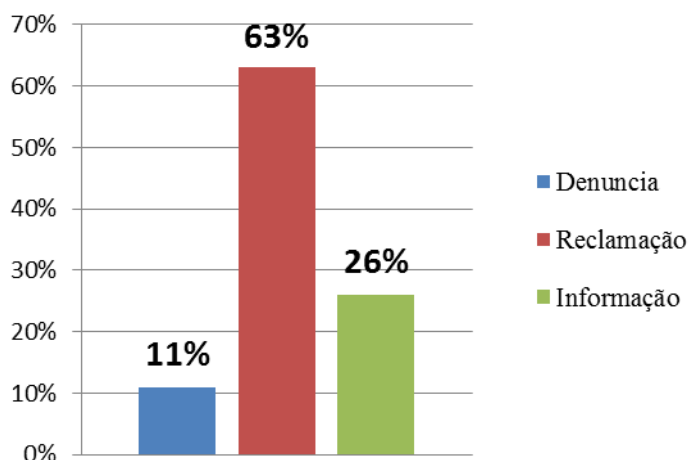


Figura 13. Tipo de serviço solicitado.



Serviço de atendimento ao consumidor...

5.3 Comportamento dos usuários nas redes sociais

Nesta sessão, o intuito foi levantar dados referentes ao comportamento dos usuários. As redes sociais *online* permitiram um alcance sem limites da informação. Com isso alcançou-se o aumento instantâneo da exposição da empresa, tanto de forma positiva como de forma negativa. Ao serem questionados se já publicou ou publicaria alguma reclamação nas redes sociais, a maioria dos participantes 67% responderam que já publicaram e que repetiriam, 16% informou que não publicaram, mas tem a intenção de fazê-lo. (Figura 14).



Figura 14. Já divulgou solicitações em redes sociais.

Em relação à frequência de acesso ao *Twitter* a maioria dos participantes (77%) informa que costumam acessar a ferramenta diariamente, somado aos 16% dos entrevistados que informam que a frequência de acesso é mais de uma vez por semana, somada chegam a 93%, o que demonstra grande fidelidade dos participantes a esta plataforma de mídia social (Figura 15).



MASSUNAGA, L. S.; SILVESTRE, S. A.; FIALA, D. A. de S.

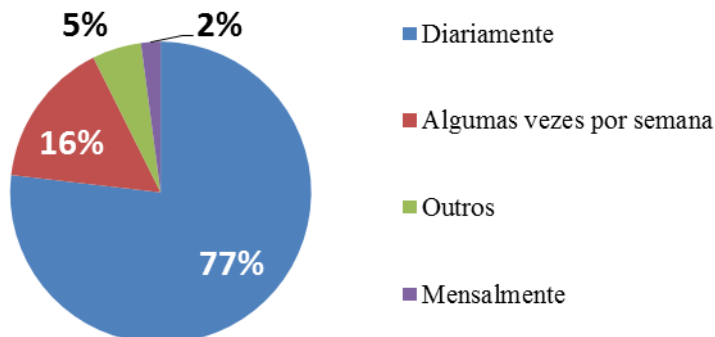


Figura 15. Frequência de acesso.

Outro dado coletado é o tipo de dispositivo que os usuários utilizam para acesso a plataforma de mídia social, 70% informou que acessa a plataforma por dispositivo móvel, conforme demonstra a Figura 16, informação justificada na Figura 17, onde 63% dos entrevistados relataram que acessam a Internet fora de casa.

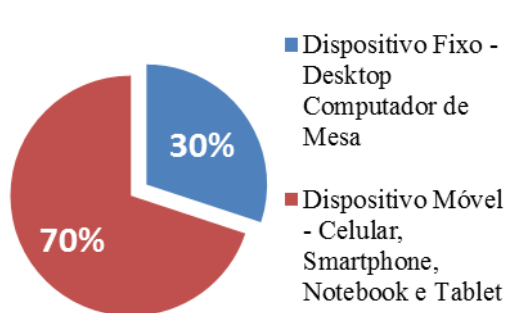


Figura 16. Equipamento em que acessa o *Twitter*.

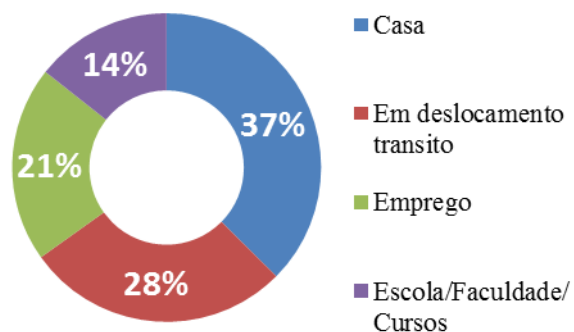


Figura 17. Por onde acessa a Internet.

Como visto neste capítulo, os três parâmetros adotados permitiram visualizar os dados de maneira segmentada, o que facilitou o entendimento da análise das redes sociais utilizadas como canal de SAC.



Serviço de atendimento ao consumidor...

6 Considerações Finais

A evolução da tecnologia por meio do barateamento dos computadores e a grande oferta da Internet tomou conta de toda a sociedade, e ficar de fora desta revolução é praticamente impossível diante de tanta informação e serviços disponíveis.

Hoje, a tecnologia está presente em nossas vidas, vivemos paralelamente em dois mundos: o “*online* e o *off-line*”. O primeiro refere-se ao território da Internet das redes sociais que é facilmente acessado dos computadores e celulares, e o segundo, o *off-line*, refere-se ao mundo real onde fisicamente estamos, trabalhamos e vivemos.

As barreiras entre estes dois mundos antes facilmente determinadas estão caindo, o mundo da realidade e o da virtualidade estão cada vez mais próximos, fundindo-se. Como consequência existem os benefícios da facilidade de acesso à informação, mas sofremos da influência das informações em tempo real que altera nossa percepção e comportamento.

Ao considerar os objetivos definidos no início deste artigo, foi aplicado um questionário aos usuários e em seguida avaliamos a pesquisa seguindo três parâmetros pertinentes a nossa proposta: o perfil dos usuários, avaliação do atendimento do Metrô pelo *Twitter* e o comportamento dos usuários nas redes sociais. Diante do volume de respostas recebidas (69%), é um hábito comum as pessoas utilizarem as redes sociais como serviço de SAC.

Chega-se a conclusão de que a média de usuários é jovem, tem grau de instrução, acima da média brasileira, com ensino superior apresentado por no mínimo 68% das pessoas. Pode-se constatar que os usuários são fieis a este tipo de mídia apresentando grande frequência de acessos (77%) diários no *Twitter*, sendo essa ferramenta viável para atendimento *online* com velocidade de resposta e grande interação. Podemos considerar que grande parte dos usuários avaliados estão, no mínimo, satisfeitos com o atendimento recebido (63%), e a maioria dos participantes, 96%, voltariam a procurar esse canal de atendimento.

Do ponto de vista dos gestores de redes sociais do Metrô de São Paulo, os cuidados a serem considerados, antes de aderir às plataformas de mídias, é a adequação da linguagem e conteúdo com o canal e público a ser atingido. Deve-se também atentar-se em proporcionar transparência de informações, e manter relacionamento colaborativo entre empresa e cliente.



MASSUNAGA, L. S.; SILVESTRE, S. A.; FIALA, D. A. de S.

E lembrar que essas plataformas de redes sociais e de mídias sociais permitem a intervenção dos usuários, proporcionando melhoria direta em todos os setores da empresa.

Como proposta, recomendamos que as empresas necessitam seguir como exemplo a empresa avaliada neste estudo, devem estar representadas no mundo virtual, e adotar as redes sociais como canal de atendimento, já que esta ferramenta possibilita informação rápida, grande interação, e permite criar laços de relacionamento com os clientes, podendo assim, transmitir sua estratégia e valores para a sociedade.

7 Referências Bibliográficas

BRASIL. **Decreto nº 6.523, de 31 de julho de 2008.** Regulamenta a Lei no 8.078, de 11 de setembro de 1990, para fixar normas gerais sobre o Serviço de Atendimento ao Consumidor – SAC, Brasília, DF. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/decreto/d6523.htm>. Acesso em: 31 out. 2012.

COMPUTERWORLD. **Empresas desconhecem valor das redes sociais na estratégia corporativa.** São Paulo: Da Redação, 2012. Disponível em: <<http://computerworld.uol.com.br/tecnologia/2012/07/31/empresas-desconhecem-valor-das-redes-sociais-na-estrategia-corporativa/>>. Acesso em: 2 ago. 2012.

COMSCORE. **Redes sociais são as principais fontes de contratações por recrutadores.** Redação Eschola.com, 2011. Disponível em: <<http://br.educacao.yahoo.net/conteudo.aspx>>. Acesso em: 15 out. 2012.

