

FEMA - IMESA

Revista
Vale Arte
Ciência
Cultura

Fundação Educacional do Município de Assis - FEMA
Revista do Instituto Municipal de Ensino Superior de Assis - IMESA



Número 4
Novembro/2005

FEMA - IMESA

Ficha Catalográfica

VALE Arte, Ciência, Cultura n° 4, Assis, SP

Instituto Municipal de Ensino Superior de Assis - IMESA

Fundação Educacional do Município de Assis - FEMA

Anual

ISSN - 1676-2525

1. Faculdades - Artigo. 2. Faculdades - periódicos

I. IMESA

001.05

FEMA - IMESA

Presidente do Conselho Curador
Dr. Sidinei Galli

Diretor - executivo
Dr. Luiz Ricardo Begosso

Diretora do IMESA
Dra. Diva Lea Batista da Silva

Vice-diretora do IMESA
Dra. Elizete Mello da Silva

Coordenadores dos cursos
Ciências Gerenciais
Dr. Reynaldo Campanatti Pereira

Comunicação Social - Publicidade e Propaganda
Ms. Alcioni Galdino Vieira

Comunicação Social - Jornalismo
Ms. Aparecida Macena

Direito
Ms. Eduardo Augusto Vella Gonçalves

Informática
Ms. Osmar Aparecido Machado

Matemática
Ms. Fernando Graciano Brito

Química
Ms. Antonio Martins de Oliveira

FEMA - IMESA

Comissão Editorial

Prof^a. Ms. Sônia Maria Rodrigues de Carvalho

Prof^a. Ms. Maria Delma de Carvalho

Prof^a. Ms. Eliane Aparecida Galvão Ribeiro Ferreira

Conselho Consultivo

Prof. Dr. João Luis Cardoso Tapias Ceccantini - UNESP

Prof. Dr. Sérgio Donizete Zorzo - UFSCar

Prof^a. Dr^a. Lúcia Vilela Leite Filgueiras - USP

Prof. Dr. Pedro Henrique Godinho - UNESP

Prof. Dr. Nelson Eduardo Duran Caballero - UNICAMP

Prof. Dr. Vinício C. Martinez - UNESP

Diagramação/ Artes Eletrônicas

Agência Geração Propaganda

Marta Catarina Valente

Fernanda Rodrigues Campos

Coordenação

Prof^a. Ms. Eliane Aparecida Galvão Ribeiro Ferreira

Prof^a. Ms. Alcioni Galdino Vieira

Prof^a. Ms. Sônia Maria Rodrigues de Carvalho

Fotografia

Laboratório de Fotografia - FEMA

Coordenação: Prof. Ms. Paulo Henrique de Barros Miguel

Revisão Textual

Prof^a. Dr^a. Márcia Valéria Seródio Carbone

Prof^a. Dr^a. Diva Lea Batista da Silva

Tiragem

1.000 exemplares

FEMA - Fundação Educacional do Município de Assis

Av. Getúlio Vargas, 1200 - VI. Nova Santana - Assis/SP - 19807-634

Fone/Fax: (018) 3302 - 1055 - www.fema.edu.br

FEMA - IMESA

SUMÁRIO

ADMINISTRAÇÃO.....	9
O MODELO SCHUMPETERIANO APLICADO AO ESTUDO DO DESENVOLVIMENTO DA AGROINDÚSTRIA CANAVIEIRA.....	11
TÂNIA REGINA DE OLIVEIRA MACHADO	
CUSTO PARA CONTROLE – UMA FERRAMENTA GERENCIAL NA TOMADA DE DECISÕES PARA O SETOR SUPERMERCADISTA.....	17
RENATO SPRICIDO RABASSI E MARCELO MANFIO	
DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO: A FAMÍLIA COMO UMA VARIÁVEL.....	23
REYNALDO CAMPANATTI PEREIRA	
COMUNICAÇÃO.....	30
O AMBIENTE TECNOLÓGICO NA PRÁTICA DA ESCRITA EM LÍNGUA ESTRANGEIRA: OS DIÁRIOS DIALOGADOS ELETRÔNICOS.....	31
DANIELA NOGUEIRA DE MORAES GARCIA	
PRIMEIRA IGREJA PRESBITERIANA INDEPENDENTE DE ASSIS - “ADA SOROCABANA”.....	38
MARIA DELMA CARVALHO	
MODOS DE VER, DE LER, DE ESCREVER.....	46
DIVA LEA BATISTA DA SILVA	
ASPECTOS DA DINÂMICA DA COMUNICAÇÃO ENTRE TELEVISÃO E INTERNET: CONVERGÊNCIA DOS MEDIA.....	57
ALCIONI GALDINO VIEIRA	

FEMA - IMESA

COMUNICAÇÃO E RELIGIÃO: O RÁDIO COMO MEIO PARA O CRESCIMENTO DAS IGREJAS PENTECOSTAIS.....	65
LUIS DE CASTRO CAMPOS JUNIOR	
LINGUAGEM CINEMATOGRAFICA E SUA APLICAÇÃO NA PEÇA PUBLICITÁRIA.....	74
GISELLE GUBERNIKOFF	
DIREITO.....	83
A ETERNA BUSCA DO HOMEM POR UMA CONSTITUIÇÃO IDEAL.....	84
CLÁUDIO JOSÉ PALMAS SANCHEZ	
EM DEFESA DO ESTADO MODERNO: UMA BREVE ANÁLISE DAS TEORIAS DE MAQUIAVEL E HOBBS.....	94
JÚLIO CÉSAR STOPPA ANGELINI	
ANÁLISE DO DISCURSO JURÍDICO: UMA PERSPECTIVA INTERDISCIPLINAR.....	100
ANDERSON AZEVEDO, CÍNTIA PATRÍCIA ROMANHOLI E LUIZ CARLOS FERNANDES	
INFORMÁTICA.....	106
O USO DO WEB-SERVICE COMO CAMADA DE DISTRIBUIÇÃO PARA SOFTWARES ESCALÁVEIS.....	107
ALISSON MEKARO, SILVIO MARINELLO E ALEXANDRE L'ERÁRIO	
A TRADUÇÃO DE UM TEXTO EM FORMATO DIGITAL: FERRAMENTAS PARA LEITURA EM BRAILLE.....	116
MÁRIO HENRIQUE FABER SOARES, RAFAEL SUSSEL DECLEVA ALEXANDRE CHARLES CASSIANO, REGINA FUMIE ETO	

FEMA - IMESA

UM PROCESSO DE SOFTWARE PARA PEQUENOS PROJETOS ORIENTADOS À QUALIDADE.....	122
RAPHAEL DIEGO VIEIRA	
MATEMÁTICA.....	130
A INCLUSÃO DO LÚDICO NO ENSINO DE MATEMÁTICA.....	131
ELIANE APARECIDA GALVÃO RIBEIRO FERREIRA	
LOGARITMOS: CONCEITOS E APLICAÇÕES.....	139
CLEITON J.B. LATTARI, ÉBANO BORTOTTI DE OLIVEIRA, FERNANDO GRACIANO E LAUDO CLAUMIR SANTOS	
JOHANN BERNOULLI (1667 – 1748) E SUAS CONTRIBUIÇÕES À MATEMÁTICA DO SÉCULO XVII.....	149
ÉBANO BORTOTTI DE OLIVEIRA	
DAS MÃOS ÀS MÁQUINAS: O DESENVOLVIMENTO DE MECANISMOS DE CONTAGEM.....	159
SARAH RABELO DE SOUZA	
GESTÃO DAS INFLUÊNCIAS DO CURRÍCULO, DA AVALIAÇÃO E DOS ERROS NO PROCESSO ENSINO- APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA E SUAS IMPLICAÇÕES NA TRÍADE: COMPETÊNCIA, HABILIDADE E ATITUDE.....	168
SANDRA REGINA GREGÓRIO OLIVEIRA	

FEMA - IMESA

FEMA - IMESA

.....Administração



FEMA - IMESA

Tânia Regina¹ de Oliveira Machado
FEMA/IMESA - Assis - SP
FAESO – Ourinhos - SP

RESUMO: Este artigo apresenta o modelo proposto pelo economista austríaco, Joseph Alois Schumpeter, para estudar do desenvolvimento da agroindústria canavieira.

PALAVRAS-CHAVE: estudo; desenvolvimento; agroindústria.

ABSTRACT: This paper presents Austrian economist's model, Joseph Alois Schumpeter, in order to be applied to the sugar cane agroindustry development studies.

KEYWORDS: application; evolution; agroindustry.

¹ Mestra em Ciências Gerenciais pela Unimar – Marília/SP

FEMA - IMESA

0. Introdução

A proposição de um estudo da agroindústria canavieira brasileira em um contexto de inovações admite uma ligação, ainda que não exclusivamente, com as idéias de Joseph Alois Schumpeter. A teorização desse eestudioso austríaco acerca da economia capitalista aponta, entre outros aspectos, para o discernimento dos períodos de expansão e contração da economia. A idéia central para o entendimento das mudanças econômicas está neste caso, na incorporação de inovações no sistema econômico.

De fato, ampliar a análise econômica do plano estático para o plano dinâmico não é tarefa simples. Schumpeter, ao expor uma nova dialética para o capitalismo, conseguiu com muito rigor fazer tal proeza. O desenvolvimento econômico passa, então, a ser visto como uma mudança espontânea e descontínua na estrutura produtiva existente, fato este preconizado pela teoria dos ciclos de Schumpeter. O desenvolvimento, no sentido proposto por Schumpeter (1982 p.92), é definido como a realização de novas combinações, que são as inovações.

As inovações; surgidas em ondas ou aglomerados concentrados no tempo, constituem-se a chave para a explicação dos ciclos pelos quais passa a economia. As inovações menores ocorrem como desdobramentos das maiores, sendo aquelas consideradas fenômenos de ajustamento.

1. O Modelo de Schumpeter

Para Schumpeter (1982 p.108), a mola propulsora da evolução do capitalismo é a inovação, seja ela em forma de introdução de novos bens ou técnicas de produção, ou mesmo por meio do surgimento de novos mercados, fonte de oferta de matérias-primas ou composições industriais. O indivíduo que implementa essas novas combinações, inserindo as inovações no sistema produtivo, é o inovador, podendo este ser ou não o inventor. Na realidade, o fato de o inovador confundir-se com outras funções é irrisório.

Além disso, o empresário, no sentido schumpeteriano, assume um caráter independente, não constituindo uma classe social: “É mais conveniente dizer que uma pessoa está empresária do que é empresária” (Almeida, 1995, p 6).

Faz-se necessário destacar que todo esse movimento rumo ao progresso técnico, além de adquirir uma multiplicidade de formas, é um fenômeno endógeno por natureza, isto é, as raízes de suas ondas encontram-se dentro da própria estrutura do sistema econômico.

É preciso distinguir a capacidade que a empresa tem para endogeneizar o processo de geração de uma inovação (no qual os mecanismos internos das economias capitalistas dão origem aos ciclos econômicos), com os fatores externos à própria empresa, sujeitos às intempéries do sistema. Exemplificando: a abertura de um novo mercado, baseada na tomada de decisões de capitalistas e inovadores, revoluciona a estrutura econômica partir de dentro.

Contudo, é perfeitamente aceitável que esta abertura tenha sido motivada, total ou parcialmente, por uma crise em outro segmento da economia externo àquele

FEMA - IMESA

em que ocorreu a inovação. Ou seja, a flutuação de mercado serve como elemento para fortalecer ou não a adoção de uma determinada inovação, enquanto a endogenia processo de inovação, segundo Schumpeter 1982, está ligada às decisões estratégicas que as empresas tomam diante de um quadro econômico de incertezas.

A procura do lucro, por intermédio da inovação, é fundamental na transformação da situação estática em dinâmica econômica. Segundo a teoria schumpeteriana, sem o lucro não poderia haver nenhuma acumulação de riqueza e, consecutivamente, nenhum desenvolvimento.

Nesse contexto, a introdução de uma inovação, desde que seja absorvida pelo mercado, implica novo dinamismo à economia. Os lucros advindos dessa inovação contribuem para acirrar a competição capitalista, atraindo para o mercado o que Schumpeter denomina imitadores, ou seja, pessoas que, via de regra, investem recursos no que se instaurou como pólo inovador. Nesse primeiro momento, elevam-se as taxas de investimento, nível de emprego e crescimento da economia.

Em um segundo momento, a oportunidade de realização de altos lucros, na área associada à inovação, é reduzida, haja vista a tendência de aumento de oferta que ocorrerá nessa ocasião. Neste caso, acirra-se a concorrência de preços à medida que o processo de inovação se generaliza e os frutos da introdução do novo método não aparecem nas mãos dos indivíduos com a magnitude que esperavam quando o introduziram.

Dentro das ondas de inovação e mudanças econômicas observadas em Schumpeter (1982 p.94), cabem algumas considerações importantes: a) as inovações tendem a concentrar-se em alguns setores da economia, em particular nos mais fortes, e seu processo de difusão é eminentemente desigual; b) evidentemente, as empresas com maior probabilidade de inovar, procurarão manter-se na dianteira do progresso técnico, introduzindo mais inovações, a fim de não se tornarem vítimas desse processo inovativo. Para Schumpeter (1961 p. 36), o processo de mudanças tecnológicas que revoluciona incessantemente a estrutura econômica a partir de dentro, criando elementos novos e destruindo o antigo, é processo de destruição criadora.

Sendo insuficientes as poupanças geradas pelo fluxo circular da economia, há a necessidade de se recorrer ao crédito para fornecimento dos recursos demandados pelo inovador. A fonte desses recursos pode advir da capacidade que os bancos têm de criar poder de compra, por meio do multiplicador bancário e/ou dos fundos gerados pelas inovações que lograram sucesso.

A ligação entre as inovações e o crédito é de fundamental importância para esta abordagem. Segundo Schumpeter (1982 p. 92), o crédito é essencial ao processo econômico, pois parte das inovações são financiadas com recursos de terceiros. Vale dizer, o empresário inovador necessita de crédito: “A concessão de crédito opera como uma ordem para o sistema econômico acomodar os propósitos do empresário, como um comando sobre os bens de que necessita: significa confiar-lhe forças produtivas” (Schumpeter, 1982 p.74).

Durante a contração, em que costumam ocorrer falências de empresas que se malograram no ajustamento às variações das inovações, inclui-se uma redução geral do crédito e uma baixa nos preços. Na medida em que os empresários vão saldando suas

FEMA - IMESA

dívidas, o processo deflacionário recrudescerá ainda mais.

O fornecimento de crédito, por sua vez, é função dos capitalistas. Embora o empresário inovador seja o indivíduo pioneiro na introdução de novos processos, produtos ou formas de organização, sendo por isso tomador de crédito, ele não é um tomador de riscos. Na abordagem schumpeteriana quem concede o crédito é quem sofre os reveses do investimento, posto que o risco não faz parte da função empresarial e sim da função capitalista.

O crédito assume, dessa forma, um papel auxiliar na separação entre o empresário e o capitalista. Este tipo de afirmação feita por Almeida em 1995, pressupõe ser o empresário não usa o proprietário do capital.

É interessante observar, que apesar de os empresários não serem tomadores de riscos, eles podem ter ligações temporárias com empresas individuais, como os financistas ou empreendedores. Nesse sentido, o inovador pode também ser um capitalista, mas é um tomador de riscos somente quando for também capitalista. Segundo Schumpeter (1982, p.92-93) “mesmo que o empresário se autofinancie pelos lucros anteriores, ou que contribua com os meios de produção pertencentes ao seu negócio estático, o risco recai sobre ele enquanto capitalista ou possuidor de bens, não enquanto empresário”.

Sobre o capital, Schumpeter (1982, p.93) o define como um elemento na economia de trocas, um expediente com o qual o empresário submete ao seu domínio os insumos de que precisa para a realização de novas combinações. Trata-se, pois, da soma de meios de pagamentos (fundo de poder aquisitivo) que está à disposição para a transformação dos empresários.

Para Schumpeter, os ciclos na economia possuem quatro fases: prosperidade, recessão, depressão e recuperação. As fases de recessão e recuperação intermediárias aos dois pólos de alta e baixa (prosperidade-depressão) e baixa e alta (depressão-prosperidade), estariam, respectivamente, ligadas as tendências de queda e retomada dos investimentos-implícitos na exposição de crédito feita anteriormente por Shapiro (1981 p.90).

Quanto às duas outras fases, a prosperidade envolveria o surgimento das inovações e com elas a busca crescente por lucros. A depressão, ao revés, envolveria o término do processo de difusão das inovações, onde se verificam falências e deflação geral.

Para Cruz (1988 p.23), na fase de depressão dos ciclos ocorrem as quebras de empresas industriais, comerciais e do setor financeiro, fenômenos estes característicos do que Schumpeter chama “crise”. Uma parte dessas quebras provém do desuso de produtos e processos decorrentes da inovação, sendo isto a destruição criadora. Conforme Schumpeter (1982 p.93), a destruição criadora é essencial ao capitalismo porquanto possibilita a ocorrência de movimentos que alteram o estado de equilíbrio.

Constata-se que o capitalismo do Estado, definido por Schumpeter (1982 p.92) como a propriedade governamental, e o controle de alguns setores da economia, além da iniciativa governamental nas empresas nacionais e estrangeiras, padecerá de atrito e ineficiência, segundo o próprio Schumpeter (1982 p.93).

É incontroverso que a aversão deste autor ao papel ativo do Estado na economia esteja associada à sua formação liberal. Nesse contexto, pode-se asseverar que as

FEMA - IMESA

idéias schumpeterianas não têm qualquer afinidade com a teoria keynesiana. Na verdade, as idéias schumpeterianas atuam como uma alternativa à intervenção estatal preconizada pelo keynesianismo (Schumpeter, 1982 p.97).

De qualquer modo, sendo o Estado um elemento que assumiu (e ainda assume) certa importância na determinação do comportamento de vários setores da economia brasileira atuando muitas vezes como fornecedor de crédito e/ou absorvedor do risco, é possível divergir de Schumpeter e procurar, analisar o Estado como um “elemento” capitalista neste processo”.

Não obstante, as idéias de Schumpeter terem sido elaboradas para explicar flutuações de uma economia, é possível adaptar algumas de suas argumentações para explicar as flutuações de um setor específico dessa economia, como o da agroindústria canaveira. Neste caso especial, o Estado aparece como o agente que proporcionará o surgimento de um novo mercado (do álcool combustível), sendo o principal fornecedor de crédito necessário à produção de álcool.

Essa constatação, por sua vez, remete a presente análise para algumas contribuições ao legado de Schumpeter, seja para fornecer elementos para enriquecer seu enfoque dinâmico, seja para adaptá-lo melhor aos fenômenos presentes da realidade, sobretudo no que se refere ao papel do Estado.