DOMENEGHETTI, Daniel. **Redes Sociais se Tornam Obrigação para Empresas. Culpa da Convergência.** 2010. Disponível em: <<http://www.hsm.com.br/blog/2010/07/redes-sociais-se-tornam-obrigacao-para-empresas-culpa-da-convergencia/>>. Acesso em: 22 out. 2012.

FORRESTER RESEARCH. **Report: Mobile To Be Social Networking 'Hub'.** New York: Media Post, 2011. Disponível em: <<http://www.mediapost.com/publications/article/115622>>. Acesso em: 22 out. 2012.

GABRIEL, Martha. **Marketing na Era Digital.** São Paulo: Novatec Editora, 2010.

GABRIEL, Martha. **Mastering Twitter: Conceitos, Estratégias e Ferramentas.** SlideShare: 2009. Disponível em: <<http://www.slideshare.net/marthagabriel/twitter-conceitos-estrategias-e-ferramentas-por-martha-gabriel>>. Acesso em: 31 out. 2012.

GABRIEL, Martha. **‘estranho, mas levo na brincadeira’, diz Luíza, que está no Canadá.** Globo.com, 2012. Disponível em: <<http://g1.globo.com/bom-dia-brasil/noticia/2012/01/e-estranho-mas-levo-na-brincadeira-diz-luiza-que-esta-no-canada.html>>. Acesso em: 15 out 2012.



Serviço de atendimento ao consumidor...

GUAZZELLI, Denize. **RP E OMBUDSMAN – RELACIONAMENTO 2.0**. Metodista de Comunicação Regional, 2008. Disponível em: <<https://www.metodista.br/revistas/revistas-ims/index.php/AUM/article/viewFile/1022/1067>>. Acesso em: 21 nov. 2012.

INFO. **Facebook atinge 1 bilhão de usuários cadastrados**. 2012. Disponível em: <<http://info.abril.com.br/noticias/Internet/facebook-atinge-1-bi-de-usuarios-04102012-0.shl>>. Acesso em: 01 nov. 2012.

INTERNET WORLD STATS. **Internet Usage and Population in South America**. 2011. Disponível em: <<http://www.Internetworldstats.com/stats15.htm>>. Acesso em: 31 out. 2012.

KOTLER, Philip. **Marketing para o Século XXI: Como Criar, Conquistar e Dominar Mercados**. São Paulo: Ediouro, 2009.

KOTLER, Philip. **O cliente é o chefe**. 2010. Disponível em: <<http://www.hsm.com.br/videos/philip-kotler-o-cliente-e-o-chefe>>. Acesso em: 21 nov. 2012.

LEVITT, Theodore. **Miopia do Marketing**. Disponível em: <http://www.eniopadilha.com.br/documentos/levit_1960_miopia%20em%20marketing.pdf>. Acesso em: 23 out. 2012.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. São Paulo: Editora 34, 1999.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Técnicas de Pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados**. 7 Edição. São Paulo: Atlas, 2011.

PAIVA, Jeff. **Monitoramento da performance da marca em redes sociais**. Oficina de capacitação. Jump Education. 2008.

PEW INTERNET. **Pew Internet: Social Networking (full detail)**. 2012. Disponível em: <<http://pewInternet.org/Commentary/2012/March/Pew-Internet-Social-Networking-full-detail.aspx>>. Acesso em: 25 out. 2012.

RECUERO, Raquel. **Redes Sociais na Internet**. Porto Alegre: Sulina, 2009.

SAAD, Beth. **Estratégias 2.0 para a Mídia Digital: Internet, Informação e Comunicação**. São Paulo: Editora Senac, 2008.

SEEKR. **InfoGráfico: comportamento do consumidor nas redes sociais**. Blumenau: Camila Renaux, 2011. Disponível em: <<http://marketingdrops.com.br/social-media-marketing/infografico-comportamento-consumidor-redes-sociais/>>. Acesso em: 31 out. 2012.



Jornal e Revista: instrumentos de comunicação, divulgação, e integração de uma Faculdade de Tecnologia

Danilo Luiz Carlos Micali¹
Albano Geraldo Emilio Magrin²

Recebido em 15. II. 2013. Aceito em 24. IV. 2013.

Resumo. Este trabalho consiste no relato da experiência docente adquirida na criação de um Jornal de Notícias (Jornal Fatec Itu Notícias) e de uma Revista Multidisciplinar – Científica, Tecnológica e Cultural (V@rvItu) – para uma Faculdade de Tecnologia do Centro Paula Souza (FATEC de Itu, São Paulo). O jornal de notícias se caracteriza como o primeiro veículo de comunicação interna e externa da Instituição desde sua fundação em 2008, enquanto a revista representa uma nova opção para publicar a produção intelectual do seu corpo docente. São relatadas as etapas de criação e produção desses dois veículos de comunicação, divulgação, e integração acadêmica, desde a sua concepção até a publicação de ambos, dentro do prazo de vigência do projeto de Regime de Jornada Integral (RJI).

Palavras-chave: Comunicação social, Jornal FATEC Itu Notícias, Revista V@rvItu.

Abstract. Newsletter and Periodical: strategies of Communication, Divuligation, and Integration of a Technology Faculty. This work narrates the experience got by the creation of a College Newsletter (Jornal Fatec Itu Notícias) and a Multidisciplinary Periodical – Scientific, Technological and Cultural (V@rvItu) – for the Itu Technological College of the Centro Paula Souza (FATEC de Itu, São Paulo, Brazil). The College Newsletter is characterized in being the first internal and external communication vehicle of the Institution since its foundation in 2008, while the periodical represents a new option for to publish the intellectual production of the professors. They are mentioned the steps of the creation and production of these two vehicles of communication, divulgation, and academic integration, since its conception till their publication, in full-time regime of work (Regime de Jornada Integral – RJI).

Keywords: Social communication, Jornal FATEC Itu Notícias, Revista V@rvItu.

¹ Docente FATEC Itu – dlcmicali@gmail.com.

² Docente UFSCar Sorocaba – albano@ufscar.br.



MICALI, D. L. C.; MAGRIN, A. G. E.

1 Introdução

Sabemos que a comunicação é algo importante em nossa vida pessoal e profissional. O processo de troca de informações em todo ambiente de trabalho deve funcionar satisfatoriamente, razão pela qual as organizações, empresas e instituições não podem prescindir de um eficiente sistema de comunicação.

A mensagem transmitida oralmente, se não gravada ou memorizada, pode perder-se facilmente como palavras ao vento. Mas a mensagem escrita, formal ou informalmente, permite registrar no espaço e no tempo os eventos e momentos, notícias e informações, seja no papel seja na tela do computador.

Uma instituição de ensino superior necessita comunicar-se com seu público interno (alunos, professores, funcionários) e externo (órgãos públicos, comunidade e população em geral), e, por conta disso, veículos de comunicação se tornam bem-vindos e necessários. Nesse sentido, o jornal de notícias (mídia impressa e eletrônica) constitui-se num importante instrumento de comunicação escrita. E uma revista multidisciplinar (mídia eletrônica) possibilita a publicação dos resultados de pesquisas nas diferentes áreas do conhecimento, o que reflete o amadurecimento intelectual do corpo docente e discente da Faculdade. Além disso, jornal e revista, à medida que informam as pessoas, integram as diferentes esferas acadêmicas e divulgam o conhecimento produzido, também estão escrevendo a história da instituição.

Há muito que o jornal se popularizou como canal de comunicação no ambiente escolar, sendo geralmente produzido por alunos sob orientação de professores de língua portuguesa e/ou língua estrangeira. Entretanto, no meio acadêmico, em particular no caso da FATEC Itu, veio a ser um jornal concebido através de um projeto de Regime de Jornada Integral (RJI), cuja função seria, além de informar e noticiar, integrar as várias esferas da Faculdade – Direção, Administração, Corpo Discente, Corpo docente e Funcionários –, contribuindo para melhorar a socialização desse capital humano.

O Jornal foi criado como estratégia para suprir uma lacuna no sistema de comunicação da Faculdade de Tecnologia de Itu, que até então dispunha apenas de um portal provisório na Internet (*website*). Tratou-se de uma construção em que todos puderam participar como



Jornal e Revista: instrumentos de comunicação...

autores e/ou leitores, e cujo principal objetivo foi estimular as pessoas a se integrar ao meio acadêmico onde estudam e/ou trabalham, a fim de lhes passar um sentimento de pertencimento ao grupo, à Instituição.

Partiu-se do pressuposto de que a experiência com a produção do Jornal serviria de base e parâmetro para a futura criação da Revista, o que, em certa medida, aconteceu de fato, como é a seguir relatado.

2 Leitura e Produção de Textos: bases teóricas

“Um texto existe apenas na medida em que se constitui ponto de encontro entre dois sujeitos: o que escreve e o que lê; escritor e leitor, reunidos pelo ato radicalmente solitário da leitura, contrapartida do igualmente solitário ato de escritura.”³

Um grande desafio enfrentado pelos professores de terceiro grau, que lecionam atualmente a disciplina de Língua Portuguesa e suas congêneres, diz respeito a certa deficiência dos ingressantes no ensino superior em relação à leitura e produção de textos escritos. Do final do século passado ao início deste, as formas de leitura e de escrita passaram por mudanças rápidas e profundas, produzidas pelas novas tecnologias da informação, que têm revolucionado as comunicações e a mídia, de uma era já chamada de pós-industrial e pós-capitalista.

Em decorrência disso, surgiu uma nova modalidade de apropriação do texto, ou seja, passamos a conviver com uma enorme diversidade textual, que pode ser dividida e classificada segundo a forma como esses textos circulam socialmente: o manuscrito, o impresso e o eletrônico – fato que tem preocupado o Conselho Nacional de Educação nos últimos anos, como revelam os mais recentes documentos dos Parâmetros Curriculares Nacionais em relação às Linguagens, Códigos e suas Tecnologias. Na verdade, esse processo (histórico) afeta não apenas a área das ciências humanas e seus respectivos cursos de

³ LAJOLO in ZILBERMAN, 1998, p. 51-62.



MICALI, D. L. C.; MAGRIN, A. G. E.

graduação, mas se reflete, de modo geral, em todas as áreas do conhecimento, uma vez que o código linguístico, ou seja, a língua materna é elemento comum a todas as disciplinas. Ainda que no texto produzido pelo educando comumente se privilegie o conteúdo, os aspectos da correção gramatical e ortográfica têm de ser observados na variedade padrão da língua, pautada pela norma culta, em consonância com as novas regras ortográficas acordadas pelos países que têm o português como língua oficial.

Definido por Barros (2000, p.7) de duas maneiras que se complementam – como um “todo de sentido” e como objeto da comunicação entre um destinador e um destinatário –, o texto é plural, o que não quer dizer que contém vários significados, mas que realiza uma pluralidade de significados na mente do receptor. Por conta disso, compete aos professores da área de Letras e Pedagogia focar o texto de maneira a se esgotarem suas possibilidades de leitura, a fim de que possa ser interpretado de acordo com a bagagem cultural e conhecimento de mundo de cada aluno. Dessa forma, os atos de leitura, interpretação e discussão do texto em sala de aula, oferecem condições para que os alunos possam produzir seus próprios textos, os quais irão remeter, de certo modo e em certa medida, ao texto lido inicialmente.

A leitura e a produção de textos diversos – técnico, literário, científico, jornalístico – nas aulas de Língua Portuguesa/Comunicação e Expressão/Leitura e Produção de Textos dos cursos da FATEC, vêm a ser um excelente exercício interdisciplinar, uma vez que o retorno (*feedback*) positivo esperado também favorece as demais disciplinas, já que o educando passaria a ler e a compreender melhor os diferentes enunciados. Vale lembrar que é através do código linguístico que a ciência expressa o seu saber tradicional, ou seja, por meio dos relatos (e relatórios) são definidos critérios de competência – saber-dizer, saber-ouvir, saber-fazer – que estabelecem um vínculo social entre o narrador (interlocutor), o narratário (ouvinte) e o outro de quem se fala (LYOTARD, 1999, p. 39-40 apud MICALI, 2008, p. 20).

3 Mídia e Conhecimento: bases científicas

Mídia é a grafia aportuguesada da palavra latina *media* (plural de *medium*) que significa “meio” (RABAÇA; BARBOSA, 2002). Deu origem ao jargão mídia para designar



Jornal e Revista: instrumentos de comunicação...

os meios (ou mídias) de comunicação. Nas Ciências, os diferentes significados para o termo giram em torno do significado básico que é “meio”, embora cada ciência utilize o termo de modo particular (STANOEVSKA-SLABEVA, 2002). Uma das definições mais abrangentes é apresentada por MacLuhan (2006): mídias são extensões do sistema físico e nervoso dos seres humanos, como ver, ouvir, falar, andar, compreender, entender e pensar. Neste contexto, livros e computadores, enquanto mídias são extensões da memória humana, pois podem armazenar quantidades significativas de informações (TANAKA, 2003).

As mídias que armazenam e transportam conhecimento são denominadas mídias do conhecimento (STANOEVSKA-SLABEVA, 2002). Aquelas que apenas transmitem conhecimento são mídias de comunicação, caso da fala e das mídias eletrônicas clássicas (rádio e televisão). Nestas, se o conhecimento não for gravado em aparatos técnicos, ele é historicamente frágil.

Todas as mídias podem ser vistas sob a ótica da mídia do conhecimento, no entanto, algumas são mais adequadas para suportar as atividades de construção do saber do indivíduo. Em virtude dos diferentes tipos de mídia, mídia do conhecimento, de forma ampla, é qualquer mídia capaz de armazenar conhecimento; de forma restrita, significa espaços de troca de conhecimento que surgem em torno da mídia digital, no qual o conhecimento pode ser usado, compartilhado e comunicado (STANOEVSKA-SLABEVA, 2002).

As mídias do conhecimento podem ser classificadas em humanas (ou naturais) e mediadas. Elas podem ser ativas (vivas) e passivas (não vivas), como mostra a Tabela I (de acordo com TANAKA, 2003, 2006).

Tabela I. Classificação das mídias do conhecimento

Humanas	Mediadas	
	(utilizam aparato técnico)	
Ativas	Passivas	Ativas
DNA	Mídias manuscritas	Mídia computacional (ou
Cérebro	Mídias impressas	digital)

Fonte: Schmitt (2012).



MICALI, D. L. C.; MAGRIN, A. G. E.

Na Comunicação, mídia é todo suporte de difusão de informação que constitui ao mesmo tempo um meio de expressão e um intermediário que transmite uma mensagem. É uma designação genérica dos meios (todas as formas de comunicação mediada), veículos (empresas de comunicação) e canais de comunicação (sistemas eletrônicos ou mecânicos que conectam a fonte ao receptor) (STRAUBHAAR; LAROSE; DAVENPORT, 2010). Assim, nos sentidos anteriormente citados com base em teóricos da Comunicação, um jornal de notícias e uma revista eletrônica se caracterizam como mídias de comunicação e, no caso desta última, também como mídia do conhecimento.

4 Jornal Fatec Itu Notícias

A ideia da implantação do jornal surgiu em fevereiro/2009, em vista da minha intenção de, enquanto professor da disciplina de Comunicação e Expressão, submeter um projeto de trabalho em Regime de Jornada Integral (RJI), na FATEC de Itu, unidade do CPS inaugurada em fevereiro de 2008. Em 2009, a Faculdade não contava ainda com um veículo de comunicação e divulgação de notícias, fosse impresso e/ou eletrônico, como veio a ser o Jornal de periodicidade semestral. O projeto em questão, concebido, escrito e aprovado no 1º semestre de 2009, começou a ser executado a partir do 2º semestre daquele ano.

A primeira medida para a criação do Jornal foi a escolha do nome. Todos que trabalham e/ou estudam na Faculdade foram convidados a participar, quer enviando sugestões de nome para o futuro periódico, quer votando naquele de sua preferência. Após o pleito foram apurados os votos sendo eleito pela maioria o nome **FATEC Itu Notícias**. E a criação do logo provisório do jornal deu-se também a partir de sugestões oriundas de alunos e colegas professores.

O **Jornal FATEC Itu Notícias** foi pensado em formato tabloide, para ser produzido em quatro etapas interligadas e consecutivas: redação, revisão, diagramação, e edição. De maneira geral, o fluxograma a seguir representa com clareza os estágios da elaboração do Jornal.



Revista de Ciência, Tecnologia e Cultura da FATEC Itu
Itu/SP, n.º. 2, p. 169 – 185, junho de 2013.

Jornal e Revista: instrumentos de comunicação...

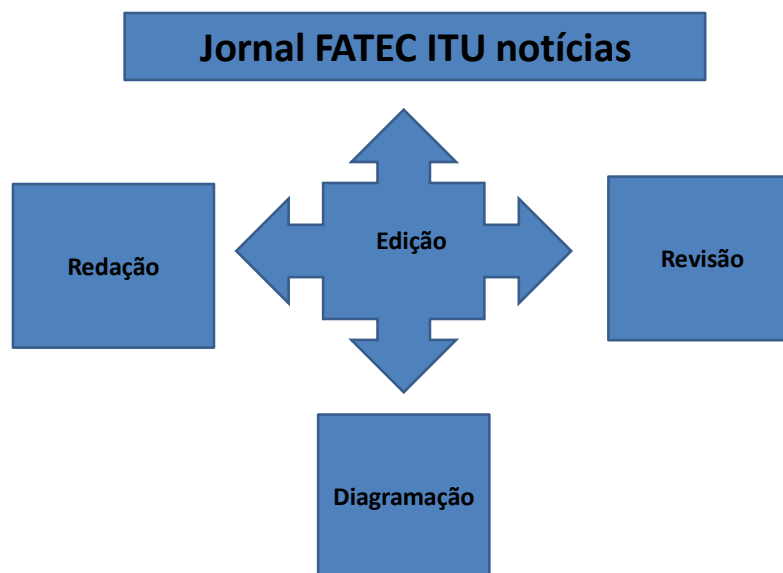


Figura 1. Produção do jornal acadêmico

A criação do jornal semestral revelou-se oportuna e necessária, pois já na sua 1ª edição, o jornal da Faculdade de Tecnologia de Itu mostrou a que veio, ou seja, para informar, divulgar, e integrar a comunidade acadêmica, como veículo que noticia todos os fatos, eventos, conquistas, que ocorrem a cada semestre letivo no ambiente escolar.