2. Considerações Finais

A análise neoschumpeteriana contribui para observa, fatores como: qual foi o “gargalo” propiciador de inovações na agroindústria canaveira? Ou, quais foram as estratégias tecnológicas adotadas pelas usinas e destilarias que se distanciaram das demais? Por conseguinte, acredita-se que a combinação desses dois instrumentais analíticos possibilitará uma melhor avaliação de como se deu a evolução da agroindústria canaveira do Brasil.

Após breve exposição de uma visão histórica fundamental para o entendimento de certos aspectos da atual conjuntura da agroindústria canaveira brasileira e de um panorama estrutural do que de fato existe no eixo agroindústria/mercado da economia canaveira, observar-se-ão aspectos importantes da análise da agroindústria canaveira à luz do referencial teórico ressaltado. Numa visão prospectiva ao presente estudo, podem-se observar interpretações da evolução dessa agroindústria a partir de instrumentos neoschumpeteriano.

É o caso de se considerar que as crises do petróleo (de 1975 e 1979) geraram um “gargalo” no processo produtivo, propiciando um ambiente favorável ao surgimento de alternativas energéticas, enquanto a crise da agroindústria canaveira (da primeira metade da década de 70) favoreceu orquestração de interesses que levou o país a optar pelo PROÁLCOOL, cuja fase de expansão irá de 1975 a 1985.

Outrossim, de 1986 a 1995, ocorreu um período de desaceleração do crescimento da crise do PROÁLCOOL. O “gargalo”, oriundo das crises do petróleo, desapareceu, anulando dessa forma a justificativa, diante da população brasileira, para manter o corporativismo em torno do PROÁLCOOL.

FEMA - IMESA

A crise desse Programa contribuiu para avultar a diferenciação em termos produtivos existente na agroindústria canavieira, onde algumas empresas menos preparadas em termos de capacitação tecnológica encerraram suas atividades ou foram incorporadas pelas mais dinâmicas, que adotaram o paradigma tecnológico.

BIBLIOGRAFIA

ALMEIDA, E.S.de. *Considerações teóricas sobre o sistema schumpeteriano*. Economia e Empresa, v.2, p.4-12, abr/jun. 1995.

CRUZ, H.N. *Observações sobre a mudança tecnológica em Schumpeter*. Estudos Econômicos, v.18, n.3 p.433-448, set/dez. 1988.

SCHUMPETER, Joseph Alois. *Capitalismo, Socialismo e Democracia*. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 1961.

SCHUMPETER, Joseph Alois. *Teoria do desenvolvimento econômico*. São Paulo: Abril Cultural, 1982.

SHAPIRO, E. *Análise macroeconômica*. 2.ed. São Paulo: Atlas, 1981.

Renato SPRICIDO Rabassi¹
Marcelo MANFIO²
FEMA/IMESA - Assis - SP

RESUMO: O presente trabalho tem o objetivo apresentar instrumentos que possibilitem a diminuição de custos e a melhora da lucratividade nas organizações supermercadistas.

PALAVRAS-CHAVE: gestão; controle; recursos consumidos.

ABSTRACT: The present work has the objective to present instruments that make possible the reduction of costs and ways to improve the profitability of the supermarketing organizations.

KEYWORDS: management; control; consumed resources.

1. Aluno do 4º ano de graduação do curso de Administração pela Fundação Educacional do Município de Assis (FEMA)

2. Especialista em Ciências Contábeis pela Fundação de Ensino “Eurípides Soares da Rocha” - Marília/SP

FEMA - IMESA

0. Introdução

No cenário atual há uma grande preocupação por parte das empresas com a questão dos custos, quanto a melhorar a lucratividade da organização com a diminuição dos mesmos. No mundo corporativo, há freqüentes tentativas de implantação de métodos, processos e sistemas que possibilitem melhor análise e administração das informações, com vistas a diminuir gastos para a organização.

O setor supermercadista nacional, segundo informações da Associação Brasileira de Supermercados (ABRAS), enfatiza o processo produtivo nacional. O setor encerrou suas atividades em 2003 com um faturamento na ordem de R\$ 87,2 bilhões. Muitos empresários varejistas, pelo fato de a atividade manter uma taxa de lucro líquido relativamente pequena, deram atenção redobrada nos custos de suas atividades. O cliente quer comprar cada vez por menos, e qualquer variação em sua margem de lucro pode afetar significativamente seus resultados com o consumidor.

1. Controlando as Perdas

Um supermercado comercializa vários tipos de produtos, compondo o principal valor de suas aplicações. É importante que eles mantenham, de fato uma taxa de giro ideal, para que a mercadoria não fique armazenada por muito tempo, ocasionando, assim, perdas.

Por melhor operação que um estabelecimento tenha, seus estoques estão sempre sujeitos a algum tipo de quebra. Segundo estimativas da Federação Nacional do Varejo, nos Estados Unidos a perda chega a 1,87% sobre o faturamento. No Brasil, não existem estatísticas exatas, porém as estimativas são da ordem de 2%.

Os tipos de perdas mais comuns ocorrem nas seguintes situações:

- na manipulação, na recepção, armazenamento ou transporte do produto para a loja.
- no descontrole de compras, produtos em excesso ou mal armazenados, ou aqueles com a data de validade expirada no depósito ou na área de vendas.
- na área de vendas por meio de roubos, violações nas embalagens, degustações.

2. Administrando por Objetivos

Para que uma organização obtenha êxito em seus negócios, é primordial que ela trabalhe com a Administração por Objetivos. E para trabalhar com a Administração por Objetivos, é essencial que tenha um controle dos seus custos, por meio do qual possa conhecer as variações e avaliar seus reflexos, afim de que seja elaborado o Planejamento Orçamentário.

Trabalhar com o Planejamento é não admitir o futuro como incerto, além de promover preparativos para enfrentar as possíveis influências (externas e internas) que possam afetar os objetivos da empresa.

Muitas organizações possuem departamentos especializados, que trabalham exclusivamente com a gestão dos mesmos. Com o Planejamento Orçamentário, a empresa

FEMA - IMESA

definirá seu objetivo-chave e fará com que todos os departamentos se voltem a ele. Por exemplo, num supermercado, os diretores definiram no seu Planejamento que a empresa deverá aumentar seu faturamento em 30% para que obtenha uma melhor lucratividade.

O gerente do estabelecimento terá sua meta: terá que mover esforços e criar alternativas para que o objetivo seja atingido.

Quanto às vendas, terá que realizar divulgações em meios estratégicos, realizar promoções, melhorar o ambiente da loja e dos produtos, como também manter qualidade no atendimento; enfim criar meios para trazer o cliente à loja.

Quanto aos seus custos, a loja também terá uma meta: trabalhar dentro dos valores estipulados, diminuir gastos com material de escritório, substituir o sistema de pagamento de horas extras pelo banco horas, trabalhar com uma variedade de produtos não muito grande e utilizar promotores de venda de fornecedores em substituição aos repositores, além de outras estratégias.

3. Formando o Preço de Venda

O processo de formação do preço de venda do produto, deve ser calculado com muita atenção. Qualquer erro, por mas simples que seja, pode implicar resultados desanimadores. Se o preço originado for muito alto, a venda desse produto será inibida; se o preço for muito baixo, poderá não ser suficiente para cobrir os custos e as despesas. Se a empresa deseja obter resultados favoráveis, dependerá primordialmente de um preço de venda adequado.

O modelo Mark-up é bastante utilizado em supermercados de pequeno, médio e grande porte, e fundamenta-se na aplicação da margem sobre o preço de custo do produto. A margem, além de cobrir o percentual de lucro desejado, também possui o objetivo de cobrir as seguintes contas:

- a) impostos sobre vendas (ICMS, PIS, COFINS);
- b) taxas variáveis sobre vendas (entregas em domicílio);
- c) despesas administrativas fixas (depreciação do imobilizado administrativo, salário base dos funcionários da administração);
- d) despesas de vendas fixas (salário, aluguel do salão de vendas);

Importante destacar algumas observações a serem consideradas na formação do preço de venda:

- a) determinação do custo do produto;
- b) determinação do percentual de margem a ser usado;
- c) multiplicação do percentual de margem pelo custo do produto para obter a margem em unidades monetárias;
- d) soma da margem monetária ao custo do produto para determinar o preço;

A margem de acréscimo pode ser aplicada de várias formas: utilizando-se um percentual igual a todos os produtos; aplicando-se o percentual a diferentes linhas ou grupos de produtos; ou um percentual diferente para cada tipo de produto.

Assim sendo, tomando-se por base que o custo de um produto seja de R\$ 1,50 e que a margem a ser aplicada seja de 30% (todas as despesas, custos, impostos e margem de lucro inclusive), o preço de venda originado será de R\$ 1,95.

FEMA - IMESA

4. Compra Programada

A compra programada consiste em manter uma programação de aquisições de mercadorias para a revenda, tomando-se por base o giro de cada produto num determinado período. Se a linha “X” de um produto de determinada seção consome uma média de 18 caixas por trimestre e a linha “Y” de um produto de determinada seção consome 15 caixas por trimestre, com a compra programada possibilita-se que a mercadoria chegue ao estabelecimento sem apresentar falta do mesmo na seção, em tempo hábil e de maneira a não formar estoques originados pela compra desnecessária, gerando quebras no estoque devido ao limite nos prazos de validade.

Grandes redes de supermercados tem fortes influências em suas negociações comerciais e possuem o êxito de obter vantagens competitivas. Algumas mantêm até 30% de suas compras de um único fornecedor, conseguindo por exemplo grandes quantidades de bonificações, recebimento de bônus, maiores prazos para pagamentos. Tudo isso possibilita ofertar seus produtos a preços mais atrativos no mercado, aumentando, assim, sua margem de lucro.

5. Lote Econômico de Compra

O Lote Econômico de Compra tange à customização dos produtos nos estoques. Muitas indagações existem no dia-a-dia de um supermercado sobre como é mais vantajoso estocar um item, ou, por outro lado se é interessante para a empresa estocar uma mercadoria considerada antieconômica a fim de satisfazer a relação com o cliente e melhorar as relações com ele.

À medida com que o volume de produtos estocados aumenta, os custos com armazenagem também se elevam, devido aos custos-fixos serem alocados nos produtos tornando-os assim mais caros.

Muitos estabelecimentos, não se preocupam com a variedade de produtos em suas gôndolas, nas quais mantêm várias marcas para uma mesma mercadoria. É ideal que a empresa trabalhe com uma variedade de até três marcas por produtos, sendo possível atingir três classes sociais distintas e manter um bom nível de qualidade.

6. Controlando os Custos

Controle significa conhecimento da realidade da empresa, para compará-la com o que deveria ser, tomar ciência das divergências e oferecer medidas para correção de tais desvios.

A visão de custos do empresário deverá ser muito detalhista, tendo de conhecer toda a rotina, os procedimentos e a estrutura da empresa, por meio do que será possível identificar qual departamento ou seção da loja estará despendendo mais gastos. Por exemplo, pelo fato de o objeto social deste procedimento ser o comércio de mercadorias, o principal valor do custo provém das aquisições; portanto, aspectos como tributação, custos de

FEMA - IMESA

logística, cuidados no manuseio das mercadorias, entre outros, são pontos que o empresário varejista necessita observar.

Num supermercado, por exemplo a seção de padaria vem apresentando baixas flutuações em suas vendas, com uma variação em torno de 3% positiva e negativamente a cada mês. Segundo o relatório de custo da loja, porém nota-se que o gasto com insumos vem aumentando gradativamente a cada mês.

Importante frisar que, se a empresa não tivesse um controle sobre os custos da loja, seria praticamente impossível descobrir em que setor estaria acontecendo esse problema. Com uma administração departamental eficaz medidas corretivas serão aplicadas.

Quanto mais próximo ao exato estiver o valor dos custos, mais recursos serão gastos em sua apuração. Para que os custos que um processo consome sejam apresentados com legitimidade, confiabilidade e certeza, necessita-se de sistemas específicos que trabalhem nesse contexto.

Será que é vital à organização efetuar esses investimentos para conseguir informações precisas, obter o retorno desse capital investido e mesmo assim, sobressair na questão custo X benefício diante da concorrência? Acreditamos que a resposta seja afirmativa, como constatamos ao longo deste artigo.

BIBLIOGRAFIA

DIAS, Marcos Aurélio P. *Administração de Materiais: uma abordagem logística*. São Paulo: Atlas S.A., 1993.

IUDÍCIBUS, Sérgio de. *Contabilidade Gerencial*. São Paulo: Atlas S.A., 1998.

MARTINS, Eliseu. *Contabilidade de Custos*. São Paulo: Atlas S.A., 2001.

MEGLIORINI, Evandir. *Custos*. São Paulo: Makron Books, 2001.

SHANK, John K.; GOVINDARAJAN, Vijay. *Gestão Estratégica de Custos: a nova ferramenta para vantagem competitiva*; trad. Luiz Orlando Coutinho Lemos. Rio de Janeiro: Campus, 1995.

ZDANOWICZ, José Eduardo. *Planejamento Financeiro e Orçamento*. Porto Alegre: Sagra Luzzato, 1995.

REFERÊNCIAS ELETRÔNICAS

<http://www.abrasnet.com.br/super/sobre.asp> - Acesso em: 03/05/2004

FEMA - IMESA

Dr. Reynaldo CAMPANATTI Pereira*
FEMA/IMESA - Assis - SP

RESUMO: O artigo analisa uma série de importantes trabalhos na área econômica, com o objetivo de constatar e organizar evidências da importância da “questão família” para o entendimento de parte do processo de desenvolvimento econômico ao longo do tempo.

PALAVRAS-CHAVE: desenvolvimento econômico; família; história econômica; formação econômica; economia.

ABSTRACT: This paper analyses a set of important projects with the aim of checking and organizing traces of the importance of the family issue for understanding the economic development process over the years.

KEYWORDS: economic development; family; economic history; economic formation; economy.

* Doutor na Área Econômica pela FFLCH/USP - São Paulo - SP
E-mail: campo@femanet.com.br

FEMA - IMESA

A partir da Segunda Guerra Mundial, uma vasta e variada literatura sobre teorias do desenvolvimento econômico proliferou entre economistas e sociólogos da época. Basicamente, essas teorias consideravam, como variáveis fundamentais a poupança e o investimento, apenas sob o ponto de vista macroeconômico.

Todavia, essas teorias não foram úteis como se esperava, sobretudo a partir da década de 60 do século XX, quando as mesmas foram amplamente executadas em países que, historicamente, coviveram, ao longo do tempo, com um grau de menor desenvolvimento, e mostraram pouca eficácia, pois deixavam de considerar, com devida importância, outras variáveis singulares presentes nos países menos desenvolvidos.

As grandes teorias de desenvolvimento econômico, conhecidas universalmente, e que de certa forma serviram de ponto de partida para diferentes e conflitantes debates, podem ser sintetizadas em quatro grandes grupos: teorias sobre acumulação de capital, teorias sobre dualismo econômico, teorias com base em estágios do crescimento e as teorias estruturalistas.

Todas elas, no entanto, apesar das diferenças, convergem para a constatação de que as grandes controvérsias vão além da importância das variáveis básicas consideradas e canalizam para as diferentes conceituações do que é desenvolvimento econômico¹.

Há, portanto, uma grande dificuldade em definir desenvolvimento econômico. As grandes discrepâncias entre as regiões do mundo quanto a disponibilidade de recursos naturais, estrutura econômica, herança cultural, instituições sociais e políticas, tendem a invalidar quaisquer tentativas de traçar um critério único de distinção entre países “desenvolvidos” e “subdesenvolvidos”. (ADELMAN, 1972).

A busca passa a ser, então, no sentido de que tenhamos parâmetros definidos, para que possamos discutir, efetivamente, explicações para os diferentes estágios ou os diferentes níveis de desenvolvimento econômico, encontrados entre países e/ou entre diferentes regiões, dentro de um mesmo país.

Não obstante essas dificuldades em construir uma definição para desenvolvimento econômico, iremos considerar, como referencial teórico, o conceito adotado pela CEPAL – Comissão Econômica para a América Latina, que é:

crescimento econômico (aumento do produto interno bruto *per capita*), acompanhado pela melhoria do padrão de vida da população e por alterações fundamentais na estrutura de sua economia trazendo, portanto, implícito, o sentido de um ajustamento e aperfeiçoamento da economia enquanto processo dinâmico. (CAMPANATTI, 1993, p. 07).

Por outro lado, se existe desenvolvimento, existe subdesenvolvimento? Podemos nos referir a países desenvolvidos e países subdesenvolvidos?

1. Para um aprofundamento sobre teorias do desenvolvimento econômico ver: COLMAN, David; NIXON, Frederick. *Desenvolvimento econômico – uma perspectiva moderna*. São Paulo: Campus e USP

FEMA - IMESA

No que diz respeito ao subdesenvolvimento, uma grande questão a se considerar é a de que não existem países ou regiões subdesenvolvidas, e sim países e regiões desenvolvidas ou com maior grau de desenvolvimento. Ocorre que estes, sim, formam um referencial de comparação sócio econômica em uma mesma época considerada.

Neste sentido, Mauro (1973), cita como exemplo, o fato de que a Europa ocidental, antes da Revolução Industrial não era subdesenvolvida, pois não havia, no mundo, regiões com o maior grau de desenvolvimento que ela.

Portanto, como afirma Furtado (1987), o subdesenvolvimento é um processo histórico autônomo e não uma etapa pela qual tenham, necessariamente, passado as economias que já alcançaram um grau superior de desenvolvimento.

Após estas considerações, fica claro, embora ainda não evidente, que a questão “família”², como uma variável explicativa importante, pode ser conectada ao entendimento do processo de desenvolvimento econômico de forma factível, tendo-se em vista que suas decisões econômicas e sociais podem alterar os caminhos desse processo, quando consideradas de forma conjunta. Por isso não podemos deixar de considerar a família como um agente econômico, que está inserido no sistema de transações mercadológicas como importante agente de fornecimento de recursos produtivos humanos e / ou materiais, bem como, agente grupal de consumo de bens e serviços gerados pelo sistema econômico³.

A abordagem que se pretende é pois, puramente econômica e social levando-se em consideração (em nível privado e não empresarial) que é no agrupamento familiar que as decisões ocorrem e que as estratégias se definem e que de certa forma determinam algumas influências no dinamismo do processo de desenvolvimento econômico.

Neste sentido, Goode (1966), comenta que os filósofos e alguns cientistas sociais tem percebido e assimilado que a sociedade é uma estrutura composta por grupos familiares e que o comportamento de um determinado grupo social pode, até certo ponto, ser entendido pelas suas intra e interrelações familiares, que nos permitem tirar conclusões sobre o processo sócio – econômico de uma forma geral.