Por mais simples que possa parecer à primeira vista, a produção de um jornal de notícias tem certa complexidade, pois se trata de um veículo em que as pessoas do meio acadêmico são, ao mesmo tempo, emissores e receptores das informações, matérias e textos nele veiculados. Teoricamente configura-se como construção coletiva, uma vez que envolve todos que trabalham ou estudam na Instituição, i.e., Diretoria, Administração, Corpo Docente, Corpo Discente e funcionários em geral.

Numa das reuniões pedagógicas de que participei, tive oportunidade de efetuar uma descrição detalhada do projeto de RJJ, que teve por título: “Leitura e Produção de Textos na FATEC Itu, como práticas de criação, divulgação e socialização do conhecimento tecnológico, científico e cultural”. Nesta exposição, através de fluxogramas, procurei demonstrar os passos seguidos no processo de produção do Jornal.



Revista de Ciência, Tecnologia e Cultura da FATEC Itu
Itu/SP, n.º. 2, p. 169 – 185, junho de 2013.

MICALI, D. L. C.; MAGRIN, A. G. E.

A cada semestre o **Jornal FATEC Itu Notícias** efetuou pelo correio eletrônico, pelo menos, três chamadas de publicação de notícias endereçadas a todas as esferas do meio acadêmico, principalmente aos alunos (e-mail das classes). Mas embora seja positivo e democrático falar-se em construção coletiva, nem sempre houve, ao longo das seis edições, colaboração expressiva do pessoal do meio acadêmico no sentido de enviar textos para publicação. As eventuais contribuições de alunos, professores e funcionários foram sempre bem-vindas e revisadas pelo editor, principal autor das matérias e responsável pela revisão gramatical e ortográfica de tudo o que foi publicado.

Uma questão importante surgida à época de cada edição do periódico foi em relação à qualidade e quantidade das matérias a serem publicadas, aspecto, este último, que reflete no número de páginas da respectiva edição. No jornal formato tabloide o espaço para a publicação das matérias é rico e escasso, pois o texto escrito tem que dividir espaço com o texto imagético, i.e., fotos, imagens e ilustrações. Por conta disso, foi necessário estabelecer, de maneira geral, um limite máximo de caracteres por notícia. É claro que o tamanho permitido sempre variou proporcionalmente ao grau de importância da notícia.

O fato é que foram publicadas seis edições semestrais do **Jornal FATEC Itu Notícias**, resultantes da nossa proposta de trabalhar o mundo das ideias por meio da leitura, interpretação e produção textual, visando registrar e divulgar as atividades acadêmicas desenvolvidas no âmbito da FATEC Itu.

Durante esse período, nossa intenção primordial foi fazer deste Jornal um instrumento de integração acadêmica, congregando administração, alunos, professores, funcionários e comunidade em geral. Procurando dar voz aos diferentes segmentos da Instituição, publicamos textos sobre eventos importantes ocorridos na Faculdade, como foram as Semanas de Tecnologia, e o *Workshop* de Empregabilidade. Também foram publicadas matérias diversas, informações, entrevistas, recebimento de prêmios, conquistas de alunos e professores, organização e participação em eventos, entre outras notícias interessantes, além de poesias, pensamentos, aniversários, dicas de leitura, entre outros gêneros textuais, incluindo redações produzidas por alunos.

A produção do Jornal em cada semestre obedeceu às seguintes etapas:

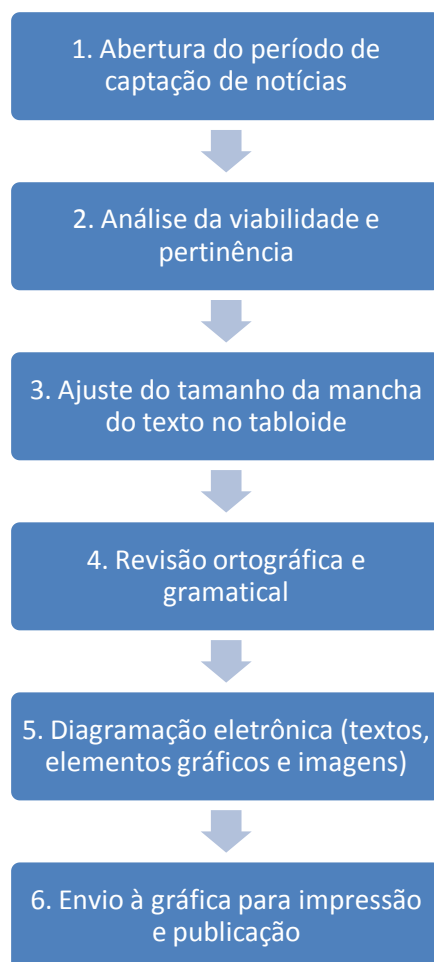


Figura 2. Fluxograma referente às etapas mais importantes do processo de composição do Jornal FATEC Itu Notícias, ao longo do semestre, em cada uma das seis edições.

Em termos de aparência, no decorrer das seis edições o *layout* do Jornal passou por um processo de amadurecimento, como ilustra a questão do logotipo. Partindo de um logo modesto e provisório na 1ª edição, o **Jornal FATEC Itu Notícias** surpreendeu seus leitores na 3ª edição ao apresentar um logo moderno e arrojado, eleito democraticamente através de votação entre diferentes propostas e contribuições da comunidade acadêmica da FATEC Itu, a seguir representado.



Revista de Ciência, Tecnologia e Cultura da FATEC Itu
Itu/SP, n.º. 2, p. 169 – 185, junho de 2013.

MICALI, D. L. C.; MAGRIN, A. G. E.



Figura 3. Logotipo permanente do Jornal Fatec Itu Notícias.

Leitura/interpretação do Logo feita pelo seu autor: *Um jornal também é uma rede social, uma rede de informações, compartilhada por todos. Os pontos no logotipo são os nós (as pessoas, alunos e professores) dessa rede. A base em cor cinza representa a sustentação de toda a comunidade escolar (A Fatec). O ponto maior na base representa a direção, enquanto o menor os professores. Os nós em preto, fora da base, simbolizam os alunos, uns com mais experiência (pontos maiores), outros buscando adquiri-la (pontos menores). O ponto vermelho mostra a comunidade formada por empresas e a cidade de Itu (Prefeitura), que participam ou têm vínculo com a Instituição. Notem que todos os pontos convergem para o centro, ou seja, buscando um mesmo ideal: “a Educação”.*

Ao longo de três anos, o **Jornal FATEC Itu Notícias** tornou-se o veículo informativo oficial da FATEC Itu. A sua distribuição em escolas públicas e privadas do ensino fundamental e médio da cidade, cursos pré-vestibulares, faculdades, Prefeitura, entre outros locais, oportuniza a professores, alunos, e gestores reconhecerem na Faculdade de Tecnologia



Revista de Ciência, Tecnologia e Cultura da FATEC Itu
Itu/SP, n.º 2, p. 169 – 185, junho de 2013.

Jornal e Revista: instrumentos de comunicação...

de Itu uma excelente opção de ensino tecnológico superior, público, de qualidade, e socialmente referenciado.

Para possíveis edições futuras, prevê-se que o *design* do **Jornal FATEC Itu Notícias** possa evoluir ainda mais, trazendo novos formatos, signos, e cores; sem, contudo, descuidar do seu papel primordial de fiel veículo divulgador de informações e notícias acadêmicas, o qual, enquanto integra e congrega capital humano, efetua naturalmente o registro da história da Instituição.

5 V@rvitu – Revista de Ciência, Tecnologia e Cultura da FATEC Itu

A criação da **V@rvitu - Revista de Ciência, Tecnologia e Cultura da FATEC Itu** nos moldes das revistas de outras FATECs teve por objetivo estimular a produção e divulgação da pesquisa básica e aplicada, produzida por professores e alunos, em seus projetos, em seu universo de trabalho e em seus estudos de pós-graduação, preferencialmente voltados para os cursos oferecidos pela FATEC Itu.

Dentre os vários nomes interessantes sugeridos para o periódico, o conselho editorial elegeu por votação unânime o nome **V@rvitu**, que faz analogia com **Varvito**, denominação da pedra encontrada na região que compreende a cidade de Itu. Com quatro séculos de existência completados em 2010, além da sua fama de Estância Turística (em vista da arquitetura de seus prédios, igrejas e casarões antigos), o município de Itu se destaca no Brasil e no mundo do ponto de vista geológico, pois aqui se encontra uma rocha sedimentar conhecida pelo nome de **Varvito**. Esta denominação foi utilizada pelos geólogos para se referir a um tipo especial de rocha sedimentar (rochas originadas de sedimentos de outras rochas). Este varvito, portanto, foi formado pela sucessão de camadas depositadas durante o intervalo de um ano. Cada camada do varvito é, na verdade, um par formado de uma porção inferior de arenito ou siltito, de cor mais clara, seguida de uma porção mais fina de siltito ou argilito, de cor mais escura (cinza escuro), conforme a seguinte figura.



MICALI, D. L. C.; MAGRIN, A. G. E.



Figura 4. Foto da rocha varvito, no Parque do Varvito, Itu – SP, local de ocorrência natural deste recurso e cidade-sede da Faculdade de Tecnologia “Dom Amaury Castanho” (FATEC Itu).

Portanto, em relação ao nome da Revista da Faculdade de Tecnologia de Itu (**V@rvitu**), enquanto o @ (arroba) enfatiza o compromisso do Periódico em ser um veículo de divulgação que chegue até o leitor – uma vez que esse caractere é usado em endereços de correio eletrônico –, a alusão ao nome da rocha varvito evidencia o desejo de que a **FATEC Itu** possa contribuir para sedimentar o conhecimento, no sentido de consolidá-lo nas áreas científica, tecnológica e cultural, de maneira a possibilitar, inclusive, que esse conhecimento possa se transformar em ações que resolvam os problemas dos espaços onde estamos inseridos.

Considerando que a tendência da Unidade é se expandir, seja com a abertura de novos cursos e talvez até de um futuro curso de pós-graduação, seja através de parcerias com outras instituições de ensino e/ou empresas, conclui-se que o projeto da Revista se torna relevante e oportuno. O crescimento da Faculdade irá estimular alunos e professores a se envolverem com pesquisa, produção de conhecimento tecnológico, e produtos que poderão contribuir para



Jornal e Revista: instrumentos de comunicação...

o desenvolvimento da sua área de inserção, os quais poderão ser divulgados através de artigos a serem publicados na V@rvItu.

Apesar de não existirem pesquisas sistematizadas sobre esse assunto, alguns indicadores bem documentados apontam para o baixo número de artigos científicos publicados no país, o pequeno número de patentes registradas, e o baixo índice de citação de autores brasileiros na literatura internacional. Se compararmos o Brasil a países também emergentes (China, Coréia do Sul, México, entre outros), veremos que estes últimos levam grande vantagem em termos de produção científica. O Brasil ocupa o 13º lugar no *ranking* dos países com maior volume de produção científica do mundo. De acordo com dados divulgados pela CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior), os primeiros colocados são EUA, China, Alemanha, Japão e Inglaterra, seguidos de França, Canadá, Itália, Espanha, Índia, Austrália e Coréia do Sul. (Indicadores com base em artigos publicados entre os anos de 2006 e 2010) (CAPES, 2012; INEP, 2010).

O conhecimento trabalhado pelos professores em suas disciplinas, e os conteúdos e ideias não abordados em sala de aula, podem ser divulgados, na medida adequada, pela Revista V@rvItu. Mas uma Revista de Ciência, Tecnologia e Cultura contempla principalmente o conhecimento formal, oriundo da pesquisa básica e/ou aplicada destinado à publicação, na forma de artigos, resenhas e relatos de experiência. Isto certamente aumenta a credibilidade acadêmica do corpo docente da FATEC Itu, demonstrando a maturidade e autoridade dos professores nas suas respectivas áreas.

Sabe-se que nas instituições de ensino superior existe uma tendência a que os TCCs (trabalhos de formatura), relatórios de pesquisa, e outros documentos volumosos acabem por ficar engavetados ou esquecidos nas prateleiras da biblioteca, e com isso muito se perde do conhecimento produzido por absoluta falta de divulgação. De acordo com a nova Portaria Interna sobre Trabalhos de Graduação divulgada no meio acadêmico da FATEC Itu, os alunos do último semestre podem escolher entre fazer o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) tradicional ou um Artigo Científico. Neste sentido, a V@rvItu, seja em sua edição anual, seja em suplementos ou números temáticos, se coloca como interessante opção aos alunos para a publicação de seus artigos, avaliados pelos conselheiros/pareceristas que compõem o Conselho Editorial da Revista.



Revista de Ciência, Tecnologia e Cultura da FATEC Itu
Itu/SP, n.º. 2, p. 169 – 185, junho de 2013.

MICALI, D. L. C.; MAGRIN, A. G. E.

Como pode ser visualizado na Figura 5, tomando-se como base os dois primeiros números da V@rvItu, 67% dos manuscritos enviados são originados da própria Faculdade, 27% de outras FATEC e os 6% restantes de outras Instituições de Ensino e/ou Pesquisa. Isso corrobora a contribuição deste periódico no fortalecimento da pesquisa acadêmica na FATEC Itu mostrando, além disso, que há espaço para o incremento destes indicadores, uma vez que o aumento do interesse de autores externos à FATEC demonstra o prestígio que a Revista está conquistando. Ressalta-se aqui a importância da continuidade da busca pela excelência editorial a começar da triagem, elaboração de pareceres e editoração final como uma das principais diretrizes da Revista.

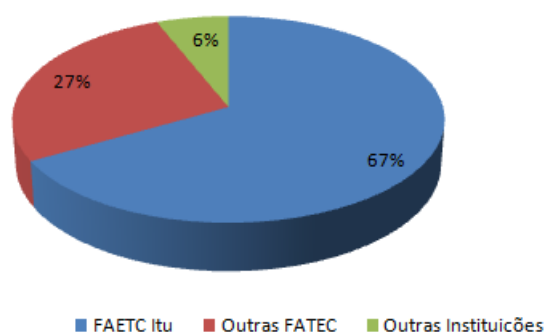


Figura 5. Proporção entre as diferentes origens institucionais dos manuscritos enviados para publicação na V@rvItu em seus dois números iniciais.

A Figura 6 mostra a proporção entre professores e pesquisadores, e alunos e ex-alunos (graduados), não importando sua afiliação profissional. Cerca 55% da autoria dos manuscritos enviados, publicados ou não, são de docentes e pesquisadores, enquanto os 45% restantes dizem respeito a alunos e ex-alunos, inseridos ou não no mercado de trabalho. É importante destacar que todos os alunos que submeteram manuscritos tiveram seus artigos publicados sob orientação de professores das Instituições de origem, os quais figuram como coautores. Fica assim demonstrado que o exemplo e o incentivo dos Orientadores de trabalhos e pesquisas (TCCs, projetos de pesquisa e extensão, prestação de serviços, entre outros) são fatores fundamentais para criar nos alunos a tão esperada cultura da divulgação da pesquisa acadêmica.



Revista de Ciência, Tecnologia e Cultura da FATEC Itu
Itu/SP, n.º. 2, p. 169 – 185, junho de 2013.

Jornal e Revista: instrumentos de comunicação...

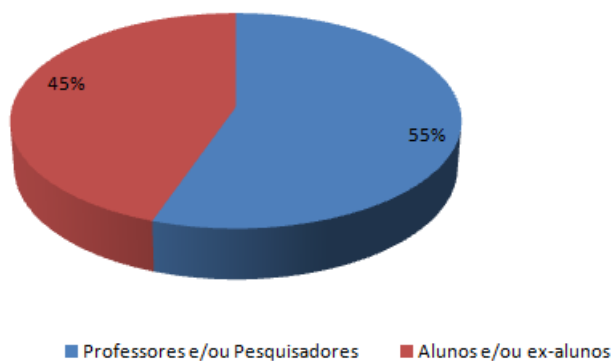


Figura 6. Relação entre o número de professores e/ou pesquisadores e alunos e/ou ex-alunos que submeteram manuscritos para publicação na V@rvitu em seus dois números iniciais.

Assim, a criação e produção da **V@rvitu - Revista de Ciência, Tecnologia e Cultura da Fatec Itu**, nos moldes de revistas de outras Fatecs, objetiva estimular a produção e divulgação da pesquisa básica e aplicada, produzida pelos professores em seus projetos, em seu universo de trabalho e em seus estudos de pós-graduação, preferencialmente voltados para os cursos oferecidos pela FATEC Itu.