Assim, Hareven (1973, p. 211 – 226), afirma que “a unidade família emerge como foco crucial de toda mudança econômica.”

Na realidade, a questão família no desenvolvimento econômico, pode ser vista sob dois prismas distintos: em um primeiro, a família como receptora das influências do meio sócio – econômico e portanto tendo que adequar-se a essas mudanças. Em um segundo prisma, a família como geradora de procedimentos que exercem algumas influências junto à sociedade como um todo.

Essas influências do *modus vivendi* das famílias dentro do processo de desenvolvimento econômico passam, em muitos casos, pela decisão do grupo familiar em transmitir modos de vida de geração em geração.

2. Para aprofundamento sobre os conceitos de família ver:

BERKNER, Luts. *The stem family and development cycle of peasant household*. In: American Historical Review, abril/1972, p.389 v.418, 77, n.02.

LASLETT, Peter. *Household and family in the past time*. London: Cambridge University Press, 1972.

3. Para aprofundamento do estudo sobre a família como agente econômico, ver:

FERGUNSON, C. E. *Microeconomia*, Rio de Janeiro. Forense – Universitária, 1987. WONNACOTT, Paul; WONNACOTT, Ronald. *Economia*. São Paulo: Makron Books, 1994.

FEMA - IMESA

Nesses casos, tratam do problema da produção com a preocupação de assegurar que as tarefas indispensáveis sejam realizadas, transmitindo aos filhos os ofícios dos pais. Assim, uma cadeia de hereditariedade garante que as qualificações sejam transmitidas e as ocupações desempenhadas de geração em geração. (HEILBRONER, 1987).

A história econômica brasileira sobre o século XIX nos leva a considerar a questão família do ponto de vista do “formato” patriarcal, de maneira a mostrar as adaptações dos indivíduos às funções e às características do grupo familiar ao longo do tempo⁴.

“Nesse plano de relações adaptativas e de ajustamento dos homens uns aos outros, a família patriarcal desempenhou sempre a mesma função, que é estritamente econômica no que concerne as condições de existência material”. (FERNANDES, 1996, p. 74 - 81).

De fato, desde o século XVI a classificação social dos indivíduos e sua distribuição no sistema de ocupações sociais, depende diretamente da própria posição dos sujeitos da estrutura familiar patriarcal. Esta provê o sistema econômico mediante a combinação de preceitos tradicionais por argumentos peculiares. (FERNANDES, 1996, p. 74 - 81).

Fica claro, então, que a família patriarcal só operava dentro de certos limites como fator restritivo da vida econômica, vista a luz do século XIX sob a ótica histórico – social, é obvio que ela operava como um agente de dinamização da vida econômica. (FERNANDES, 1996, p. 74 - 81).

Dentro dessa dinâmica e considerando alguns aspectos da hereditariedade dentro das famílias, em geral, e não só nas patriarcais, é de se esperar que diferentes estratégias definiram níveis de riquezas diferenciadas.

Essas estratégias determinaram por exemplo, onde utilizar os recursos financeiros gerados pelo excedente da produção de açúcar bem como da agricultura e da pecuária.

A reconstituição do passado econômico da sociedade brasileira do século XVIII, nos mostra que havia uma tendência a alocação desses excedentes financeiros para áreas de mercado mobiliário, industrial e comercial como forma de garantir fortunas duradouras que passassem de geração em geração.

A fortuna de um grupo familiar reflete a formação e acumulação de capital no curso da vida de um homem e muitas vezes, a acumulação oriunda de gerações passadas. (MELLO, 1990, p. 33 - 54).

As famílias, como agentes econômicos, agem pôr meio de estratégias que determinam decisões de investimentos que mudam ao longo do tempo e que, de certa forma, alternam, por exemplo, a composição da cesta de ativos⁵ de sua propriedade.

Até 1850, os ativos nos quais está alocada a maior parte da riqueza em São Paulo são em ordem decrescente, quanto a importância, escravos, dívidas ativas e imóveis. (MELLO, 1990, p. 81 – 104).

4. Para maiores detalhes sobre as transformações familiares ver: SAMARA, Eni de Mesquita. *Tendências atuais da família no Brasil*. In: ALMEIDA, Angela M. de (org.). *Pensando a família no Brasil*. Rio de Janeiro: Espaço e tempo, 1987, p. 25-36.

5. Em termos econômicos, ativos são considerados os bens e direitos, independentemente de sua origem e natureza. Para a identificação precisa de detalhamento dos itens considerados ativos, é importante consultar livros de contabilidade geral para se adequar aos seus significados ao longo da história

FEMA - IMESA

Por outro lado, entre 1881 e 1887, também em São Paulo, predominavam os imóveis, dívidas ativas e valores mobiliários e, em todas as faixas de fortunas, os imóveis. (MELLO, 1990, p. 81 – 104).

Outra evidência da influência do modo de vida das famílias no desenvolvimento, é que na segunda metade do século XIX, os inventários apontam para movimentações bancárias importantes dentro do contexto da época. A partir de 1870, os inventários, para São Paulo, comportam contas em bancos e letras bancárias, sugerindo modificações que estão à ocorrer na sociedade paulista. Isto mostra o surgimento e o incremento de novas técnicas financeiras, ligadas às inovações econômicas e, portanto, constitui medida do desenvolvimento da economia. (MELLO, 1990, p. 81 - 104).

As decisões do grupo familiar relacionadas às suas formas de produção sofrem um forte abalo e redirecionamento, em função da mudança da oferta de mão de obra escrava⁶, cujos preços se aviltaram em decorrência do término do tráfico de escravos negros. Como consequência, houve aumento da escassez de mão-de-obra, concomitantemente à expansão da produção agrícola.

Nesse sentido, o caminho para resolver o problema da falta de mão de obra foi a imigração, de origem européia (italiana, portuguesa, espanhola e alemã) e asiática (japoneses), financiadas pelo Estado.

Nas últimas três décadas do século XIX e nas primeiras do século XX, os movimentos internacionais foram decisivos na conformação da estrutura econômica e social do país, principalmente, nas regiões sul e sudeste, onde os imigrantes⁷ se concentraram com maior intensidade e deixavam visíveis as suas marcas. (BASSANEZI, 1996).

Não podemos esquecer que, no contexto da vida familiar, a imigração aparece como uma ferramenta utilizada para a melhoria do padrão profissional e econômico do indivíduo, para reprodução social do grupo, e em último caso, para a própria sobrevivência do indivíduo ou do grupo familiar. (BASSANEZI, 1996).

Independentemente da origem das famílias dos imigrantes, elas se configuram como uma unidade de produção e consumo, marcada pela divisão de tarefas de acordo com o sexo e a faixa etária. (BASSANEZI, 1996).

Portanto as famílias imigrantes geraram estratégias (inclusive matrimoniais) e procedimentos de produção, principalmente na agricultura, que determinaram caminhos

⁶ Sobre as atividades produtivas e familiares dos escravos, ver: METCALF, Alida. *A vida familiar dos escravos em São Paulo no século XVIII. O caso de Santana do Paraíba*. In: Estudos econômicos. São Paulo: FIPE/USP. 1987, p. 229 – 224, v. 17, n. 17. POPULAÇÃO E FAMÍLIA, v. 01, n. 01, CEDHAL/USP. Humanitas. (Revista totalmente dedicada ao tema).

⁷ Não podemos deixar de lembrar que os imigrantes europeus chegaram ao Brasil com habilidades profissionais diferentes em função do país e/ou da região de origem. Também, importante salientar que a imigração (Italiana, Portuguesa, Espanhola e outras) ora se dava por agrupamentos familiares, ora por indivíduos que vinham “tentar” a sorte e depois, talvez, voltar para seu país.

FEMA - IMESA

alternativos que modificaram o processo de desenvolvimento econômico do século passado.

Tradição, casamentos, dotes⁸ e outras manifestações intra e inter familiares, sempre tiveram com objetivo principal, na sociedade paulista do século passado, criar estratégias de interesses econômicos, entre eles, o aumento ou perpetuação das fortunas entre diferentes gerações. (SAMARA, s.d., p. 12).

Nestas relações familiares no século XIX, as mulheres assumiram papéis fundamentais no grupo familiar⁹. Dividiram decisões, colaboraram na constituição patrimonial, comportamento muito distante daquela mulher totalmente submissa, que predominou na historiografia referente ao século XVIII. A menor participação da mulher como elemento de decisão no grupo familiar, fica no campo dos cargos políticos eletivos, que continuam com o predomínio do homem como liderança política.

De todo o exposto, fica evidente que a família, como um grupo de pessoas, que tem um comportamento econômico interrelacionado com os demais agentes do sistema econômico, é uma importante variável explicativa dentro do processo de desenvolvimento econômico, levando-se em conta que é no interior da mesma que, de alguma forma, decide-se por realizar determinados investimentos, criar estratégias para acumulação de capital, para transmissão de fortunas¹⁰ e outras ações sócio-econômicas, norteadoras norteadoras dos caminhos da “sociedade econômica”.

BIBLIOGRAFIA

ADELMAN, I. *Teoria do desenvolvimento econômico*. Rio de Janeiro: Forense, 1972.

BASSANEZI, Maria S. B. *Família e imigração internacional no Brasil*. São Paulo. Série cursos e eventos, texto n. 07. CEDHAL / USP, 1996.

⁸ Sobre a questão dos dotes e casamentos, ver:

NAZZARI, Muriel. *Dotes paulistas: composição e transformações (1600 – 1870)*. In: SAMARA, Eni de Mesquita (org.) *Família e grupos de convívio*. Revista Brasileira de história. São Paulo. ANPUH – Marco zero, 1989. N. 17, p. 87 – 100. LODONO, Fernando Torres. *El Concubinato y La Iglesia en el Brasil Colonial*. Estudos CEDHAL. SP. CEDHAL/USP, 1988 n. 02. SILVA, Maria Beatriz Nizza da. *Sistema de casamento no Brasil Colonial*. São Paulo. T. Queiroz/EDUSP, 1984.

⁹ Sobre os papéis da mulher dentro do grupo familiar, ver: SAMARA, Eni de Mesquita. *Casamento e papéis familiares no Brasil do séc. XIX*. In: Caderno de Pesquisa, São Paulo. Fundação Carlos Chagas, 1981. p. 17 – 25, n. 37.

¹⁰ Sobre a transmissão de fortunas pelas famílias, ver: METCALF, Alida. *Family and Frontier*. Berkley: University of California Press, 1992.

FEMA - IMESA

CAMPANATTI Pereira, R. *Modernização tecnológica da agricultura das regiões nordeste e sudeste do Brasil; pós “milagre econômico”*. Piracicaba. USP, 1993 (Dissertação de mestrado).

FERNANDES, Florestan. A família patriarcal e suas funções econômicas. In: *Revista USP* n. 29, 1996.

FURTADO, Celso. *Formação econômica do Brasil*. São Paulo: Companhia editora Nacional, 1987.

GOODE, William. *La Família*. Uteha: México, 1966.

HAREVEN, Tamara K. The history of the family as an interdisciplinary field. In: RABB, Theodore. *The family in history* New York: Harper Torchbooks, 1973. p.211 – 226.

HEILBRONER, Robert L. *A formação da sociedade econômica*. Rio de Janeiro: Guanabara, 1987.

MAURO, F. *História econômica mundial*. Rio de Janeiro. ZAHAR, 1973.

MELLO, Zélia M. C. de . *Metamorfoses da riqueza*. São Paulo, 1845 – 1895. São Paulo, Editora HUCITEC, 1990. p. 33 – 54.

SAMARA, Eni de M. *População de trabalho livre na América Latina Colonial*. São Paulo: Série cursos e eventos. Texto n. 09. CEDHAL / USP.

Comunicação



Daniela Nogueira de Moraes GARCIA*
FEMA/IMESA - Assis - SP

RESUMO: Este trabalho tem por objetivo relatar a troca dos diários dialogados eletrônicos no processo de ensino/aprendizagem da modalidade da língua escrita com alunos de Língua Inglesa como língua estrangeira (EFL). A troca dos diários se deu via correio eletrônico, sendo tais usados não somente como um canal de comunicação, mas como um ambiente complementar para o desenvolvimento de instrução e linguagem.

PALAVRAS-CHAVE: troca dos diários dialogados eletrônicos; processo de ensino/aprendizagem; modalidade escrita; língua estrangeira; correio eletrônico.

ABSTRACT: This paper aims to trace the exchange of electronic dialogue journals in the process between teaching and learning in writing with students of English as a Foreign Language (EFL). The journals were exchanged by e-mail and were used not only as a communication channel, but also as an environment else for the development of language and for teaching.

KEYWORDS: electronic journal writing; teaching-learning process; written language modality; foreign language, e-mail.

* Mestra em Letras pela Universidade Estadual Paulista - UNESP, campus de Assis.

FEMA - IMESA

0. Introdução

O processo de ensino e aprendizagem de línguas é algo que tem gerado preocupações e despertado o interesse de muitos. Aprender ou ensinar uma língua já significou memorizar regras e listas de vocabulário. Contudo, devido aos anseios dos aprendizes e a insatisfação dos professores, estes têm buscado novas práticas pedagógicas que valorizem tanto o indivíduo quanto formas e normas.

A necessidade do conhecimento de línguas estrangeiras para a comunicação nos dias atuais é bastante perceptível. Essa necessidade se traduz, principalmente, pela grandiosidade de informações e conhecimentos que circulam nos meios de comunicação, assim como a dinâmica e velocidade com que são transmitidos.

Com a finalidade de gerar insumo real no processo de ensino/aprendizagem de Língua Inglesa como Língua Estrangeira, adotamos os diários dialogados eletrônicos (DDEs) para a prática da modalidade escrita da língua.

1. Nossa experiência

Nossa experiência se traduziu na troca dos diários dialogados por meio do correio eletrônico (e-mail), assim sendo, serão chamados diários dialogados eletrônicos, *e-journals* ou DDEs. Visamos analisar as contribuições do contexto tecnológico ao invés do contexto “lápiz e papel” no que diz respeito à aprendizagem da escrita em LE, oferecendo uma oportunidade suplementar aos alunos para a comunicação de significados sem esbarrar em notas ou correção de erros.

Como Krashen (1987) sugeriu, a aquisição de língua se efetiva quando esta é utilizada em situações autênticas e também postula que a língua é aprendida quando o aluno se comunica e interage significativamente com usuários competentes da língua. E este é o propósito maior para o uso dos diários: o aluno aproveita as oportunidades que lhes são criadas graças à exposição ao modelo efetivo e competente do professor.

Constatamos a possibilidade de propor o uso da modalidade escrita da língua sob a ótica da abordagem comunicativa, sabendo que nossa visão de escrita ultrapassa o desenhar símbolos gráficos e o produzir frases isoladas, ainda que gramaticalmente corretas. Assim, selecionamos uma turma de seis alunos adolescentes que cursavam o nível intermediário em uma escola particular de língua inglesa para efetivar a troca dos diários dialogados eletrônicos.

Estabelecemos dois momentos distintos em nossa pesquisa: o primeiro, sendo a pesquisadora também a professora dos referidos alunos, mantendo, assim, um contato regular semanal com os mesmos e um relacionamento íntimo dentro do ambiente da sala de aula; e um segundo momento, como a coordenadora da escola, estabelecendo, assim, um distanciamento da sala de aula e encontros esporádicos com os alunos. O primeiro momento foi marcado pela troca de redações e o segundo pela troca efetiva de diários dialogados eletrônicos.

Alguns alunos, de fato, se lançaram à proposta feita, participando com bastante dedicação, outros, apesar de terem expressado sentimentos positivos no início, não

FEMA - IMESA

mantiveram um contato eletrônico. O contato virtual com os alunos teve a duração formal de dois semestres. Entretanto, alguns alunos optaram por não extinguir o contato via correio eletrônico, mesmo sabendo que não mais haveria o compromisso da troca de mensagens.

O primeiro momento: redações como “ice-breakers”

Inicialmente, até mesmo como um “*ice-breaker*” (quebra-gelo) para que os alunos se familiarizassem com a atividade proposta de escrita, sugerimos que alguns temas fossem definidos para serem desenvolvidos, procedimento este já apontado por outros autores, a saber, Nikopoulos (2002). Assim, em sala de aula, com a presença de todos os alunos envolvidos, definimos quais seriam os temas, muitos dos quais refletiam experiências e assuntos relacionados à nossa convivência e ao nosso ambiente educacional. Alguns deles foram *Chicken pox, A present you loved, Chilhood, Our First Party, Terrorism, What to do on Sundays, Friendship, Music, Having tests at school* etc.

As composições eram elaboradas e semanalmente enviadas à professora-pesquisadora, por meio do correio eletrônico. Elas eram somente recebidas por nós, pesquisadora-professora que obtínhamos um *feedback* rápido de como os alunos estavam aprendendo e quais dificuldades apresentavam na língua-alvo. Dessa forma, saberíamos o que trabalhar ou enfatizar durante as aulas, sem nos dirigir a nenhum aluno em especial.

Nenhum critério imediato de correção dos erros foi estabelecido nesta etapa por temer que este pudesse inibir os alunos na prática do código escrito. Ao final da coleta de dados, as redações foram corrigidas e entregues aos seus respectivos autores.

O segundo momento: troca de DDEs

Esta etapa foi marcada pela troca de mensagens sem assuntos ou tópicos pré-definidos via e-mail. Os alunos discorriam sobre assuntos que os interessavam ou os envolviam de alguma forma. Segredos e desabafos eram trocados na língua inglesa, os quais eram recebidos por nós com bastante cuidado. Essa troca se restringiu aos alunos e à pesquisadora-coordenadora, sendo que os alunos não mantiveram contato entre si.

O insumo ideal, mencionado por Krashen (1987), era fornecido por meio de nossas mensagens e os erros cometidos pelos alunos não eram corrigidos explicitamente, antes repetidos, nas formas corretas, em nossas mensagens, como apontamos abaixo.

“I went *in* church with my mother.”
(Trecho extraído do diário da aluna C. de 13/10/2002)

“It’s nice that you went *to* church today... I also went *to* church and it was very good”.
(Trecho extraído do diário da pesquisadora de 14/10/2002)

FEMA - IMESA

2. Os Diários Dialogados

Diários Dialogados são comunicações escritas que o professor e o aluno trocam periodicamente. São considerados um componente valiosíssimo para desenvolver *individualmente* a competência lingüístico-comunicativa, além de propiciar ao professor e ao aluno a oportunidade de refletir sobre o processo de ensino/aprendizagem, dando condições a este para que otimize sua própria aprendizagem e àquele, condições de intervenção em momentos adequados e contínuos, como salienta Morita (1993, p.31). Nikopoulos (2002) afirma que o uso dos diários é uma fonte para aperfeiçoar as habilidades de escrita e para promover a aquisição de segunda língua. Diversos autores, dentre eles, Peyton (1993), Staton (1983), Miccoli (1987), Szeneszi (1991), Arruda (1992), Morita (1993), Riolfi (1991), Paiva (1999a, 1999b), Wang (1993) fizeram uso de tais diários como forma de instrução de língua.