6 Considerações Finais

Ao término do prazo de vigência do projeto de Regime de Jornada Integral (RJI), pude constatar, com satisfação, que os objetivos propostos foram plena e satisfatoriamente alcançados, com a criação e produção do Jornal e da Revista da FATEC Itu (seis edições semestrais do Jornal e a edição inaugural da Revista).

O **Jornal FATEC Itu Notícias** é a mídia impressa que exerce a função de prestador de serviços, ao veicular informações úteis e importantes da Faculdade e da comunidade acadêmica, enquanto a **V@rvitu – Revista de Ciência, Tecnologia e Cultura da FATEC Itu** tem tudo para se consolidar como divulgadora do conhecimento científico produzido por professores e alunos do Centro Paula Souza, em suas pesquisas e estudos de graduação e pós-graduação. Apesar de ainda pequeno, tem-se notado maior interesse dos alunos em submeter



Revista de Ciência, Tecnologia e Cultura da FATEC Itu
Itu/SP, n.º. 2, p. 169 – 185, junho de 2013.

MICALI, D. L. C.; MAGRIN, A. G. E.

manuscritos à Revista junto a seus Orientadores, pois é de amplo conhecimento que no meio acadêmico e profissional a publicação de trabalhos conta muitos pontos em concursos e na progressão funcional do futuro Tecnólogo e dos professores. Quando o professor toma a iniciativa de submeter manuscritos para publicação, dando o exemplo, esta simples atitude incentiva e cria a cultura da publicação na Instituição. Neste sentido, consideramos que nosso projeto de RJI cumpriu plenamente o papel a que se propôs.

Além de contribuir para uma maior integração entre corpo docente e discente, que são ao mesmo tempo fonte criadora, consumidora e crítica do que for produzido e divulgado no meio acadêmico, a continuidade da edição desses dois veículos midiáticos (Jornal e Revista) representará *status* e reconhecimento público para a **FATEC Itu**, que continuará a ser vista pelos estudantes egressos do Ensino Médio e pelo empresariado local como um *locus* competitivo, criativo e inovador, que coloca à disposição da sociedade tecnólogos aptos a ocupar os mais diversos postos de serviço no mundo do trabalho.

7 Referências Bibliográficas

BARROS, Diana Luz Pessoa de. **Teoria Semiótica do Texto**. São Paulo: Ática, 2000.

CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Disponível em: <www.capes.gov.br>. Acesso em 13 de agosto de 2012.

INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Censo da Educação Superior: 2010 – resumo técnico. Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2012. 85 p.

LAJOLO, Marisa. O texto não é pretexto. In: ZILBERMAM, R. (Org.). **Leitura em crise na escola**: as alternativas do professor. São Paulo: Mercado Aberto, 1997.

MACLUHAN, M. **Os meios de comunicação como extensões do homem**. 18ª ed. Trad. de Décio Pignatari. São Paulo: Cultrix, 2006. 407 p.

MICALI, Danilo Luiz Carlos. **O narrador e a construção da ficcionalidade em Juan Saer, Italo Calvino, Ubaldo Ribeiro e Bernardo Carvalho**. Tese de Doutorado em Estudos Literários. Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências e Letras, Campus de Araraquara, 2008.

RABAÇA, C. A.; BARBOSA, G. G. **Dicionário de Comunicação**, 5. ed. Rio de Janeiro: Campos, 2002. 796 p.



Revista de Ciência, Tecnologia e Cultura da FATEC Itu
Itu/SP, n.º. 2, p. 169 – 185, junho de 2013.

Jornal e Revista: instrumentos de comunicação...

SCHMITT, V. **Tendências dos jornais on-line na disseminação personalizada do conhecimento**. Tese de Doutorado em Engenharia e Gestão do Conhecimento. Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC. Florianópolis, 2012. 509 p.

STANOEVSKA-SLABEVA, K. The concept of knowledge media: the past and the future. In: Grü, R. (Org.). **Knowledge media in healthcare: opportunities and challenges**. Hershey, USA: Idea Group Publishing, 2002. p. 1-16.

STRAUBHAAR; J.; LAROSE, R.; DAVENPORT, L. **Media now: understanding media, culture and technology**. 6. ed. Belmont, CA: Wadsworth, Cengage Learning, 2010. 573 p.

TANAKA, Y. **Meme media and meme market architectures: knowledge media for editing distributing and managing intellectual resources**. Canada: Institute of Electrical and Electronics Engineers, 2003. 497 p.

_____. Knowledge media and meme media architectures from de viewpoint of the phenotype-genotype mapping. ANNUAL ACM INTERNATIONAL CONFERENCE ON DESIGN OF COMMUNICATION, 24, Myrtle Beach. **Proceedings...** New York: ACM, 2006, p. 3-10.



“O Idiota” quixotesco de Dostoiévski

Danilo Luiz Carlos Micali ¹

DOSTOIÉVSKI, Fiodor. **O Idiota**. 2. ed. Trad. José Geraldo Vieira. São Paulo: Martin Claret, 2008. Série Ouro.

Recebido em 21. II. 2013. Aceito em 30. IV. 2013.

O Idiota, que começou a ser escrito na Suíça em setembro de 1867, sendo concluído na Itália em janeiro de 1868, constitui um bom exemplo da riqueza de conteúdo e força dramática da obra de Fiodor Dostoiévski, escritor considerado profundo conhecedor da natureza humana, um verdadeiro psicólogo da alma russa, ainda que ele mesmo se definisse como autêntico realista.

Semelhante ao autor do romance, o principal personagem de *O Idiota*, príncipe Liév Nikoláievitch Míchkin, sofre de epilepsia, o que dá margem a se pensar que Dostoiévski teria projetado no protagonista sua própria experiência e vivência como epilético. Após viver quatro anos na Suíça para curar-se desse mal, já então com vinte e seis anos, esse protagonista retorna à Rússia, e na viagem de trem até Petersburgo vem a conhecer os personagens Pórfion Rogójin e Liébediev. Neste encontro é mencionado o nome de Nastássia Filíppovna, mulher belíssima, mas de reputação duvidosa, por quem Rogójin confessa ter-se apaixonado.

Chegando a Petersburgo, sem qualquer dinheiro ou recurso, Michkin procura uma parenta distante na cidade, a generala Lizavéta Prokófievna Epantchiná, esposa do general Epantchin. Após conhecer as três filhas do casal, passa a nutrir grande afeição por Agláia, a bela filha mais nova. E nesta mesma ocasião fica sabendo que Gânia, o secretário do general, tenciona desposar Nastássia Filippovna, motivado por interesses financeiros.

Decorrido algum tempo, o jovem príncipe herda inesperadamente uma considerável fortuna, como último descendente da sua linhagem. O que pode deixar o leitor intrigado na trama construída pelo autor é o “grau de idiotia” do protagonista, que é chamado de idiota

¹ Professor Associado II FATEC Itu e São Roque, Doutor em Estudos Literários – dlcmicali@gmail.com.



MICALI, D. L. C.

apenas por seus desafetos, e não por sofrer de idiotismo, deficiência mental congênita ou adquirida.

Do ponto de vista médico-científico, idiota seria o indivíduo portador de debilidade mental e imbecilidade, o que não condiz com Michkin. Por ser muito sincero, generoso, e confiar demais nas pessoas, ele é com frequência taxado como simplório ou reles idiota. Na verdade da ficção, porém, nosso príncipe demonstra possuir uma agudeza de espírito ou instinto natural aguçado, que lhe permite sentir a essência, o interior das pessoas, e por isso se identifica mais com as crianças, em cuja companhia alcança paz interior.

O texto dostoiévskiano apresenta momentos dramáticos, a exemplo do descaso de Nastássia Filíppovna pelo dote referente à consumação de seu noivado (um pacote de dinheiro atirado ao fogo da lareira); um ataque epiléptico de Michkin na escadaria de um hotel; a frustrada cena pública do pretense suicídio do personagem Ippolít, e o assassinio de Nastássia Filíppovna, uma tragédia de há muito anunciada, mas que não deixa de ser chocante.

Há passagens que aludem ao Dom Quixote de La Mancha, havendo até mesmo uma citação do inesquecível romance sobre o “cavaleiro da triste figura”. Mas enquanto este último possui um ideal cavaleiresco que o faz abandonar um estilo de vida confortável para se tornar cavaleiro errante, sujeito às mais incríveis e desastradas aventuras que a imaginação de Cervantes (2002) pôde conceber, o “pobre cavaleiro” de Dostoiévski mais parece um romântico cavaleiro, ingênuo e socialmente deslocado.

A sensibilidade de Michkin o faz sentir-se atraído por mulheres lindas e inteligentes, mas de temperamento instável, como se revelam Aglaia Epantchiná e Nastássia Filíppovna. Esta última, por se considerar a pior das criaturas, torna-se emocionalmente desequilibrada no decorrer da história. Embora o príncipe perceba facilmente o caráter das pessoas a sua volta, sem que ninguém se aperceba disso, isto não o impede de se portar como neófito ao ser apresentado à sociedade de Petersburgo, a qual pertence a família Epantchiná.

Enquanto Rogójin sucumbe aos encantos de Nastássia Filíppovna, numa paixão obsessiva que o leva à perdição, o sentimento de Michkin por ela é de extrema piedade - tanta, que a faz pedi-la em casamento e desistir de Agláia. Porém, o casamento não chega a realizar-se, pois no último momento Nastássia foge com Rogójin, que depois viria a assassiná-la.

À semelhança de outros clássicos da literatura universal, o livro é denso e divide-se em quatro partes que perfazem um total de quase setecentas páginas, fato que pode desagradar



“O Idiota” quixotesco de Dostoiévski

leitores impacientes, e talvez até fazê-los cogitar se o título de “O Idiota” não comportaria também uma alusão irônica ao leitor diligente.

Contudo, o temperamento melancólico de Míchkin pode suscitar certa dúvida no leitor, no sentido de existir alguma relação entre epilepsia e traços de personalidade. Ou seja, até que ponto a maneira de ser do protagonista – sua baixa auto-estima, seu comportamento arredio, suas atitudes benévolas – não seria ocasionada por sua doença?

Ao expor frontalmente e em profundidade a índole de seus personagens, a começar pelo protagonista, o humanista Dostoiévski revela que não há limites preestabelecidos entre o bem e o mal, e faz isso colocando o pensar e o sentir lado a lado, indissociáveis. E consegue surpreender o leitor em relação às atitudes dos personagens que, na maioria das vezes, não correspondem ao que falam, traço que confirma o feitio psicológico do romance. Além disso, quando contrapõe em sua narrativa a Rússia com a Europa, esse autor russo traz à tona questões ideológicas e políticas até hoje consideradas polêmicas.

Referência Bibliográfica

CERVANTES SAAVEDRA, Miguel de. **Dom Quixote de la Mancha**. Tradução de Viscondes de Castilho e Azevedo. São Paulo: Nova Cultural, 2002.



Escopo da Revista V@rvItu

V@rvItu, Revista de Ciência, Tecnologia e Cultura da Fatec Itu almeja ser um veículo difusor de ideias que favoreçam a reflexão sobre o papel das tecnologias em seus variados campos de aplicação. Abre-se à publicação de textos diversos – artigos científicos, resenhas, e relatos de experiência/pesquisa – visando a divulgação do conhecimento produzido. O seu caráter multidisciplinar se estende além do viés tecnológico, havendo espaço para discussões relativas às diferentes áreas do saber, de maneira que ciência, tecnologia e cultura caminham juntas neste periódico.

Política Editorial

V@rvItu - Revista de Ciência, Tecnologia e Cultura da Fatec Itu terá publicação eletrônica anual e abrangência multidisciplinar, com a possibilidade de edição de suplementos e números temáticos. O número de Chamadas para publicação é indeterminado, devendo ser um número suficiente para atingir uma quantidade razoável de artigos/resenhas para compor uma Edição (no mínimo 10).

Os trabalhos enviados devem ser originais e inéditos, destinados exclusivamente à **V@rvItu**.

Antes de serem enviados para avaliação pelo Conselho Editorial e Consultores *ad hoc*, os manuscritos passarão por uma análise preliminar (triagem) em que serão observados os seguintes aspectos: escopo do trabalho; formatação; apresentação do texto segundo as Normas da Revista; adequação das citações às referências bibliográficas e qualidade das tabelas e figuras.

Passada a fase inicial, os manuscritos serão encaminhados, sem identificação da autoria, a dois¹ Pareceristas, que analisarão aspectos como: coerência metodológica; significância dos resultados obtidos; consistência na conclusão, entre outros traços qualitativos do artigo a ser publicado. Com a aplicação desses parâmetros, se o número de trabalhos aprovados exceder a capacidade anual de publicação, os manuscritos serão publicados por ordem de chegada.

¹ No caso de pareceres divergentes haverá necessidade de novo parecer elaborado por um terceiro avaliador.



O Parecerista deverá ser consultado previamente (por e-mail) quanto à possibilidade de avaliação do manuscrito, tendo o prazo de até três dias para manifestar sua disponibilidade. Em caso de impossibilidade, poderá indicar outro especialista da área. Decorrido os três dias e ele não se manifestar, outro avaliador será consultado.

Os pareceres são emitidos sem que o Avaliador tenha informação da autoria (AVALIAÇÃO CEGA). Aos autores, não informamos Pareceristas e não repassamos os pareceres. Ao Parecer emitido não caberá recurso.

Os autores deverão reenviar o manuscrito revisado ao editor dentro do prazo estipulado. Caso o artigo seja reenviado desformatado ou sem as revisões/correções, o editor poderá recusá-lo para publicação ou devolvê-lo para as devidas providências, desde que haja tempo hábil para ser incluído no número em curso.



Instruções aos Autores

Normas gerais

1. Os trabalhos (artigo, resenha e relato de experiência/pesquisa) devem ser enviados digitalmente, com a identificação do(s) autor(es). Junto com o manuscrito, o(s) autor(es) deve(m) remeter o Formulário de Identificação do(s) Autor(es), que acompanha estas normas de submissão.
2. Os manuscritos submetidos à publicação devem ser originais e inéditos, redigidos em língua portuguesa, conter resumo em português e em língua estrangeira – *abstract*, se redigido em inglês ou *resumen*, se redigido em espanhol. A correção ortográfica e gramatical de todas as partes do manuscrito, incluindo a língua estrangeira, é de responsabilidade do(s) autor(es), pois não haverá correção textual dos manuscritos, apenas avaliação técnica.
3. O nome do arquivo referente ao manuscrito submetido deverá obedecer ao seguinte formato: sobrenome do primeiro autor_instituição_ano_semestre, grafados sem acentos gráficos ou cedilha. Exemplo: <goncalves_fatecitu_2011_2>. Este mesmo nome deverá ser indicado no campo apropriado do Formulário de Identificação do Autor.

Normas específicas para a redação/formatação do manuscrito

1 Artigo

Título do Artigo: centralizado, Times New Roman 14, em negrito.

Nome(s) do(s) autor(es): escrito(s) por extenso (sem abreviações), dois espaços de 1,5 abaixo do título, alinhado(s) na margem direita, Times New Roman 12, negrito, seguido(s) de nota de rodapé numerada com algarismo arábico, na qual deve constar a afiliação profissional (sigla da Instituição, cidade e e-mail), indicando entre parênteses, no caso de vários autores, o autor para contato com os dizeres: autor(a) para correspondência. Neste caso, utilizar uma linha para cada nome. Os rodapés devem ser grafados em Times New Roman 10.

No Formulário de Identificação do(s) autor(es) deve constar o endereço físico completo da Instituição para correspondência, e o endereço eletrônico (e-mail) de todos os autores nos campos específicos.



Resumo: Todo artigo deve apresentar um resumo informativo em português e sua versão em inglês (Abstract) ou espanhol (Resumen), conforme a seguinte configuração:

Resumo. A palavra Resumo negritada deve vir dois espaços abaixo do título, seguida de ponto, com apenas a 1ª letra maiúscula. O resumo pode conter até 150 palavras num único parágrafo. Deve vir em letra Times New Roman 12, ter espaçamento simples entre as linhas, e ser seguido de três a cinco palavras-chave, separadas por ponto-e-vírgula, permitindo-se palavras compostas. O mesmo se aplica ao Resumen/Abstract.

Palavras-Chave: Palavra 1; palavra 2; palavra 3.

Abstract ou Resumen

O resumo em inglês ou espanhol é obrigatório e deve seguir as mesmas orientações do item resumo, incluindo palavras-chave em inglês ou espanhol e começar dois espaços abaixo do Resumo. O título do manuscrito vem logo após a palavra Abstract/Resumen, negritado no respectivo idioma estrangeiro, seguido de ponto final, após o qual segue o texto do Abstract/Resumen propriamente dito.

Keywords/palabras clave: Keyword/Palabra 1; keyword/palabra 2; keyword/palabra 3.

Os manuscritos devem ter o mínimo de 10 e o máximo de 25 páginas numeradas (a numeração deve vir no cabeçalho, na margem superior direita). Este limite compreende todo o texto a ser submetido: o corpo do texto propriamente dito, o título, os resumos em português e em língua estrangeira, as palavras-chave em português e em língua estrangeira, e as referências bibliográficas. Devem ser encaminhados apenas na versão eletrônica, em formato compatível com Word para Windows.

Os textos devem ser redigidos em página formato A4, numa única coluna, com margens de 3,0 cm (superior), 3,0 (inferior), e 3,0 cm (laterais). A fonte deve ser Times New Roman 12, também usada para título e subtítulo de seção, que devem aparecer negritados e numerados.