Jones (1991) postula que, com a implementação da estratégia de diários dialogados, a experiência da escrita pode ser completamente diferente e que a troca de mensagens escritas pode inspirar e motivar os parceiros de escrita.

Como a Internet tem transformado a comunicação pelo mundo, soa-nos bastante natural que ela exerça um papel importante nas aulas de Língua Estrangeira (LE). De alguns anos para cá, a Internet e seus recursos têm sido considerados e utilizados como ferramenta de ensino e aprendizagem de LEs, despontando como facilitadores de contatos sociais e pessoais. Por meio do aumento ao acesso eletrônico por parte do mundo que nos cerca, também a confiança e consciência social dos alunos aumentaram. O correio eletrônico ou e-mail tem sido grandemente utilizado como ferramenta preciosa no ensino da modalidade escrita da língua. De acordo com Paiva (2001b), inúmeras pesquisas – Egbert (1999); Paiva (1999); Peyton (1999); Warschauer (1999); Meskill & Ranglova (2000); Pelletiere (2000); Souza (2000); Motta-Roth (2001)- vêm indicando a relevância de atividades que se utilizam de *chat* e e-mail para promover a aquisição da língua- alvo em oposição ao ensino formal de estruturas lingüísticas. Também, LeLoup (1997) sugere o uso de atividades baseadas em e-mail no ensino de LE.

Paiva (2001a) declara que a comunicação eletrônica oferece as condições necessárias para a aquisição lingüística, visto que o aprendiz desempenha um papel ativo no processo de aprendizagem, recebe grande quantia de insumo autêntico e interage em situações autênticas.

A troca dos diários via correio eletrônico, e-mail, proporciona oportunidades para a interação e negociação de significado com uma audiência autêntica. Wang (1993, p.15) aponta duas vantagens no desenvolvimento das habilidades de escrita, advindas da característica interativa dos diários: ajuda a desenvolver a consciência a respeito da audiência e permite que o instrutor modele as composições. O e-mail, muitas vezes, proporciona oportunidades de interação entre alunos e professores. Paiva (1999b, p. 336), no quadro abaixo, traça um parâmetro de comparação entre a interação na sala de aula tradicional e nasala de aula virtual, através de listas de discussão nas quais o e-mail é frequentemente utilizado.

FEMA - IMESA

Quadro I - Interação na sala de aula tradicional e na sala de aula virtual (PAIVA, 1999b)

INTERAÇÃO NA SALA DE AULA	INTERAÇÃO POR CORREIO ELETRÔNICO
Face a face	À distância
Professor pode privilegiar um aluno	Professor pode privilegiar um aluno, mas não é feito de forma ostensiva.
Alocação rígida de turnos	“Fala quem quer”
Alguns alunos tomam mais o turno e invadem o turno dos outros	Todos os alunos têm a mesma oportunidade para enviar uma mensagem. Quem envia mais não rouba o turno do colega
Interação centrada no professor	Interação mais centrada no aluno
O professor inicia os turnos	O aluno também inicia turnos
O professor é a autoridade	O professor é um participante
Ameaça mais à face, mais inibidor	Menos ameaçador, menos inibidor
Relacionamento impessoal	Construção de uma certa camaradagem
Dificulta o diálogo entre professor e um aluno	Possibilita o diálogo entre professor e um aluno
Restrito à cultura local	Possibilita uma interação intercultural
Alguns textos são artificiais	Textos são autênticos
Audiência fictícia	Audiência real
Ritmo coordenado pelo professor	Cada um interage no seu próprio ritmo
Interação de hora marcada	Interação sem hora marcada
Monitoramento simultâneo	Oportunidade de revisar a mensagem antes de enviá-la
O aluno ausente não participa	O aluno ausente pode participar
Interação restrita à sala de aula	Interação com o mundo
Interação artificial	Interação natural
Reprime o desejo natural de se comunicar	Estimula o desejo natural de se comunicar
Alunos temem correr risco e experimentar	Alunos correm mais risco, experimentam mais
Não sofre problemas com equipamentos	Pane no equipamento elimina a interação
Exige pouca supervisão	Exige muita supervisão, pelo menos no início
Número de participantes limitado	Aumento de participantes nem sempre controlável
Acesso ao professor pode ser difícil	Acesso ao professor antes e depois da aula e até depois do encerramento do curso
Intrusos só participam com autorização	Vulnerável a intrusos
Aumento do foco na forma	Aumento do foco no significado

FEMA - IMESA

3. Considerações Finais

Acreditamos que os encontros virtuais não substituem os encontros face-a-face. Cada um possui suas características singulares; todavia, como pudemos observar, contribuições expressivas procederam da combinação dos dois. Alguns alunos, de fato, se dedicaram à atividade proposta, estabelecendo um contato mais íntimo com o professor e apresentando melhoras significativas na produção escrita e no desempenho lingüístico em sala de aula, em outros, porém, as melhoras não foram tão perceptíveis. Os alunos mais tímidos tiraram maior proveito da troca de mensagens. Assim sendo, podemos afirmar que os encontros virtuais influenciaram direta e positivamente os reais, ou face-a-face.

Julgamos ter promovido, por meio da troca de redações e de diários dialogados eletrônicos, uma prática expressiva da escrita inserida em situações comunicativas, motivando o aluno e assegurando meios significativos para sua expressão pessoal. Entretanto, sabemos que ainda há diversas portas a serem abertas, territórios a serem conquistados e questões a serem esclarecidas no que diz respeito às novas formas de ensinar por meio das novas tecnologias.

BIBLIOGRAFIA

ARRUDA, C. T. Action research on diaries. *Third National Braz-Tesol Conference Proceedings*, p. 210-213, jul. 1992.

JONES, P. *What are dialogue journals? Writing Our Lives: Reflections on Dialogue Journal Writing with Adults Learning English*. Prentice Hall Regents, 1991.

KRASHEN, S. D. *Principles and Practice in Second Language Acquisition*. Prentice-Hall International, 1987.

LELOUP, J. W. But I only have e-mail - What can I do? *Learning Languages*, n. 2, p. 10-15, 1997.

MICCOLI, L. O Uso de Diário como Feedback e como Instrumento para Discussão de Assuntos Ligados ao Ensino de Inglês como Língua Estrangeira. *Estudos Germânicos*, Belo Horizonte, v. 8, n. 2, 1987.

MORITA, M. K. *Diálogo à Distância no Processo de Aquisição da Oralidade em Língua Estrangeira*. 1993. Dissertação (Mestrado em Lingüística Aplicada) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1993.

NIKOPOULOS, T. *Of what use is the dialogue journal?* 2002. Disponível em: <<http://www.tesolgreece.com/nikopoulos01.html>>. Acessado em 19 mar. 2003.

FEMA - IMESA

PAIVA, V. L. M. O. A sala de aula tradicional X a sala de aula virtual. In: CONGRESSO DE ASSOCIAÇÃO DE PROFESSORES DE LÍNGUA INGLESA DO ESTADO DE MINAS GERAIS, 3. 2001, Belo Horizonte. *Anais...* Belo Horizonte, 2001a. p.129-145.

_____. A www e o ensino de inglês. *Revista Brasileira de Lingüística Aplicada*, v. 1, n. 1, p. 93-113, 2001b.

_____. Call and online journals. In: DEBSKI, R. & LEVY, M. (Orgs.). *WorldCALL: Themes for the New Millenium*. Netherlands: Swets & Zeitlinger, 1999a. p. 249-265.

_____. Diários online na aprendizagem de língua inglesa mediada por computador. In: MARI, Hugo et al. (Eds.). *Fundamentos e dimensões da análise do discurso*. Belo Horizonte: Carol Borges, 1999b. p. 359-378.

PEYTON, J. K. *Dialogue journals: Interactive writing to develop language and literacy* ERIC Digest (1993): 4. ERIC Clearinghouse on Languages and Linguistics, Washington, D.C. ERIC Document Reproduction Service. Online. EBSCOhost. Acessado em 19 mar. 2001.

RIOLFI, C. *O Processo Interativo de Ensino/Aprendizagem de Escrita em Língua Estrangeira: Pesquisa-ação em Diários Dialogados*. 1991. Tese (Mestrado em Lingüística Aplicada) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1991.

STATON, J. Dialogue Journals: A New Tool for Teaching Communication. *Eric/CLL New Bulletin*, v. 6, n. 2, 1983.

SZENESZI, E. S. The use of dialogue journal writing to teach EFL secondary school students. 1991. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1991.

WANG, Y.M. E-mail dialogue journaling in an ESL reading and writing classroom. Unpublished doctoral dissertation. Eugene, OR: University of Oregon, 1993.

FEMA - IMESA

PRIMEIRA IGREJA PRESBITERIANA
INDEPENDENTE DE ASSIS –
“ANTIOQUIA DA SOROCABANA”

Maria Delma CARVALHO*
FEMA/IMESA - Assis - SP

RESUMO: A Primeira Igreja Presbiteriana Independente de Assis é uma instituição religiosa que completou 90 anos de fundação. Sua história a coloca como uma das pioneiras na região do Vale do Paranapanema. Tendo como princípio a crença na salvação cristocêntrica e apontando com ela uma mudança profunda na vida das pessoas convertidas, acrescentou um significativo número de membros e simpatizantes à Igreja nacional. Desde o momento em que foi instalada na cidade até os dias atuais, passou a ocupar um lugar de destaque no quadro das igrejas similares no Brasil.

PALAVRAS-CHAVES: presbiterianismo independente; história; Assis.

ABSTRACT: Assis' Independent Presbyterian Church is a religious institution that completed ninety years of foundation. Their historical narrative puts it a pioneer protestant church in Paranapanema Valley. They believe in the Christian Principles and pointing it a really changes in the lives with its teachings, it grew the numbers of members and sympathizers to national's protestant Church. Since it was installed in town up to ours days, it took a leading place in space of the similar Brazilian churches.

KEYWORDS: independent presbiterianism; history; Assis

*Mestra em História pela Universidade Estadual Paulista - UNESP (Assis)

FEMA - IMESA

0. Introdução

A exposição a seguir tem como objetivo apresentar um breve histórico da Primeira Igreja Presbiteriana Independente de Assis e situá-la no contexto da expansão das igrejas chamadas evangélicas nas regiões do interior de São Paulo, mais especificamente, no Vale do Paranapanema. Trata-se de um assunto que tem interessado a muitos, a partir do pressuposto de que o avanço do protestantismo no Brasil garantiu, não só a efetivação dos objetivos das diferentes denominações, presbiterianas, batistas, assembléias de Deus, metodistas, como contribuiu para o processo de ocupação das terras, a urbanização e a organização das sociedades em que estavam inseridas.

A Igreja Presbiteriana Independente do Brasil comemorou em 31 de julho de 2003, o seu centenário, e a unidade instalada em Assis, comemorará também o seu centenário em 2013. Dez anos separam os eventos e este artigo demonstrará que as condições históricas da instalação das mesmas obedeceram a ritmos diferentes.

1. Notas sobre o histórico do Presbiterianismo Independente do Brasil

O dia 31 de julho de 1903 refere-se à data correspondente à criação de uma unidade religiosa denominada *Igreja Presbiteriana Independente do Brasil*, desencadeando um processo que permitiu o desenvolvimento de um trabalho missionário em várias partes do estado de São Paulo e conquistou um grande número de adeptos, fruto de conversões.

O número de templos foi-se multiplicando, e, mais ainda, à medida em que as cidades cresciam, houve a necessidade de atender à população que se concentrava fora dos centros urbanos. Esse atendimento foi realizado devido à criação das congregações ou pontos de pregação, que reuniam os fiéis em suas próprias casas e em praças públicas, ao ar livre ou em barracas de lona.

A história do protestantismo brasileiro está situada no contexto histórico mais amplo da criação do Estado laico, em 1889, confirmado na Constituição de 1891, em que a liberdade de culto religioso colocaria a sociedade brasileira à semelhança de outros países republicanos. A separação da Igreja quanto ao Estado serviu de ponto de apoio ao crescimento do protestantismo no Brasil, antes um país cuja religião oficial era o Catolicismo Romano.

Segundo Lèonard (1950, p. 35), “a instalação simultânea ou sucessiva, no Brasil, de Igrejas congregacionalistas, presbiterianas, metodistas e batistas, além de outras, não poderia deixar de provocar, uma ou outra vez, concorrências irritantes agravadas muitas vezes pela passagem dos fiéis de uma para outra denominação”. Essa afirmação pode ser incluída na descrição das condições que permitiram a compreensão da história do presbiterianismo independente no Brasil.

O relato das perseguições e das mortes ocorridas durante os conflitos entre membros do catolicismo e do protestantismo em países europeus pode ser apontado como uma característica do histórico do avanço protestantismo naqueles países. No Brasil também houve manifestações de intolerância para com os convertidos. Do mesmo modo, as Nações

FEMA - IMESA

que tinham nos ramos protestantes a religião da maioria se tornaram intolerantes em relação aos católicos também.

O tempo que separa a Constituição Republicana, que criou um Estado laico, e a fundação da Igreja Presbiteriana Independente do Brasil (1903) é de apenas doze anos. Em 1913, dez anos depois, instalava-se uma unidade em Assis.

Como as diferentes facções do protestantismo encontraram resistência para instalar-se no Brasil, elas mesmas definiram as suas formas de crescimento, adequando seu comportamento às práticas da sociedade como um todo e procurando garantir uma convivência pacífica com as igrejas católicas.

Em vários momentos da história do Brasil há registros de atos de intolerância entre católicos e protestantes, mas sabe-se também que eles se estenderam às seitas africanas também. (SEVECENKO, 1997, p. 32)

O proselitismo, a educação escolar, o jornalismo e a beneficência foram as ações de atuação efetiva das igrejas protestantes, juntamente com o trabalho missionário nos recantos mais distantes do interior do Brasil. Esses foram, e ainda são, os principais destaques dessas igrejas.

A expansão pelo território e o crescimento do número de adeptos foram definidos pelo apego e ardor às práticas bíblicas adquiridas nas leituras diárias, bem como na leitura da literatura traduzida dos Estados Unidos e Inglaterra. Os conteúdos da literatura importada destacavam valores, usos e costumes daqueles países. Ao serem adotados pelos chamados “protestantes históricos”, presbiterianos, batistas, luteranos construíam, assim, as formas de como elas mesmas se concebiam.

Em 1903, uma liderança emergente no interior do Presbiterianismo Brasileiro iniciou um processo de questionamento de algumas práticas e do recebimento de ajuda externa, principalmente a norte-americana. Foram dias de sucessivas reuniões em que se procurou uma solução para as divergências quanto a aspectos doutrinários e administrativos.

Entre as razões da criação de uma Igreja Presbiteriana Independente do Brasil destacam-se os princípios de identidade, preconizados na aproximação maior da “pureza” e da “essência” do Evangelho e de exemplos relatados na Bíblia. Tratava-se de desenvolver uma prática, colhida nos exemplos de um período no qual os discípulos, transformados em apóstolos, ensinavam as palavras de Cristo. Eram os primeiros anos da era cristã. Fazia-se de uma nova leitura do mundo, fundamentada nas condições históricas do momento e no ardor religioso vivenciado pelos seus principais personagens.

O rol de princípios, que vão nortear a vida da nova denominação, defendia, em primeiro lugar, a autonomia econômica, abrindo mão de ajuda estrangeira, para eliminar toda e qualquer ingerência da Igreja Americana. Em segundo lugar, atingiria a ação da Maçonaria em seu meio, proibindo seus membros de pertencerem àquele organismo. A consolidação da nova instituição religiosa seria legitimada pela crença absoluta nos fundamentos enunciados pelo profeta maior da Igreja, Jesus Cristo, cuja vida e obra estão contidas na Bíblia Sagrada. Eram novos propósitos no início de um novo século.

Os propósitos da Maçonaria eram vistos como incompatíveis com os votos dos membros do quadro da Igreja Presbiteriana Independente do Brasil, que não deveriam se comprometer com outros dogmas que não tivessem respaldo nas Sagradas Escrituras.

A partir de então, a I.P.I. do Brasil completou seu corpo doutrinário com os seguintes

FEMA - IMESA

princípios: 1) independência absoluta ou soberania espiritual da Igreja Presbiteriana Independente no Brasil; 2) desligamento dos missionários dos Presbitérios Nacionais; 3) declaração oficial da incompatibilidade da Maçonaria com o Evangelho de Nosso Senhor Jesus Cristo; 4) conversão das Missões Nacionais em Missões Presbiteriais ou autonomia dos presbitérios na evangelização dos seus territórios; 5) educação sistematizada dos filhos “. Da Igreja, pela Igreja e para a Igreja”. Esse conjunto de doutrinas teve sua base nos princípios da chamada “Plataforma”, definida naquele ano de 1903.

A partir daí, a liderança passou a contar com muitos desafios e a responder dúvidas dos seus adeptos quanto à doutrina, ao atendimento de necessidades materiais e espirituais. Elaboraram-se também, os projetos de expansão, criando novos campos de trabalho religioso. As novas unidades que se instalavam foram condicionando seus membros a um isolamento dos problemas globais da sociedade brasileira, porque a expansão do trabalho era a prioridade maior e todas as energias deveriam voltar-se para ela.

A incorporação do jornal *O Estandarte*, fundado pelos Reverendos Carlos Eduardo Pereira, Bento Ferraz e o Presbítero Joaquim Alves Correia em 7 de janeiro de 1893, foi avaliado como fundamental ao crescimento da denominação. Esta publicação tornou-se o órgão oficial de informação da nova igreja. Em pouco tempo, passou a ser um importante meio de divulgação de notícias entre as unidades recém-instaladas, tornando-se um espaço importante para a direção nacional orientar os novos adeptos e publicar artigos de interesse espiritual e doutrinário, além de adequar os trabalhos às realidades locais.

Tudo o que se passava nas pequenas igrejas instaladas pelo interior de São Paulo e do Brasil ocupava um lugar nas páginas do jornal. Os espaços para os editoriais ou análises da realidade brasileira eram pequenos, revelando a postura conciliatória dos membros e da direção da Igreja, evitando críticas profundas aos atos políticos ou às inconstâncias das instituições nacionais. Essa sempre foi a marca registrada das igrejas protestantes no Brasil e, ao invés de críticas, apresentavam a solução “nas boas novas” do Evangelho e no seu poder de mudar as vidas (a partir do indivíduo) para os problemas ou males da sociedade.