O espaçamento entre parágrafos é igual ao espaçamento entre as linhas (1,5), sem espaço antes ou depois do parágrafo. Já entre tópicos e subtópicos serão 2 espaços de 1,5. Tópicos e subtópicos em negrito, numerados sequencialmente, sem ponto (conforme a ABNT), apenas com a 1ª letra maiúscula, alinhados à esquerda sem parágrafo.

O adentramento da primeira linha do parágrafo deve ser de uma tabulação (1,25 cm).

Os manuscritos devem ser organizados com base no modelo geral das publicações científicas: Introdução, Materiais e Métodos (Metodologia), Resultados, Discussão; Conclusão (Considerações finais); Referências, admitindo-se ainda o acréscimo ou a supressão de itens desde que não comprometa a sequência lógica do texto (por exemplo: agradecimentos, perspectivas futuras, resultados e discussão num único tópico). Anexos, apêndices e dados brutos não são desejáveis.

Elementos gráficos, quadros e tabelas

Os artigos podem conter elementos gráficos (gráficos, figuras e ilustrações), além de quadros e tabelas. Os elementos gráficos, assim como os quadros e tabelas devem obrigatoriamente ser referidos no corpo do texto.

Gráficos, figuras e ilustrações devem ser numerados com algarismos arábicos e seguidos por suas respectivas legendas na parte inferior, como no exemplo da Figura a seguir, em fonte Times New Roman 12, espaçamento simples. A indicação da fonte de consulta, no caso de dados secundários, se houver, deverá aparecer seguida da legenda da figura.

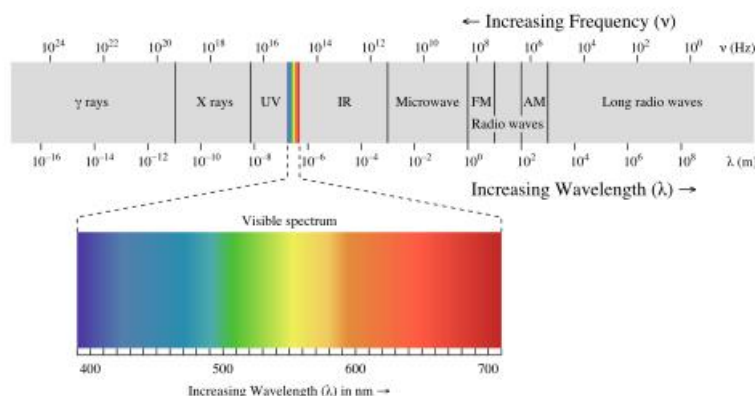


Figura 1. Espectro da luz visível. Fonte: <http://bosiarquitetura.blogspot.com.br>.

Os quadros e tabelas devem ser numerados em algarismos romanos seguidos de suas respectivas legendas na parte superior, como é mostrado no exemplo da Tabela a seguir, em fonte Times New Roman 12, espaçamento simples. A indicação da fonte de consulta, no caso de dados secundários, se houver, deverá aparecer após a legenda.

Tabela I. Opções caninas para apartamento, de acordo com Pizzolatto, 2009. Fonte: <http://www.petbrazil.com.br>.

	Porte	O quanto late	Grau de atividade	Facilidade em aprender regras de higiene	Grau de adestrabilidade	Grau de atividade	Necessidade de exercício
Boston Terrier	Pequeno	Pouco	Baixa	Média/Baixa	Médio	Médio	Baixa
Bulldogue Francês	Pequeno	Pouco	Média	Média	Baixo	Médio	Baixa
Golden Retriever	Grande	Pouco	Baixa	Alta	Alto	Médio	Alta
Lhasa Apso	Pequeno	Pouco	Alta	Média	Médio	Baixo	Baixa
Maltês	Pequeno	Muito ²	Média	Médio/Alto	Médio/alto	Alto	Baixa
Pastor de Shetland	Pequeno/Médio	Médio a muito ¹	Média	Alta	Alto	Médio	Média
Poodle médio	Médio	Médio	Baixa	Alta	Alto	Médio	Média/Alta
Pug	Pequeno	Pouco	Baixa	Baixa	Baixo	Baixo	Baixa
Rodhesian Ridgeback	Grande	Pouco	Média	Alta	Alto	Baixo	Média
Rottweiler	Grande	Pouco	Baixa	Média	Alto	Baixo	Alta
Samoieda	Médio	Pouco	Alta	Média	Médio	Médio	Média
Shih Tzu	Pequeno	Pouco	Baixa	Alta	Médio	Baixo	Baixa
West Highland White Terrier	Pequeno	Muito ²	Baixa	Baixa	Médio	Moderado	Média
Whippet	Pequeno	Pouco	Alta	Alta	Alto	Médio	Alta
Yorkshire	Pequeno	Médio	Média a baixa	Baixa	Médio	Alto	Baixa

¹Aprende rápido a não latir muito ²Aprende a não latir muito

O autor é responsável pelo seu manuscrito no que se refere ao teor, à formatação e à revisão textual, bem como pela qualidade das figuras e demais elementos gráficos. Manuscritos com figuras de qualidade inferior a VGA serão rejeitados. Fotos monocromáticas e coloridas são admitidas, desde que nítidas e que permitam impressão com qualidade.

Elaboração de citações

As citações devem estar de acordo com o padrão da **ABNT (NBR 10520/2002)**. Toda citação literal até três linhas deve ser transcrita diretamente no texto, mantendo a grafia, o idioma e a pontuação originais, entre aspas e inseridas no parágrafo. Nas citações diretas a indicação das páginas é obrigatória. Citações diretas longas, superiores a 3 linhas, deverão estar em parágrafo isolado de espaço simples, com recuo de margem à esquerda de 4 centímetros, fonte Times New Roman 10, sem aspas. O mesmo vale para as Notas de Rodapé.



Nas citações, as referências devem vir após a citação literal entre parênteses, com o(s) sobrenome(s) do(s) autor(es) em maiúsculas, seguido de vírgula, o ano de publicação, também seguido de vírgula e a(s) página(s). As referências bibliográficas devem aparecer no final do texto (e não em nota de rodapé), em uma seção própria, intitulada “Referências Bibliográficas”.

Para o rodapé devem ficar apenas as notas explicativas.

Elaboração das referências bibliográficas

As referências bibliográficas devem vir em ordem alfabética e devem obedecer ao padrão da **ABNT (NBR 6023/2002)**.

Não serão aceitos trabalhos com a seção Bibliografia Consultada, pois isso é um pressuposto obrigatório para se redigir. As citações bibliográficas que aparecem ao longo do texto devem ser listadas (referenciadas) em ordem alfabética na seção Referências Bibliográficas no fim do manuscrito.

2 Relato de Experiência ou Pesquisa

As normas para elaboração de Relato de Experiência ou Pesquisa são as mesmas descritas para Artigo.

3 Resenha de livro

O formato da Resenha deve ser o seguinte:

Título da resenha sobre a obra a que se refere, em Times New Roman 14, centralizado, em negrito. Dois espaços de 1,5 abaixo do título, nome do(a) autor(a) alinhado à direita, com nota de rodapé indicando a afiliação profissional a qual pertence, com respectiva titulação, cargo e e-mail. Dois espaços de 1,5 abaixo do nome do autor inserir a referência bibliográfica completa da obra, de acordo com a **ABNT (NBR 6023/2002)**, em Times New Roman 12, justificado.

Em seguida, dois espaços de 1,5 abaixo, iniciar em parágrafo o texto da resenha propriamente dita, em Times New Roman 12, espaço entrelinhas de 1,5. A Resenha deve se



limitar a cinco páginas (no máximo) e a sua estruturação é livre, mas de maneira a permitir um fluxo narrativo coerente e coeso.

V@rvItu, Revista de Ciência, Tecnologia e Cultura da Fatec Itu almeja ser um veículo difusor de ideias que favoreçam a reflexão sobre o papel das tecnologias em seus variados campos de aplicação. Abre-se à publicação de textos diversos – artigos científicos, resenhas, e relatos de experiência/pesquisa – visando a divulgação do conhecimento produzido. O seu caráter multidisciplinar se estende além do viés tecnológico, havendo espaço para discussões relativas às diferentes áreas do saber, de maneira que ciência, tecnologia e cultura caminham juntas neste periódico.

Recursos utilizados na diagramação eletrônica:

Microsoft® Word 2007

Microsoft® Excel 2007

Fontes Times New Roman

Adobe® Photoshop CS6

Foxit® Reader v. 6.0.3.0524

Pdf Binder® 2013

*Ferramenta eletrônica
Wordle®, disponível em*

www.wordle.net

*Divulgação viral através da
ferramenta eletrônica*

*ISSUU®, disponível em
www.issuu.com*