Lèonard (1950, p. 154) afirma ainda que “ o nacionalismo, ou melhor, o legítimo interesse pela autonomia da Igreja brasileira, que fora a razão profunda da constituição da Igreja Presbiteriana Independente, já não era mais uma preocupação exclusivamente sua.” O exemplo atingiu não só a velha Igreja Presbiteriana, mas também as suas unidades que se iam formando, configurando-se um quadro em que apareciam as igrejas auto-suficientes, independentes de ajuda externa; os trabalhos missionários, apenas enquanto deficitários, receberiam auxílio até se tornarem auto-sustentáveis.

2. Determinação e pioneirismo: presbiterianos independentes em Assis

Um dos propósitos do grupo que formou a primeira unidade presbiteriana independente do Brasil era o de desenvolver o trabalho missionário. Os registros das incursões pelo interior eram divulgadas pelo jornal, em depoimentos de pastores-missionários.

A cidade de Assis, fundada em 01 de julho de 1905, foi a escolhida para a instalação

FEMA - IMESA

de uma Igreja Presbiteriana Independente, em 1913. Essa unidade religiosa desenvolveu um trabalho evangelizador e educacional, reconhecido na história do presbiterianismo independente do Brasil.

A exemplo do apóstolo Paulo (século 1^a C.), que após sua conversão deixou um legado de trabalho missionário, as pregações dos evangélicos também foram inspiradas na proclamação da Palavra da Salvação. Ao fundar igrejas com as quais trocou correspondências, abordando quais eram os fundamentos do cristianismo, tornou-se Paulo o grande inspirador para os pioneiros do século XIX e XX.

O maior desafio a que os pioneiros se propunham era organizar igrejas com semelhanças das grandes comunidades formadas no início da Era Cristã. Como exemplo dessa busca, temos a Igreja de Assis. Um dos seus pastores mais conhecidos, o Reverendo Azor Etz Rodrigues, batizou-a de *Antioquia da Sorocabana* (à semelhança da igreja fundada por Paulo, na Síria, num lugar muito distante do nascedouro do cristianismo). O *Sorocabana* foi incorporado ao “apelido” porque esse era o nome da ferrovia que ligava Assis a São Paulo.

O processo de instalação e posterior crescimento da Igreja Presbiteriana Independente de Assis esteve cercado de alusões às dificuldades materiais e até mesmo espirituais, apontadas em depoimentos orais e registros em atas das reuniões do Conselho e de Assembléias de membros da Igreja, além, naturalmente, das notícias encontradas nas páginas do jornal *O Estandarte*.

A chamada *Antioquia da Sorocabana* tem história singular e extremamente ponderada nas suas posições frente à política local e estadual. Cresceu ao longo das décadas de 30,40 e 50 em ritmo seguro, marcado pela presença do seu pastor, líder espiritual de muitas almas, o Rev. Azor Etz Rodrigues. Essa liderança foi exercida desde fevereiro de 1930 até meados dos anos 80.

Segundo testemunhos da época, o pastor Azor assegurou, com sua fidelidade às doutrinas e aos objetivos do presbiterianismo independente, e a unidade da igreja local, bem como a manutenção dos bens que a comunidade foi construindo ao longo de várias décadas.

Uma das preocupações da liderança, composta pelo pastor e presbíteros era a de relatar nas Atas do Conselho da Igreja os dados pessoais de membros que iam sendo incorporados por meio de transferências de outras cidades, ou dos novos convertidos, após a “profissão de fé”(ato público de adesão à fé presbiteriana independente, com o juramento de cumprir todas as suas exigências constitucionais). O arrolamento de membros e a comunicação oficial deles às autoridades superiores da Igreja era também uma contribuição fundamental para avaliação dos trabalhos e o crescimento numérico da instituição

No relato de suas memórias, o Reverendo Azor menciona que a Igreja Presbiteriana Independente de Assis era chamada *Antioquia da Sorocabana* por ser a “mãe” de outras igrejas independentes nas cidades de Cândido Mota, Aldeia, Anhumas, Paraguaçu Paulista, Marabá Paulista, Rancharia, Ibirarema, Ourinhos, Londrina, Maringá, Jaguapitã, Mandaguari, Paranavaí, estas cinco últimas no Estado do Paraná.

Nessa fase de expansão, foram organizadas em Assis mais três unidades em bairros

FEMA - IMESA

diferentes, Vila Santa Cecília, Vila Operária e Vila Ribeiro, acrescidas de uma congregação no atual Jardim Paulista.

A criação do Presbitério de Assis foi decorrente do crescimento numérico de igrejas e de seus adeptos. Esse ato foi importante para definir as linhas de expansão dos trabalhos, realocar pastores nas cidades de sua jurisdição. Este Presbitério era composto pelas igrejas de Assis, Presidente Prudente e outras próximas, até à fronteira do Mato Grosso do Sul.

A década de 60 caracterizou-se por uma intensa procura de espaços onde a religiosidade pudesse ser praticada com toda liberdade. Isso era uma contradição diante da censura e da perseguição política que marcaram, na época, a ditadura militar.

Foi também, a partir dos anos 60, que as Igrejas Históricas, como a Presbiteriana Independente do Brasil, se viram revolucionadas por um movimento chamado de “Renovação Espiritual”, assentado nas bases doutrinárias do Pentecostalismo. Esse movimento pregava o “batismo do Espírito Santo”, o desabrochar e o exercício dos chamados “dons espirituais”: profecia, cura, discernimento, línguas estranhas, sabedoria, entre outros.

Tratava-se da busca de uma nova visão de mundo e da religião. Esse momento permitiu a abertura de estudos sobre os milagres ocorridos no passado da Igreja Cristã. Os livros proféticos, como o Apocalipse de João e no de Isaías, passaram a ser a leitura obrigatória, e os temas das pregações tornaram-se verdadeiros paradigmas do movimento. O crescimento do número de membros e de novas afiliadas foi significativo. Por outro lado, houve perdas de membros ou a saída de grupos inteiros das unidades independentes, provocando um abalo fortíssimo em muitas das comunidades que viram, inclusive, famílias inteiras se separarem.

Mais de trinta anos separam a geração atual dos que viveram e participaram do “Movimento de Renovação Espiritual”. A partir daquele momento, ocorreram muitas mudanças no interior do meio independente, inclusive para criar mecanismos de adequação aos tempos atuais, sem perder de vista os princípios da denominação.

A adequação ocorreu também na composição do Presbitério de Assis, reduzindo o número de igrejas pertencentes ao quadro inicial, ou seja, as quatro unidades na cidade de Assis, e respectivamente, uma em Paraguaçu Paulista, uma em Cândido Mota, uma em Rancharia, e uma em Iepê, todas no Estado de São Paulo .

A história da Primeira Igreja Presbiteriana Independente de Assis está nos autos da Igreja Presbiteriana Independente do Brasil, valorizada em vários momentos nos trabalhos de seus historiadores. Em 2003, fez parte da publicação oficial da denominação, assinalando os principais momentos da comemoração dos seus 90 anos.

3. Uma herança de trabalhos educacionais, comunitários e sociais

Os documentos da Igreja apontam registros do envolvimento da comunidade em situações de emergência, como foi o da oferta do templo para abrigar protestantes que fugiram de São Paulo durante o movimento tenentista, comandado por Isidoro Dias Lopes, em 1924.

Nos anos 30, a Igreja contou com uma Escola Missionária, que preparava futuras

FEMA - IMESA

lideranças para o trabalho eclesiástico. As classes eram mistas, ou seja, ensinava-se a homens e mulheres. A maior preocupação foi a de preparar homens e mulheres para o “ ministério da beneficência e especialização na pedagogia religiosa”, sintetizadas em duas tarefas fundamentais para a comunidade: a assistência aos carentes da comunidade e a educação religiosa infantil.

Nos anos 40 e 50, a unidade abriu um espaço importante para a realização de congressos e reuniões mais abrangentes, num momento em que o evangelismo protestante alcançou uma fase muito madura nos seus propósitos de expansão.

Nos anos 60 e 70, a instituição contou com uma escola de ensino fundamental de séries iniciais, ligada ao poder público. A docência foi exercida por professoras concursadas. Era mais uma oportunidade de ter a comunidade religiosa envolvida numa tarefa educacional e atender a demanda da família, conforme metas estabelecidas em 1903, no momento da criação da Igreja Independente.

Nas décadas de 80 e 90 foram encetados trabalhos de reestruturação dos ministérios da Igreja. Eles tinham como objetivo conquistar novos membros e dar uma abertura importante para os grupos mais jovens. Um dos incentivos que permitiram maior abertura para a participação dos jovens foi renovar o instrumental e o coro da igreja, pois isso resultaria em mais criação musical pelo desenvolvimento de novos cânticos religiosos, novos arranjos musicais e mais espaço de participação dos jovens, nos cultos e nos eventos religiosos.

Além disso, desenvolveram-se mecanismos para dar cobertura ao trabalho assistencial e evangelizador de diaconia, com preferência aos membros da comunidade. Esse projeto tem sido exercido por homens e mulheres com perfil para tal missão.

Atualmente os trabalhos regulares das Igrejas Presbiterianas Independentes de Assis continuam voltados para a atividade religiosa, preferencialmente para a evangelização, por meio de rotinas de trabalho que envolvem cultos dominicais e reuniões de oração durante a semana; com constituição de grupo coral de adultos e de crianças; visitas pastorais e programações especiais para adolescentes, jovens e casais.

Por outro lado, a maioria dos seus componentes continuam guardando uma distância segura das grandes tomadas de decisão política e poucos de seus membros têm-se envolvido prioritariamente em campanhas para cargos políticos.

4. Considerações Finais

As Instituições Religiosas que têm uma capacidade ilimitada de ajustar-se aos novos tempos, requerem uma atenção especial quando se trata de elaborar dados conclusivos quanto a seus estudos, assim como apontar reações a situações ou problemas sobre o seu futuro próximo.

A Igreja como um todo tem resistido às transformações mais brutais da sociedade e tem servido de porto seguro para aqueles que se desequilibram, devido às mudanças muito rápidas e sem a necessária reflexão. Ela tem sido também uma espécie de “pièce de resistance”, assim como foram outras instituições, como o próprio Estado.

Qualquer julgamento quanto às conseqüências ou às projeções comportamentais das instituições protestantes históricas frente às grandes mudanças do futuro é sempre

FEMA - IMESA

precipitado. Dois aspectos devem ser levados em conta para avaliar as possibilidades de mudança das Igrejas Protestantes. Primeiramente, há que se considerar que se trata de uma instituição com mais de 400 anos, e, em segundo lugar está a crença de seus seguidores em que nenhuma força prevalecerá sobre ela, a Igreja.

A adequação aos tempos atuais de extremo individualismo e de sociedades cada vez mais violentas será definida pelas novas gerações, as quais assumirão papel decisivo no interior dessas mesmas sociedades.

BIBLIOGRAFIA

ALVES, Rubem. *Protestantismo e Repressão*. São Paulo: Ática, 1976.
estandarte@ipib.org

BÍBLIA SAGRADA. trad. João Ferreira de Almeida. Revista e atualizada. Sociedade Bíblica do Brasil, 1983.

CAMARGO, Abel Amaral. *Eclosão da obra Carismática e o nascimento de uma Nova igreja ALELUIA, Órgão oficial da Igreja Presbiteriana Renovada do Brasil*, Arapongas, Pr., 1978.

CONSTITUIÇÃO DA IGREJA PRESBITERIANA INDEPENDENTE DO BRASIL. São Paulo, Liz Ed., 1987.

CORRÊA, Adolpho M. *Eduardo Carlos Pereira: seu apostolado no Brasil*. São Paulo: Ed. Pendão Real, s/d.

LÈONARD, Emile G. *O Protestantismo Brasileiro. Estudo de Eclesiologia e História Social*. trad. Linneu de Camargo Schützer. São Paulo: ASTE, 1950.

SEVCENKO, Nicolau. Prelúdio Republicano, Astúcias da Ordem e as Ilusões do Progresso. In: NOVAIS, Fernando (Coord.) *História da Vida Privada no Brasil*. República: da Belle Époque à Era do Rádio. São Paulo: Cia. das Letras, 1997. Vol. 3

SOUZA, Beatriz Muniz. *A Experiência da Salvação: Pentecostais em São Paulo*. São Paulo: Duas Cidades, 1969.

Diva Lea Batista da SILVA*
FEMA/IMESA - Assis - SP

RESUMO: O presente estudo enfoca questões que envolvem as relações entre linguagem/pensamento e leitura/escrita. Essas relações implicam a prática pedagógica interativa que relaciona as atividades lingüísticas com diversas operações de pensamento (observação, comparação, levantamento de hipóteses, imaginação, resumo etc.), baseadas nos princípios conceituais de Raths, Vygotsky e Lipman.

PALAVRAS-CHAVE: linguagem; pensamento; leitura; escrita; prazer; competência textual.

ABSTRACT: The present study shows questions about language/thinking and reading/writing. The main goal is a discussion about the mental operations involved in these acts: thinking/language and reading/writing. We also discuss these questions with an interactive pedagogical approach which links the linguistic activities with mental processes, based on concepts from Raths, Vygotsky and Lipman.

KEYWORDS: language; thinking; reading; writing; pleasure; textual competence.

* Trabalho apresentado no First Brazil-US Colloquium on Communication Studies, Austin, Texas, EUA, 30 jan. a 1 fev. 2004.

Doutora em Filologia e Lingüística Portuguesa, pela Unesp, de Assis/SP.

E-mail: divalea@femanet.com.br

FEMA - IMESA

0. Introdução: o ler, o pensar e o escrever

Pretendemos neste trabalho refletir sobre a relação entre pensamento e linguagem na recepção e na produção de textos, realizados com prazer e competência textual, nos cursos da área de Comunicação Social: Jornalismo e Publicidade e Propaganda.

Após a leitura e a análise das definições e reflexões de vários estudiosos a respeito de pensamento e linguagem e tendo em vista a complexidade do assunto, preferimos aquelas dadas pelo *Dicionário de Filosofia* (Japiassu & Marcondes, 1991):

a) **Linguagem** (do lat. *Lingua*): *A linguagem torna-se um conceito filosoficamente importante, na medida em que se passa a considerá-la como elemento estruturador da relação do homem com o real, chegando-se a partir disso a afirmar mesmo a natureza intrinsecamente lingüística do pensamento (...).* (p.152)

b) **Pensamento** (do lat. *pensare*: refletir): *o pensamento constitui uma atividade intelectual, visando à produção de um saber novo pela mediação da reflexão. Em outras palavras, o pensamento é o “trabalho” efetuado pela reflexão do sujeito sobre um objeto, num movimento pelo qual a matéria-prima que é a experiência, é transformada, de algo não-sabido, num saber produzido e compreendido.* (p.191-2)

Escolhemos essas acepções devido ao propósito que norteou o nosso Mestrado (na teoria) e o nosso Doutorado (na prática), com alunos do ensino médio da rede estadual paulista de ensino: - *dando oportunidades para o aluno observar, pensar, argumentar por meio de atividades de leitura e escrita, baseadas em textos de jornais e revistas, músicas, gravuras, ele terá mais idéias, aprenderá a organizá-las e a desenvolvê-las, atribuindo sentido ao texto lido e construído.* Temos também esse mesmo objetivo no ensino superior, nos cursos de Jornalismo e de Publicidade e Propaganda.

Cada tópico incluído na redação de um texto por decisão do aluno deve ser considerado pertinente, como conseqüência de um julgamento, de uma reflexão. A seguir, deve vir a ordenação dos pontos escolhidos com decisões sobre hipóteses, comparações, argumentos e conclusões a que ele quer chegar. Produz-se um “texto” mental, no qual a inteligência, a memória e a imaginação participam ativamente. A imaginação deverá ampliar idéias, histórias e fatos trazidos pela memória e/ou experiência com a realidade, para que a palavra (oral ou escrita), ao ser comunicada, apresente argumentos coerentes e coesos, assim o objetivo principal do texto será atingido: o escritor faz-se compreender.

Toda essa atividade mental e lingüística deve ser “comandada” por leitura de textos diversos, pois vemos o pensamento, a leitura e a escrita intimamente relacionados. A leitura, por sua vez, é uma “colheita de idéias” do texto. Idéias que devem ser percebidas, entendidas, julgadas, interpretadas, comparadas com outros textos, discutidas com o grupo (quando for o caso), e mesmo resumidas e arquivadas, se consideradas relevantes.

Enfatizamos o pensamento e a reflexão em nossa prática pedagógica porque, agindo assim, o aluno será o sujeito de sua aprendizagem, junto com seus colegas e com o professor. Pretendemos que a sala de aula seja transformada em uma *comunidade de*

FEMA - IMESA

investigação (Lipman, 1990; 1995), isto é, que haja uma reestruturação nesse espaço escolar, onde possa ocorrer um trabalho comum, uma comunidade interativa, colaboradora, pesquisadora e por isso, questionadora. Espaço no qual o aluno possa ser encorajado a discutir com os colegas e o professor, com base em diferentes tipos de textos, uma vez que estes deverão fornecer experiências estimulantes das quais podem resultar alunos que reflitam e argumentem sobre o que foi lido e discutido. A discussão estimula as habilidades de raciocínio e as habilidades de investigação dos alunos; ela só precisa ser organizada para que seja melhor aproveitada em sala de aula, aperfeiçoando assim essas habilidades.

1. É pensando que a gente escreve... ou é escrevendo que a gente pensa?

O que vimos de semelhante entre Vygotsky (1987, 1991) e Lipman (1990; 1995) quanto à relação pensamento e linguagem e às considerações de Raths (1977) sobre pensamento e comportamento nos fez voltar a nossa pesquisa para a relação pensamento, linguagem e comportamento, apontando semelhanças e diferenças nesses campos, a fim de que nos auxiliassem a fundamentar nosso fazer pedagógico.

Uma vez que, até agora, na bibliografia lida, não encontramos correlações imediatas, simples, homogêneas, entre as estruturas da linguagem e o que se pensa saber sobre as estruturas do pensamento, tentaremos ser cautelosa em nossas afirmações.

Será que existe um pensamento sem linguagem ou um pensamento anterior à linguagem? Obviamente a resposta a esta questão escapa à competência do lingüista e há de invadir os domínios da Psicologia e da Filosofia, que não são propriamente de nossa área de especialização. Será, porém, uma *invasão pacífica*, parafraseando Othon M. Garcia (1988: 292), que permite ao leitor uma visão geral, refletida mas não apressada do domínio da arte de pensar. O que queremos aqui, sem *grandes vôos*, é apresentar uma visão geral dessa estrutura dinâmica - pensamento verbal -, por meio de Raths, Lipman e Vygotsky.

Para **Raths**, a formação de um conceito é impossível sem a linguagem, pois a representação do que indivíduo pensa e de sua maneira de pensar pode ser encontrada em sua maneira de falar e escrever. Quando o aluno observa o que escreveu, está vendo o que pensou, e isso fará com que ele reflita sobre a sua escrita, melhorando-a quando necessário.

O que esse Autor considera mais relevante dentro de sua teoria é que o aluno **tenha oportunidades para pensar e para discutir o que pensou**: é um processo relacionado com perguntas e decisões. Ele se limitou a uma teoria que combina o pensamento a um certo número de sintomas de comportamento e de operações de pensamento (observação, comparação, imaginação, hipóteses, resumo, classificação, decisão, entre outras), acentuando em sua obra o método, o comportamento do aluno e essas operações. Por isso, associa o pensamento ao homem global, não só ao campo cognitivo. *Abrange a imaginação, o pensamento com certo objetivo, exige a expressão de valores, atitudes, sentimentos, crenças e aspirações.* (Raths et al., 1977: 01)

Para nós, o que interessa é o **comportamento lingüístico** que, associado ao comportamento social e cognitivo, melhora a competência lingüística do aluno: concatenando, organizando as suas idéias antes de ir para o papel, o aluno, certamente, escreverá melhor, com clareza e logicidade.

FEMA - IMESA

Já **Lipman**, filósofo e educador, convida-nos a questionar e a refletir sobre a nossa responsabilidade como educadores, de influenciar na formação dos alunos como pessoas capazes de pensar, escolher e decidir por si mesmas, desde que proporcionemos a eles **oportunidades para que exercitem seu raciocínio e aprendam a buscar, a discutir, a investigar, a indagar**, em vez de ficarem esperando respostas prontas do professor. Nessas discussões, os alunos devem aprender a articular e a expressar seus próprios pensamentos, a ouvir e a respeitar as opiniões dos outros. Assim, a Filosofia assume um caráter interdisciplinar, como um verdadeiro núcleo dos currículos da Educação Infantil, Básica e do Ensino Superior, colaborando para que os alunos aprendam a pensar.

Em oposição a uma visão multidisciplinar, que visa apenas à justaposição ou integração de várias disciplinas e trabalha com uma visão de conteúdo específico de cada uma delas, vemos no *processo de interdisciplinaridade* uma situação de interação de ciências, que produz a interação das disciplinas, dos conceitos discutidos, dos conteúdos desenvolvidos e, com isso, a interação dos objetivos e metodologias que o professor tem em vista.

Um trabalho interdisciplinar exige dos professores, no caso do curso de Jornalismo, a prática de pesquisa, a troca e a sistematização de idéias, a construção de conhecimentos, em um processo de indagação e investigação permanente, que facilitam a compreensão e a apropriação da realidade. Pressupõe educadores abertos para uma prática de trabalho conjunto e imbuídos de um verdadeiro espírito crítico, que se permitem um constante questionamento quanto ao saber já cristalizado, arbitrário e desvinculado da realidade. Porém, acima de tudo, pressupõe a clareza dos objetivos de cada disciplina e a certeza do porquê da interdisciplinaridade. Essa concepção desafia todas as disciplinas a reverem sua relação com a ciência, a refletirem sobre o seu objeto de estudo, a explicitarem a relação objetivo-conteúdo-método; a determinarem as questões básicas a partir da realidade e necessidades concretas dos alunos; a descobrirem novas atividades que possam realimentar e revitalizar a prática pedagógica, tornando-a interativa, cooperativa e dinâmica.

Concordamos com Lipman quando ele afirma que a leitura e a escrita devem ser vistas como conseqüências naturais da conversação. Assim, teríamos uma prioridade pedagógica: trabalhar concomitantemente com a leitura e a escrita, o que vai de encontro à prioridade da escola atual, ou seja, exigir primeiro a escrita para depois exigir a leitura.

Pensamento e linguagem, para **Vygotsky**, são processos interdependentes desde o início da vida. Segundo Kohl de Oliveira (1993), além de permitir a comunicação pelo intercâmbio social, a linguagem tem outra importante função: a de pensamento generalizante - que a torna um instrumento do pensamento: ela põe em ordem, articula e dirige o pensamento; permite que o indivíduo se distancie da experiência imediata, pois com a linguagem ele pode evocar situações passadas e prever eventos futuros. Enfim, é por meio dela que o pensamento passa a existir. Tal fato assegura o aparecimento da imaginação e do ato criativo. É por meio da linguagem que se dá a passagem do nível dos sentidos ao nível do racional, possibilitando a formação do pensamento abstrato e lógico.

Segundo as concepções vygotskianas, o movimento contínuo existente entre palavra e pensamento demonstra que esta relação é um processo vivo: o pensamento nasce por intermédio das palavras. Baseando-nos nessa interdependência é que temos

FEMA - IMESA

fundamento para supor que, criando circunstâncias para o aluno pensar, ele passará a escrever significativamente e com prazer. Trata-se de buscar um conhecimento vinculado aos interesses, necessidades e problemas procedentes da realidade do aluno e da realidade social mais ampla. Nas oportunidades que tiver para ler, pensar e discutir o que leu e pensou, ele aprenderá a encontrar idéias e a concatená-las, a pôr em ordem seu pensamento, a ter o que dizer ou escrever. Escrevendo, ele terá o que pensar, pensando ele terá o que escrever. Nesse vaivém, novas idéias surgem no processo da escrita, e isso vem comprovar como a linguagem nos fornece estruturas para organizarmos o pensamento. Percebemos que as atividades planejadas estão em constante transformação, são uma combinação de desejos, do que projetamos e de coisas inesperadas, que poderíamos chamar de “acaso”. Temos essas descobertas, contudo, porque estamos de “antenas ligadas” a tudo que lemos, vemos, observamos, escrevemos... É muito mais do que só “acaso”...

Assim, poderíamos traçar um caminho (não o único, nem o melhor) para o desenvolvimento do pensamento verbal: da motivação que gera um pensamento à representação do pensamento, primeiro na fala interior, depois no signo lingüístico. Fica claro, porém, que pode haver paradas, movimentos progressivos e/ou regressivos no desenvolvimento do pensamento verbal.

2. Leitura: caminho para a escrita?

Considerando o fato de que a leitura é um bom modo de se aprender a escrever, ressaltando, porém, que não há uma relação mecânica e automática entre ler bastante e escrever bem, admitimos com Orlandi & Guimarães (1985: 10, grifos dos autores), três aspectos na relação leitura/escrita:

- 1- *A leitura fornece matéria-prima para a escrita: o que escrever;*
- 2- *A leitura contribui para a constituição dos modelos: o como escrever;*
- 3- *A leitura coloca o leitor em contato com os procedimentos de organização interna do texto.*

Esses aspectos poderão ter acolhida nos quatro tipos de relações com o texto, os quais devem ser levados em conta na prática pedagógica, segundo Geraldi (1993: 168-80):

- a) **leitura-busca-de-informações**: temos uma pergunta e vamos ao texto em busca de uma resposta, com o objetivo de querer saber mais sobre o assunto, seja para uso imediato ou para uso posterior dessa informação. Esse texto deve responder às necessidades do momento, ao mesmo tempo, provocando outras necessidades;
- b) **leitura-estudo-do-texto**: podemos retirar do texto tudo o que ele possa nos oferecer para sabermos mais, o que pode fazer com que o aluno seja um “perguntador”: é o “querer saber mais”;
- c) **leitura-pretexto**: fazemos o uso da leitura para a produção de novos textos, refletindo sobre a maneira como o autor organizou o que tinha a dizer. Há o perigo aqui de apenas o professor expor e discutir a sintaxe dos enunciados do texto-pretexto, sem questioná-la com o aluno, apresentando-a como mecanismos sintáticos prontos e imutáveis;

FEMA - IMESA

d) **leitura-fruição**: vamos ao texto sem perguntas feitas antecipadamente, sem pretender usá-lo para outros textos, sem investigá-lo. Nesse aspecto, Barthes (1987: 31) comenta sobre “texto de prazer” e “texto de fruição”, apresentando uma diferença de grau entre eles: *o prazer é dizível e a fruição não o é* e, obrigatoriamente, a fruição não nos conduz ao prazer; ela tanto pode nos levar à fluência oral e escrita, como também nos aborrecer.

O interessante é que na educação atual fala-se muito do *Desejo* que se deve ter para iniciar uma leitura, mas quase nunca do *Prazer* que deve ser obtido durante e no final do processo: *vou ler para perceber o prazer que o texto me dá, vou usufruir de sua leitura como gozo, tirar dela todo o proveito, assim ela poderá ser como uma porta aberta ao sonho, à imaginação e à produção de futuros textos.*

As aulas poderão ser mais dinâmicas se, em seu preparo, levarmos em conta os estudos de recepção de textos (a leitura); os assuntos (conteúdos) lidos serão compartilhados e nossas aulas serão atos convividos. Após a investigação, a leitura, a discussão e a interpretação de um texto, podemos tirar tópicos a serem discutidos em sala de aula, que vão à busca de outras informações, descobrindo assim outras formas de pensar que podem levar à construção de novas formas de pensar e de escrever. É quando a leitura se integra ao processo de produção de textos, à redação.

Ainda que a leitura seja considerada um ato solitário, para nós, ela funciona como elemento de socialização – é um “ato solidário” em sala de aula, pois mediante a discussão e a troca de idéias a partir de um mesmo texto, os alunos aprendem a conviver, integrando experiências, e aprendem a respeitar a palavra do outro.

A partir dessas considerações iniciais sobre a relação leitura e escrita, chegamos aos autores que embasam o nosso fazer pedagógico.

Para **Vygotsky**, a leitura nunca é mera decodificação mecânica. Nos momentos em que a codificação dos signos está presente, a leitura vem impregnada de sentido, que predomina sobre o significado da palavra. As mudanças de sentido não atingem a estabilidade do significado. Segundo Vygotsky, as palavras obtêm seu sentido no contexto do discurso; mudando o contexto, varia o sentido da palavra. Mesmo que o contexto influa na significação das palavras, há nelas, porém, um núcleo sólido de significado, relativamente estável, e que só dentro de certos limites pode ser alterado pelo contexto. Essa característica é a base responsável de toda comunicação.

Já **Lipman** descreve o movimento leitura-fala-escrita como uma seqüência definida, porém não insiste nessa seqüência. Para que a leitura e a escrita sejam vistas como conseqüências naturais da conversação, devemos estar conscientes da íntima relação que há entre esses três processos. E a conversação, segundo esse autor, é a comunicação interativa entre professor/aluno e aluno/aluno, isto é, o diálogo, que servirá de mediador entre a leitura e a escrita. O aluno precisa ser encorajado a trabalhar com as palavras para que se desiniba intelectualmente e vice-versa. O aluno, como interlocutor, não é um elemento passivo na constituição do significado que está sendo produzido.

Ao ensinarmos a leitura, devemos destacar os significados extraídos do texto que é lido. O aluno deve ser também preparado para perceber e compreender a **ambigüidade das palavras**: uma palavra conhecida não tem somente um, mas vários significados, e eles podem variar num determinado contexto. Desse modo, o aluno passa a entender trocadilhos,

FEMA - IMESA

subentendidos, duplos sentidos encontrados tanto na linguagem oral como na escrita. Assim, a linguagem oral e a linguagem escrita são formas de pensamento, são atividades que podem aperfeiçoar as habilidades de pensamento.

Sabemos que é durante a interação que o aluno mais inexperiente entende o texto. A busca de significados inicia-se pela leitura silenciosa individual, na qual o aluno-leitor começa a ter uma visão geral do texto a ser estudado; na leitura oral, podemos provocar o interesse do ouvinte nessa busca, estimulando o processo de interação leitor/texto/ouvinte, mas é durante a conversa, a discussão sobre os pontos importantes do texto que o seu sentido vai sendo construído. Às vezes, alguns pontos ficam obscuros para o aluno e na discussão dialogada, eles vão sendo esclarecidos. O aluno pode perceber não só o que está explícito, mas também descobrir o que se apresenta de modo sutil, propiciando uma interação entre leitor/ autor/ texto/contexto.

3. Escrever - um ato de prazer, por que não?

Da educação infantil ao ensino superior, a escola se preocupa muito mais com o princípio da realidade do que com o princípio do prazer, pois dominada pelos critérios de utilidade e produção e inserida em uma sociedade consumista, ela quer ir direto ao assunto: há uma pressa incrível para tudo. E a educação não foge dessa regra, ela é tão apegada ao princípio da realidade que torna tudo muito difícil para os alunos: “Escola foi feita para aprender e não para brincar”. Por que será que se quer tanto retirar o prazer do que é lido ou escrito? Por que se quer distância do prazer na escola? Será pelo fato de que a maioria dos professores não consegue ter prazer na leitura e na escrita?

Um dos motivos pode ser, segundo Neves (1974), a “ideologia da seriedade”, que, como forma de dominação cultural, nos impõe normas e padrões que rodeiam o nosso dia-a-dia e nos compromete com as tradições culturais comuns a toda sociedade. Somente o que é sério pode ser científico e ligado ao saber, o riso é desvinculado do pensar. De acordo com a “ideologia da seriedade”, o cômico e o riso não devem ser levados a sério; são inconseqüentes, momentâneos e sem importância. Essa ideologia nos impede de ter uma visão crítica de toda a sociedade e exerce uma repressão sobre análise e crítica sociais, muitas vezes possível por meio do humor.

Para nós, um conhecimento será prazeroso se estiver relacionado com o dia-a-dia, com o jogo, com a experiência concreta. Isso acontecerá se o professor, dando espaço à sua própria imaginação criadora, perceber a arte presente na realidade de seu cotidiano e no do aluno. Somente assim, o professor permitirá o encontro com o prazer também no ensino superior, desde que se permita entrar no espaço da imaginação, que poderá ser estimulada com o jogo, em um ambiente de arrebato e entusiasmo, quando se “joga” com as palavras, por exemplo, por meio de adivinhações, trocadilhos, metáforas. Você *joga* porque essa atividade é acompanhada *por um sentimento de exaltação e tensão, seguida por um estado de alegria e distensão* (Huizinga, 1990:147).

São esses sentimentos que podem provocar o prazer antes, durante e após o jogo verbal realizado (leitura/escrita). **Exaltação**, pelo incentivo do professor no início da atividade; **tensão**, dele e do aluno diante das surpresas que a atividade pode provocar;

FEMA - IMESA

alegria e distensão, de ambos durante e no término da atividade.

O que aciona o prazer? O que constitui a fonte do prazer? Todo prazer é consequência de um desejo; é este que ativa a busca de situações de prazer. O desejo é a energia que faz com que se viabilize e se operacionalize, em nosso caso, toda atividade lingüística. É o *querer-fazer!* Misterioso é esse elo entre conhecimento e desejo, desejo e prazer, idéia e afeto!

Essa busca do prazer deve acontecer não só no sentido individual, intrapsicológico (eu/professor, eu/aluno) mas também deve ser construída no coletivo, no nível interpsicológico: “nós” - eu (professor) e meus alunos. Nessa busca, expandimos o nosso conhecimento, e a responsabilidade por nossas leituras e escritas pode aumentar.

Buscando o prazer na escrita, voltamo-nos para a interdependência entre pensamento e linguagem. Falar do prazer, tendo prazer de preparar nossas aulas e ministrá-las mesmo tendo, às vezes, aborrecimentos, cansaços, pois dele não se excluem as contrariedades (Não será essa a quota de qualquer prazer?). Ver a sala de aula como espaço para o prazer, para o trabalho do prazer. Não separar os binômios razão/emoção, corpo/alma, jogo/vida do/no nosso projeto de aula. Ver o prazer brilhar nos olhos de nossos alunos quando eles ouvem música, lêem reportagens do dia-a-dia, escrevem o que querem, acertam os exercícios, enfim, desinibidos, participam e gostam do que fazem. Procurar proporcionar em nossas aulas “momentos mágicos” e não “momentos trágicos”.

Em nossas aulas, procuramos trabalhar primeiramente com a surpresa, o prazer e o jogo, para chegarmos à escrita de textos, trabalhar com a ironia, humor, inteligência, provocação. Qual não foi nossa “surpresa” quando descobrimos, além dos autores estudados, as obras de Barthes (1987, 1988) e observamos o quanto elas têm a ver com o nosso modo de pensar!

Procuramos, por meio das atividades propostas, tornar prazerosas a leitura e a escrita, tanto para nós como para o aluno. Para tanto, resgatamos a famosa relação entre saber, sabedoria e sabor, estabelecida por Barthes, no fim de sua aula inaugural no Collège de France, em 1977: a dicotomia **saber** e **sabor** (Citação feita por Leyla Perrone-Moysés, *in* Barthes, 1988: 14). Essas palavras, ligadas pela mesma etimologia latina, geralmente, são desligadas no uso: o “saber” é considerado “obrigação” pela maioria das pessoas e, obviamente, desvinculado do “sabor”.

Resgatar “o gosto das palavras”: só se aprende quando se gosta; é como saborear uma comida gostosa. Barthes (1988: 49) considera importantes três tipos de prazer de ler:

- 1º) **relação fetichista** - o leitor tira *prazer* das palavras;
- 2º) **relação de suspense** - o leitor é *atraído* por uma força ao longo da leitura do livro, e
- 3º) **relação-produção** - a leitura conduz ao desejo de escrever.

Na “relação fetichista”, de procurar tirar prazer com as palavras criadas, com a leitura do verbal e não-verbal no cotidiano que nos rodeia, provocávamos a segunda relação, a de “suspense”, nas atividades de levantamento de suposições e hipóteses baseadas em reportagens, anúncios publicitários, músicas, poesias, entrevistas, entre outros.

Após essas atividades, os alunos desinibidos e *grávidos* de idéias, puderam passar a escrever mais fluentemente (“relação-produção”): ao decidir sobre a modalidade de texto a ser produzido (reportagem, entrevista etc.), eles escolheram o melhor modo de

FEMA - IMESA

colocar suas idéias no papel, quais as palavras, frases, orações a serem usadas, quais as conjunções e preposições mais adequadas, puderam construir frases curtas como as manchetes de um jornal ou períodos mais longos, entre outras escolhas. Percebemos, porém, pelas observações e textos dos alunos, que atividades significativas de linguagem mais influenciam do que determinam produções de texto com prazer.

Segundo Huizinga (1990, p.149),

o eterno abismo entre o ser e a idéia só pode ser franqueado pelo arco-íris da imaginação. Os conceitos, prisioneiros das palavras, são sempre inadequados em relação à torrente da vida; portanto, é apenas a palavra-imagem, a palavra figurativa, que é capaz de dar expressão às coisas e ao mesmo tempo banhá-las com a luminosidade das idéias: idéia e coisa são unidas na imagem.

4. Conclusão

Percebemos no decorrer desta pesquisa que quando se trabalha com alunos e queremos entender o que dizem e fazem, necessitamos do estudo de várias ciências. A Linguística foi vista como articuladora de múltiplos domínios do saber, que têm, de algum modo, preocupação com a linguagem: Pedagogia, Psicologia, Filosofia, Sociologia. Todas essas ciências nos ajudaram a diminuir a distância entre arte e ciência, entre imaginação, fantasia e pensamento lógico, entre prazer e desprazer.

O que houve foi uma coexistência pacífica desses vários campos do saber, uma “interação dinâmica” e necessária para que pudéssemos dar conta dessa dupla tão dinâmica que é o pensamento e a linguagem, bem como de toda a problematização provocada por essa relação: *da interação das disciplinas surgiu a interação dos conceitos e desta, a interação das metodologias.*

Percebemos também a necessidade de um vínculo afetivo e cognitivo na relação professor/aluno para que ocorra uma aprendizagem significativa, necessidade de uma prática crítica e reflexiva do professor, na qual ele tenha compreensão lúdica do que é a nossa língua, trabalhe com o “prazer inteligente”, isto é, o jogo criativo com a linguagem, fazendo desta, movimento, jogo, invenção.

Recuperar o prazer, perceber nosso direito ao prazer é sair desse abismo de alienação, de pessimismo em que a maioria dos educadores atuais se encontra. Para sair dele, é preciso lutar, é preciso ter *Alma*, em seu sentido etimológico, “alma, anima-animar”: fazer vibrar a alma para sentir prazer no corpo, no qual moram Sonhos e Desejos; resgatar a Alegria das profundezas onde está escondida pela educação tradicional.

Utopia? Pode ser para algumas pessoas que não acreditam na educação. A educação é vista por nós, em seu sentido etimológico de “liderar para fora”: *e - duco*, “conduzir para um determinado fim” todas as potencialidades do aluno, mediando suas atividades, apostando em sua criatividade, imaginação e inteligência e na criação e recriação de tais atividades, tanto pelo professor como pelo aluno.

Como? Concedendo a nós e ao aluno o direito à alegria, ao prazer, aos sonhos, aos desejos, por meio do componente lúdico existente na linguagem e na cultura, sustentáculos

FEMA - IMESA

para uma efetiva interação e participação cultural, criativa e transformadora. Nesse sentido, fazemos as seguintes considerações:

*Interação que vejo realizada por meio dos cinco órgãos dos sentidos. Com os **olhos** (visão), naturalmente, vendo as letras e o que há por trás das letras, seja na realidade ou na imaginação; com os **ouvidos** (audição), percebendo o som da própria voz quando leio em voz alta, ou “ouvindo a voz” das personagens de um livro, de um repórter de televisão, ouvindo a música que me rodeia, ou o que a minha mente produz. Com a **pele** (tato), sentindo o lápis na mão, querendo escrever o que li, imaginei, ouvi, senti, vivi; com a mão segurando o livro e sentindo o seu peso concreto (livro pesado) ou abstrato (conteúdo “pesado”), sentindo o arrepiar do medo, do gozo, da náusea a partir do conteúdo lido. Com o **nariz** (olfato), sentindo o cheiro do livro (novo ou velho?), sentindo o perfume (ou o mau cheiro?) das idéias “cheirosas” de seu enredo, sentindo o ar no “ar”; e com o paladar da **boca** ou da alma, quando molho a ponta do dedo indicador na língua para virar as páginas do livro ou quando gosto do que leio, volto a ler o lido, escrevo um trecho lido, gozo daquela atmosfera proporcionada pela leitura; sonho com o lido, quero viver o lido...*

Isso tudo, enfim, não é o saber-sabor? É a nossa capacidade de imaginar (pensar por imagens) um canal precioso na produção desses sentidos, que organiza a nossa visão do mundo e dá a ela o conteúdo, forma, emoção. E essa visão de mundo só faz sentido quando mantemos com ele uma relação sensível, crítica, criadora, afetiva, prazerosa e feliz.

BIBLIOGRAFIA

BARTHES, R. *O prazer do texto*. Trad. J. Guinsburg. São Paulo: Perspectiva, 1987.

_____. *O rumor da língua*. Trad. Mário Laranjeira. São Paulo: Brasiliense, 1988.

GARCIA, Othon M. *Comunicação em prosa moderna*. 14.ed. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1988.

GERALDI, João W. *Portos de passagem*. 2.ed. São Paulo: Martins Fontes, 1993.

HUIZINGA, J. *Homo ludens: o jogo como elemento da cultura*. trad. João Paulo Monteiro. São Paulo: Perspectiva, 1990.

JAPIASSU, H., MARCONDES, D. *Dicionário básico de filosofia*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 1991.

KOHL DE OLIVEIRA, M. *Vygotsky: aprendizado e desenvolvimento, um processo histórico*. São Paulo: Scipione, 1993.

FEMA - IMESA

LIPMAN, M. *A filosofia vai à escola*. trad. Maria Elice de Brzezinski Prestes e Lucia Maria Silva Kremer. São Paulo: Summus, 1990.

_____. *O pensar na educação*. trad. A. M. F. Perpétuo. Petrópolis/RJ: Vozes. 1995.

NEVES, L. F. Baêta. A ideologia da seriedade e o paradoxo do coringa. *Revista de Cultura Vozes*. v. LXVIII, p.35-40, jan/fev., 1974.

ORLANDI, Eni P., GUIMARÃES, E. R. J. *Texto, leitura e redação*. São Paulo: SE/CENP, 1985.

RATHS, Louis E. et al. *Ensinar a pensar: teoria e aplicação*. Trad. Dante Moreira Leite. São Paulo: Editora Pedagógica e Universitária (EPU), 1977.

VYGOTSKY, Lev Semenovich.. *Pensamento e linguagem*. Trad. Jeferson Luiz Camargo. São Paulo: Martins Fontes, 1987.

_____. *Formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores*. Trad. José C. Neto et al. São Paulo: Martins Fontes, 1991.

Alcioni Galdino VIEIRA*
FEMA/IMESA - Assis - SP

RESUMO: Trata-se de uma abordagem da realidade social contemporânea, exposta ao crescente desenvolvimento das tecnologias de informação. Numa época de velozes mudanças, surge a sociedade da comunicação, em nível mundial. Via mídia e multimídia, os sistemas funcionais acoplam-se e originam novos modos de comunicação.

PALAVRAS-CHAVE: televisão; internet; comunicação; mercado.

ABSTRACT: It deals of the contemporary social reality, displayed to the increasing development of information technologies. In times of quick changes, appears the communication society, in world-wide level. By media and multimedia, the functional systems are connected and originate new communication ways.

KEYWORDS: television; internet; communication; market.

* Mestra em Comunicação e Mercado pela Faculdade Cásper Líbero - São Paulo

FEMA - IMESA

0. Contexto televisivo: histórico recente

A explosão do consumo, vivenciada pela sociedade capitalista nos anos 1980, paralelamente à crise industrial, teria seu reflexo na televisão. A individualização competitiva, que se coloca em marcha, entra em contradição com uma única oferta televisiva que torna a todos iguais, elementos de uma mesma massa. Assim, a televisão aumenta sua oferta, tanto em canais, pela incorporação de canais autônomos, como em horário, chegando às 24 horas por dia. Fazia-se necessário um suporte para alcançar rentabilidade, impulsionada pela publicidade: anúncios então estiveram entre os principais espetáculos televisivos do período.

Requer-se, dessa forma, uma nova televisão, mais preocupada com seus conteúdos, mais ligada à crescente expansão do setor de serviços e à demanda por trabalhadores mais qualificados, diante de um cenário de plena aceleração da integração internacional da economia, a partir dos anos 1990. A exigência por trabalhadores mais qualificados levou à demanda de uma televisão também mais qualificada. Uma demanda que, pode-se dizer, se manteve desde então com a constante expectativa de que a próxima oferta anunciada sempre será capaz de satisfazer aos desejos e necessidades dos ávidos consumidores.

As expectativas de que o aumento de ofertas pudesse ampliar mercados e conquistar novos públicos, rapidamente se vêem frustradas. O consumo dominante de televisão mantém-se no âmbito familiar, com o agravante de serem as famílias compostas por um número cada vez menor de pessoas. Com a entrada progressiva dos aparelhos de televisão nos dormitórios das residências, o consumo televisivo torna-se cada vez mais individualizado. Por sua vez, a extensão do vídeo e do controle remoto assinala a disposição ativa para o consumo televisivo. A articulação entre controle remoto e aumento da oferta abre ao telespectador a consciência de sua atitude ativa, em oposição à sua condição passiva diante do *medium*. Por outro lado, a imersão e integração da sociedade no mercado crescentemente globalizado, ao menos no que diz respeito ao fluxo de informações e de capital, fazem com que a própria televisão também adote essa lógica.

Intensificam-se as críticas a uma televisão com tendência à homogeneização: apesar do aumento da oferta de canais e de conteúdos, o volume de audiência converte-se em indiscutível sinônimo de êxito. Os problemas foram acumulando-se quando começou a saturação dessa forma de consumo, isto é, quando a diferença entre consumir e não consumir deixou de ser relevante, pois o consumo havia se estendido maciçamente, levando a uma distinção dentro do próprio consumo, o qual, por sua vez, mantinha os êxitos da produção massiva. O fato de a televisão fragmentar-se em distintas cadeias generalistas possibilitou apenas superar a distância de públicos específicos ao invés de reconduzir sua atividade até consumos específicos, dentro da lógica da distinção e da identidade. A solução para conseguir oferecer aos anunciantes um tipo de público mais vinculado foi confiada aos canais temáticos. Como aponta Huertas (2002), a audiência passou da fragmentação à segmentação.

É o início da discussão do projeto da televisão digital e da abertura das expectativas tecnológicas sobre o meio. Passou-se assim das expectativas sobre a oferta de conteúdos

FEMA - IMESA

por intermédio do aumento de canais às expectativas sobre a inovação tecnológica da televisão, tendo um importante papel a possibilidade de ação do telespectador. Nesse período, o consumo televisivo compulsivo e tecnologizado se sintetiza no termo *zapping*. Talvez o aspecto mais importante dos anos 1990 seja a mudança para outras formas técnicas de televisão e, sobretudo, outras formas de relação com o *medium*. Algo possível, inicialmente, através da televisão por assinatura.

A segmentação do mercado televisivo aumenta em busca de maior fidelização das audiências. Algo que implica modificações nas estratégias publicitárias. E a publicidade segue sendo o principal motor do *medium* televisivo. É uma inserção publicitária que busca estender alguns consumos e intensificar os já existentes, extensão e intensificação que se apóiam em:

- tecnologia dos domicílios, o que afeta a própria demanda técnica de aparatos televisivos receptores;
- privatização do que era consumo público: saúde, seguros, pensões etc;
- acentuação da “cidadania” como resultado da inclusão no consumo, sendo a exclusão no consumo a porta simbólica para a exclusão cidadã.

Um fato relativamente paradoxal é o de que quem acede à televisão de canais temáticos o faz sem abrir mão da programação televisiva generalista, em busca de grupos homogêneos de conteúdos como fuga da saturação publicitária da televisão aberta. O próprio canal temático, no conjunto de sua emissão, converte-se em suporte publicitário. Já a maneira de conduzir a atividade do receptor é outra, mais integrada ao próprio meio. A partir de então, e isso vale para o contexto atual, começa a ter papel de protagonista um conceito cujo centro é a atividade da audiência: a interatividade.

Ao final da última década do século passado, o modelo de televisão aberta, imerso na saturação publicitária e na falta de identidade das respectivas programações, dá mostras de debilidade. Porém, nesse mesmo período, parece ter cessado, ou ao menos diminuído sensivelmente, a margem de confiança gerada a partir do aumento de oferta derivada do início do funcionamento dos canais pagos. As limitações da televisão aberta não se traduzem em uma diminuição do número de adeptos ou da média de relação com esse formato televisivo, tampouco em uma satisfação do consumidor da televisão paga. Começam, inclusive, a surgir algumas queixas sobre o abono suplementar exigido por aqueles conteúdos mais valorizados pela audiência – o chamado *pay per view* – como as transmissões esportivas ou filmes recentemente lançados.

Com a aproximação do século XXI, a televisão aberta dá mostras de sua capacidade de adaptação, acionando aquela que seria a mola propulsora para um novo contexto *mass mediático*. Inicia experimentos de novas formas de programação, atraindo a audiência com programas nos quais ocupa lugar central a participação multimidiática dos telespectadores. O maior exemplo, sem sombra de dúvida, são os *reality-shows*, cujo principal expoente é o fenômeno mundial de audiência Big Brother.

Um aspecto a ser destacado, como força propulsora para a convergência dos meios, é a relação entre recepção e consumo: há uma separação entre as mensagens televisivas e os locais de compra. Ou seja, compra-se em um local distinto do televisor. Por outro lado, de forma crescente, os conteúdos televisivos não rotulados sob a categoria de publicidade

FEMA - IMESA

convertem-se em plataforma para o consumo. Talvez o exemplo mais evidente encontra-se na propaganda subliminar que permeia os programas infantis, chegando à paralela comercialização dos personagens protagonistas de séries produzidas para a venda de produtos-brinquedos (Pokemon, Digimon, Meninas Superpoderosas etc.), sem mencionar, por seu caráter relativamente periférico, os subprodutos televisivos diretamente destinados às vendas que são os *teleshopings*.

A própria televisão constitui-se, progressivamente e por meio das representações que propõe, em objeto de consumo, sobretudo, em algo anunciado, em referência publicitária. Assim, aumenta o peso da publicidade sobre o conjunto das cadeias televisivas ou seus conteúdos, com amparo legal, uma vez que sua inclusão mantém uma margem para a contabilização publicitária, aumentando-se assim um suposto tempo de “emissão televisiva” sobre o qual se contabilizam os limites legais do tempo de “emissão publicitária”.

No âmbito da teoria e à luz dos processos de globalização dos fluxos de informação e de capital, recupera-se o interesse por algumas reflexões acerca dos processos de homogeneização dos públicos. Por outro lado, estabelece-se a necessidade de análises empíricas que observem à televisão de maneira integrada com outros aparatos eletrônicos de caráter *mediático*, como o computador. A televisão deixa de estar à frente no domínio do panorama dos meios de comunicação de massa (Morley, 1996).

1. Captura da heterogeneidade

O desenvolvimento técnico da televisão, ao longo de sua relativamente breve história, vem diversificando suas formas técnicas a fim de que concretizem o esforço de reproduzir amplamente audiências. Pode-se constatar assim certo paralelismo entre o esforço técnico do meio e a integração ampliada de suas audiências, com inclusão das mais recentes inovações ao redor da articulação televisão-internet que surgem com tal finalidade.

De fato, o êxito da televisão para a produção de audiências consiste, em grande parte, nessa capacidade de adequação temporal, em sua constituição em rotina, incluindo assim a mecanização da reprodução. A falta de êxito pode ser atribuída a outro elemento necessário ao processo comunicacional *mass mediático*: o aproveitamento da novidade que irrompe sempre de modo repentino.

A oferta *mass mediática* evoluiu também na caracterização formal das mensagens, ou seja, uma evolução que se alimenta principalmente da própria evolução da estrutura motivacional da audiência e uma audiência requerida a partir da novidade e que exige ser produzida a partir da novidade.

E é nesse cenário que, atualmente, se desenvolve o sistema dos meios de comunicação de massa: num contínuo traslado da gratuidade à televisão paga, constante integração vertical e horizontal *multimediática*, oferta de bens e serviços via monitor (da televisão e do computador), a latente fusão da transmissão de dados e televisão, enorme possibilidade técnica de emissão em consequência da digitalização da informação, fatores que poderão, finalmente, viabilizar o tão esperado *multimedium* interativo.

As possibilidades abertas aos *mass media* são imensas; capazes, aliás, de unir dimensões que pareciam antagônicas: desde um consumo individualizado de televisão à

FEMA - IMESA

produção dessa nova espécie de comunidades virtuais, criadas a partir de um único produto televisivo, principalmente por sua projeção sobre as próprias comunidades reais; a coexistência de uma televisão com conteúdos locais muito próximos e, às vezes, com produções *mediáticas* as quais têm a todo o mundo como horizonte consumidor; a resistência simbólica à ‘publicidade explícita’; maior presença publicitária nos conteúdos das programações etc.

Pode-se dizer que a interatividade da audiência tem sua gênese nas práticas e lógicas culturais de distintos grupos sociais. Mulheres, crianças, jovens, classes populares entre outros são relacionados com a televisão a partir da integração da própria televisão em suas práticas cotidianas. Ou seja, a heterogeneidade, a sociedade e suas diferenças convertem-se na base da interatividade.

Com a incorporação da televisão a outros meios e, sobretudo, a configuração de uma espécie de única máquina de informação *hipermediática* ou *transmediática*, constituída pela configuração dos distintos meios, cabe ainda destaque aos passos da homogeneidade. O meio configura-se mais como fonte de homogeneidade do que como reserva de diferenças.

As tendências vinculadas à globalização e a concentração na produção de audiências, dentro de um sistema empresarial monopolizador, com um reduzido número de grandes grupos corporativos com atuação direta ou indiretamente em âmbito mundial, articulam movimentos aparentemente opostos, com sinais de contradição. A rentabilidade, derivada da extensão da produção e reprodução de conteúdos, tem sua base em certa homogeneidade cultural dos sistemas psíquicos: somente é possível uma emissão generalista se previamente existir uma memória cultural em comum.

Por sua vez, a própria homogeneidade cultural é reproduzida amplamente se as mensagens, como geralmente ocorre, partem de categorias sociais dominantes, as quais freqüentemente servem de referência.

Poder-se-ia pensar que a mesma produção de homogeneidade cultural, enquanto estiver apoiada no geral e, portanto, na abstração das situações e gostos concretos da audiência, gera certa desvinculação da homogeneidade. Porém, na medida em que já não se busca somente o contato com a audiência, objetivando-se simplesmente o impacto desestruturado na mesma, mas, sem o vínculo necessário para o registro dos movimentos de consumo, abrindo o acesso direta ou indiretamente a outros produtos e, possivelmente, a outros produtores, deve-se atender as concretas diferenças dos distintos setores da audiência. Contradição parcialmente resultante em uma espécie de diferenciação a partir da heterogeneidade, o que pode ser entendido por segmentação, e até homogeneidade: admitem-se distintos setores de audiência – nichos de mercado, estilo de vida, segundo a regra utilizada – a partir de algumas diferenças que são concebidas como homogêneas na maior parte das sociedades.

2. Captura da identidade

O domínio da lógica da homogeneidade sobre o da diferenciação concreta projeta-se de maneira relevante na articulação que, entre o global e o local, realizam os grupos de comunicação, uma articulação que se encontra no contexto da relação entre unidades

FEMA - IMESA

empresariais globais, com atuação em todo o mundo e entre produtos *mediáticos* tipicamente locais. A unidade empresarial global surge destinada a rentabilizar a reprodução dos conteúdos e a acumulação de audiência em todo o mundo, acoplando-se (flexível ou rigidamente) às empresas regionais ou locais, que atuam com base no horizonte da globalidade, ao passo em que as subunidades locais ficam incumbidas de rentabilizar o vínculo imediato com o público consumidor.

Não basta apenas produzir impacto, sentido ou legitimação, mas também é necessário gerar adesão e vinculação. O consumidor é eleito para fazer parte de um banco de dados, do qual possa emergir sua identidade. Objetiva-se, sobretudo, o registro dos usuários e o acesso aos seus dados mais relevantes bem como uma prova de adesão à própria prática do consumo.

A audiência capturada adquire a lógica da diferenciação e ocupa o extremo oposto à audiência massiva, que a todos e a tudo trata de maneira não diferenciada. A vinculação, por meio dos registros, facilita a observação do comportamento dos consumidores. Inclusive alguns registros como os relacionados aos cartões de crédito e à participação em algum ‘clube de consumidores’ de certas cadeias de empresas, são sinônimo de inclusão no mundo do consumo em geral ou em parte privilegiada do mesmo. Por outro lado, a inadimplência dos consumidores pode representar exclusão definitiva dos mesmos. A novidade não é a intenção da imposição de modelos de conduta de consumo por intermédio das mensagens difundidas pelos *mass media*, mas, sem que isso seja feito a partir do conhecimento minucioso das condutas dos consumidores em decorrência dos mecanismos criados para a irrupção da vida privada, com o intuito de obter respostas de compra ou decorrência adesão imediata, que se torne possível em função das “tecnologias da interatividade”. adesão imediata, que se torne possível em função das “tecnologias da interatividade”.

3. Depois da publicidade a interatividade

Considerando a “virtualidade” do potencial de lucros do novo *medium* e tendo em vista que esse possa representar uma concorrência aos meios de comunicação ditos ‘tradicionais’, importantes conglomerados do setor de comunicação têm intensificado seus investimentos em internet. As Organizações Globo, por exemplo, articulam as audiências tanto da Rede Globo como dos outros veículos de comunicação do grupo, até os conteúdos do portal Globo.Com, como forma de agregar valor e fortalecer os seus produtos televisivos, bem como valorizar ainda mais os espaços publicitários perante os anunciantes, por meio do conceito de campanha publicitária *cross media*.

A vinculação aos novos meios de comunicação, especialmente a internet, não se restringe simplesmente à formação de um banco de dados a partir do registro dos usuários, com possibilidade de observar e analisar tais registros, o que, aliás, é uma prática há muito utilizada como ferramenta do planejamento estratégico administrativo-gerencial das empresas em geral. Além disso, com o suporte das redes telemáticas, é possível estabelecer uma “janela” de acesso direto, constante e em tempo real, para a observação “sigilosa” do público pretendido. E, a partir daí, é possível montar estratégias, planejar minuciosamente o formato da comunicação e da mídia mais adequadas. Emitem-se desde mensagens

FEMA - IMESA

publicitárias ou info-publicitárias “personalizadas”, pretensiosamente interativas, na medida em que se torna cada vez mais confusa a diferença entre publicidade, notícia e entretenimento, a produtos jornalísticos, jogos em rede, *reality shows*, novelas, filmes. Nada escapa aos esforços “*multimidiáticos*” dos conglomerados de comunicação para ampliar seus mercados, não sucumbindo ante a mais ínfima possibilidade de venda imediata de produtos e serviços por meio dos *media* interacionais.

Os provedores de acesso à internet se converteram na grande fonte produtora de dados de qualidade, porque conduzem à adesão de assinantes. O sistema de assinaturas é o que está por trás dos acordos tão sonhados como os de Bertelsmann com Napster, AOL Time Warner com RealNetworks e EMI (criando musicNet) ou Vivendi com MP3.com, no mercado da distribuição de música pela internet. Um estudo, da empresa de pesquisa de audiência na internet JupiterCommunications¹ prevê que o ingresso por assinatura a catálogos musicais na rede será o dobro do das vendas de discos pela internet até 2005. O sistema de vendas por assinatura consegue, assim, reunir as duas funções econômicas dos meios de comunicação: o assinante paga por estar constantemente conectado e o anunciante paga pela base de dados dos assinantes.

Inicialmente, a conexão se apresenta como uma relação de intercâmbio igualitário, na medida em que tal percepção garante a própria duração do vínculo. É o que levou à mitificação de um pressuposto caráter comunitário e democrático da internet (Rheingold, 1996). Todavia, uma observação da mesma internet, por meio das grandes empresas que operam nela, reforça a idéia de uma conexão sem comunidade, salvo se as propostas das grandes corporações como “espaços comunitários” forem aceitas, como o faz a AOL Time Warner em suas páginas *web*, quanto à construção de uma comunidade e de uma redefinição do significado de assinante-usuário. Trata-se menos de comunidade simbolicamente legitimada do que de vinculações na prática de consumo e integração comercial. Talvez algum grau de legitimidade possa ser detectado por parte dos usuários, ainda que essa legitimização seja somente uma prática que vai da vinculação até a assinatura.

Os conteúdos televisivos atuam como contexto, em seu sentido estrito, para a publicidade, ou seja, encontram-se de certa forma condicionados. Como indicam Herman e Chesney (1999), tem a televisão preferência na emissão daquele conteúdo que se adequar à estrutura motivacional relacionada com os comportamentos de consumo. Em poucas palavras, dominam os conteúdos que são destinados à produção de audiência em forma de publicidade. A interatividade proposta exige que tais conteúdos levem o telespectador a dirigir-se aos espaços de consumo.

Para conduzir o telespectador a partir da tela da televisão – por intermédio de informação, entretenimento e propaganda – à decisão de compra compulsiva – por meio da interatividade – deve ocorrer uma profunda articulação entre ambos espaços comunicativos: televisão e internet. A transição entre tais espaços surge com a promessa de que o processo seja o mais suave possível, algo que diga respeito a mais questões do que as meramente formais, pois o requerimento de mútua implicação entrelaçará também os dois tipos de conteúdo, de tal maneira que se pode esperar das mensagens televisivas ainda maior teor publicitário e das mensagens publicitárias maior vínculo à televisão.

Como se verificou, a relação entre *media* e audiência mudou ao longo do tempo. Hoje, essa relação se caracteriza por uma audiência que ocupa o centro de um futuro

FEMA - IMESA

alavancado pela tão anunciada e crescente convergência dos meios, sob o afã da interatividade.

BIBLIOGRAFIA

BAECKER, D. *Networking the web*. 2000. Disponível em: <http://home16.inet.tele.dk>. Acesso em: 10 maio 2003.

BAGDIKIAN, B. H. *The Media Monopoly*. Boston: Beacon Press, 1997.

BARTHES, R. *Mitologias*. Lisboa: Edições 70, 1998.

CASTELLS, M. *A galáxia da internet*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2003.

DAYAN, D.; KATZ, E. *A história em directo: os acontecimentos mediáticos na televisão*. Coimbra: Minerva, 1999.

ESTEVES, J. P. *Ética da comunicação e os media modernos: legitimidade e poder nas sociedades complexas*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1998.

HERMAN, E. S.; CHESNEY, R. W. *Los medios globales*. Madrid: Cátedra, 1999.

HUERTAS, A. *La audiencia investigada*. Barcelona: Gedisa, 2002.

LEMONS, A.; PALACIOS, M. *Janelas do ciberespaço: comunicação e cibercultura*. Porto Alegre: Editora Sulina, 2001.

LÉVY, P. *A inteligência coletiva*. São Paulo: Loyola, 2000.

LUHMANN, N. *La Realidad de los Medios de Masas*. Barcelona: Anthropos, 2000.

_____. *A improbabilidade da comunicação*. 2º ed. Lisboa: Veja, 1999.

MORLEY, D. *Televisión, audiencias y estudios culturales*. Buenos Aires: Amorrortu, 1996.

MORRIS, M.; OGAN, C. *The internet as mass medium*. 1996. Disponível em: <http://www.ascusc.org/jcmc/vol1/issue4/cover.html>. Acesso em: 10/02/2003.

OWEN, B. M. *The internet challenge to television*. Cambridge: Harvard Uni. Press, 1999.

RHEINGOLD, H. *A comunidade virtual*. Lisboa: Gradiva, 1996.

SCHILLER, D. *A Globalização e as Novas Tecnologias*. Lisboa: Editorial Presença, 2001.

Luis de Castro Campos Júnior *
FEMA/IMESA - Assis - SP

RESUMO: o estudo está relacionado ao rádio e uso pelos vários grupos religiosos pentecostais pois ele tornou-se um importante meio de comunicação na sociedade brasileira após a urbanização e industrialização.

PALAVRAS-CHAVE: rádio, comunicação, cidade, pentecostalismo, religião.

ABSTRACT: The study refers at the radio and its use by pentecostals groups since the radio became communication instrument in the Brazilian society after the urbanization and industrialization.

KEYWORDS: Radio, communication; city; pentecostalism; religion.

* Professor do IMESA – Doutor em História pela FCL – Unesp/Assis. Doutor em Ciências da Religião UMEESP/São Bernardo do Campo.

FEMA - IMESA

0. Introdução

A partir dos anos 40, o Brasil passou por profundas transformações as quais foram sentidas com o processo de industrialização que desencadeou uma urbanização crescente mais intensa nos anos 60 do século XX.

Até os anos 40, o Brasil era um país eminentemente de população rural concentrando setenta por cento de seus habitantes no campo. Este quadro mudou em apenas trinta anos quando nos anos setenta as grandes cidades como São Paulo, Rio de Janeiro, Belo Horizonte dentre outras apresentaram índices de crescimento significativos.

A cidade cresceu assim sendo resultado das intensas transformações como o deslocamento rural-urbano assinalando uma concentração demográfica desordenada e abrindo caminho para os chamados bolsões de miséria. As favelas se multiplicaram e nos dias atuais constituem um desafio para urbanistas, administradores e políticos.

Neste artigo buscamos compreender a relação entre a urbanização, a comunicação de massa e a religião, especificamente o pentecostalismo, que foi inserido no Brasil a partir de 1910.

Após suas várias fases com a atuação de grupos apresentando diversas ênfases, o pentecostalismo cresceu e se fortaleceu criando grupos de pressão que atuam na sociedade brasileira, mudando seu comportamento no âmbito geral.

1. Os Primeiros Pentecostais

Vários autores buscaram as causas do crescimento pentecostal no Brasil nos últimos anos. O número de pesquisas e teses visando compreender tal fenômeno tem se avolumado nos diferentes programas de pós-graduação procurando uma resposta para uma multiplicação relativamente rápida em terras brasileiras.

Não é de hoje que as cisões religiosas têm provocado questionamentos nos meios acadêmicos. A Reforma Protestante no século XVI fez que historiadores tivessem o cuidado em pesquisar elementos que levaram a postura de Martinho Lutero ao propor uma ruptura com Roma explicitada em suas 95 teses.

No caso específico dos pentecostais, as desconfianças partiram dos cientistas sociais que perceberam um campo importante para suas pesquisas. Cabe destaque para Francisco Cartaxo Rolim, Beatriz Muniz de Souza e Antônio Gouvêa de Mendonça, sem deixar de citar Regina Novaes que já no final dos anos 60 publicavam estudos pioneiros a respeito da temática.

Todos buscavam explicar o resultado da interpretação religiosa realizada por Luigi Francescon quando decidiu fundar a Congregação Cristã no Brasil a partir de São Paulo. Ou mesmo Daniel Berg e Gunnar Vingren, dois missionários suecos que teriam recebido uma suposta orientação divina para chegar a um lugar muito estranho para eles: a cidade de Belém do Pará, já em 1911.

Foi nos porões de uma igreja batista, na capital paraense, que surgiu a maior igreja pentecostal brasileira na atualidade. Berg e Vingren passaram a noite fazendo orações e

FEMA - IMESA

levaram sua experiência aos outros membros da igreja batista. Esta, devido a sua forte tradição conservadora logo expulsou os dois considerando que seus “dons” não tinham procedência divina. O movimento logo se espalhou e recebeu o nome de Fundamento da Fé Apostólica. Mais tarde com sua expansão para o Brasil, foi conhecido como Assembléia de Deus contando nos dias atuais com aproximadamente nove milhões de membros.

O outro pioneiro, Luigi Francescon lançou as bases de uma vertente pentecostal que a partir de São Paulo chegou ao Paraná na cidade de Santo Antonio da Platina (segundo templo mais importante da Congregação Cristã).

Portanto, a primeira década do século XX constitui o marco inicial de implantação do pentecostalismo, denominado clássico por autores como Mendonça apresentando algumas características intrínsecas como línguas estranhas, profecias, revelações e reuniões muito animadas.

Até os anos 40, as duas vertentes citadas praticamente monopolizaram o crescimento pentecostal, quadro que apresentou mudanças com a chegada da Igreja do Evangelho Quadrangular. Esta foi inserida pelo missionário Harold Williams, que proveniente da Bolívia, iniciou seus trabalhos na cidade paulista de São João da Boa Vista transferindo-se para São Paulo em uma etapa posterior.

Williams inovou o culto pentecostal no Brasil ao introduzir as tendas volantes de lona que agrupavam um grande número de adeptos utilizando o discurso da cura divina e da libertação espiritual. A chegada de Raymond Boatright ajudou ainda mais a propagação quadrangular inserindo sem seus cultos a guitarra elétrica, contrabaixos e baterias em um contexto de explosão do rock in roll nos Estados Unidos. O uso não só da guitarra como também de microfones e caixas acústicas foi novidade para os pentecostais brasileiros.

Logo o discurso de Williams provocou cisões no mundo protestante tradicional. Em 1952 cindia-se a Igreja Presbiteriana do Cambuci na capital paulista abrindo o terreno para o crescimento quadrangular em São Paulo de onde se irradiou com velocidade para outros estados como Paraná, Rio Grande do Sul e Minas Gerais.

Assim, os três primeiros grupos pentecostais foram inseridos mas a chegada de 1950 foi importante uma vez que nova fase do pentecostalismo se desenvolveu como grupos nacionais.

2. O Pentecostalismo dos Anos 50 e 70

A chegada da Igreja do Evangelho Quadrangular ao Brasil produziu profundas mudanças pois abriu o caminho para grupos nacionais iniciarem seus movimentos utilizando novos recursos. Para autores como Mendonça, a semente do neopentecostalismo teria sido lançada pela IEQ.

Mas nos anos 50 as transformações se aceleravam marcadas pelo crescimento urbano, pela industrialização e pela migração interna com a chegada dos contingentes oriundos dos estados nordestinos. Fora de seu habitat original, presentes no ambiente urbano e desafiados por uma sociedade de massas, muitos destes nordestinos aderiram à mensagem pentecostal. Um dele, o pernambucano Manoel de Melo fundou uma vertente nacional que passou a explorar os meios de comunicação de massa como o rádio. A Igreja

FEMA - IMESA

Evangélica O Brasil Para Cristo tornou-se um verdadeiro fenômeno na cidade de São Paulo e Melo não poupou esforços para usar emissoras paulistas com a produção de vários programas.

Francisco Cartaxo Rolim chegou a postular que a anomia seria responsável pela conversão acelerada de migrantes ao pentecostalismo. Tal palavra de origem grega significa sem lei, dando o sentido de injustiça, desordem. Jean Marie Guyau forneceu-se sentido moral como ausência de regras absolutas, fixas e universais mas Emilie Durkheim ao estudar o suicídio aprofundou ainda mais tal conceituação.

Posteriormente Robert Merton já no século XX (a partir de 1930) concebeu a anomia como um colapso na estrutura cultural onde existiria uma divisão entre as normas e objetivo culturais e as capacidades estruturadas dos membros de um grupo em agir de acordo com essas normas e objetivos.

Se Manoel de Melo fundou sua igreja em 1954, outro líder pentecostal iniciou seus trabalhos na onda do pentecostalismo autóctone: David Martins Miranda. Em 1962 instalou a Igreja Pentecostal “Deus é Amor” na região central da cidade de São Paulo onde construiu o que ele denominou de maior templo do Brasil e do Mundo.

A ênfase de Miranda foi a cura divina, mas sua igreja ficou restrita as camadas sociais mais pobres da população, cujo fluxo em suas reuniões favoreceu a consolidação da IPDA como representante deste seguimento nacional.

Nos anos 60 do século XX houve o pentecostalismo de renovação que atingiu a maioria das igrejas protestantes históricas como metodista, presbiteriana, batista, dando origem a novas vertentes e iniciando um certo reavivamento entre estes grupos. Novas cisões se desenvolveram.

Cabe destacar que a Renovação Carismática Católica teve início nos Estados Unidos nesta mesma década chegando ao Brasil em 1972 tendo a cidade de Campinas como importante ponto para sua irradiação. Na atualidade a RCC conseguiu programas de televisão tendo no Padre Marcelo Rossi seu grande destaque na busca de adeptos e na tentativa de estancar a perda de membros para o pentecostalismo.

3. O Uso do Rádio

O rádio foi inserido no Brasil em 1922 constituindo um objeto de luxo a elite e tendo a cidade do Rio de Janeiro como local pioneiro visando a instalação de uma emissora. Com as festas do primeiro centenário da independência, a ocasião foi propícia para as primeiras transmissões radiofônicas que foram realizadas por meio de alto-falantes. A primeira emissora foi montada pela Westinghouse Eletric no morro do Corcovado.

O rádio foi tornando-se comum no cotidiano dos brasileiros sendo que em 1926 surgia uma das emissoras pioneiras: a Rádio Educadora do Brasil.

Como meio de elite o rádio era acessível apenas a quem tivesse condições financeiras privilegiadas mas a partir dos anos 20 ele começou a se espalhar pelo território brasileiro. Em 1930 o rádio despontava como importante meio para a propaganda política. No caso específico da Revolução Constitucionalista de 1932, o rádio foi usado para levar notícias sobre os principais acontecimentos.

FEMA - IMESA

Em 1930, o rádio teve uma função importante na sociedade brasileira pois ele desenvolveu e auxiliou na integração nacional provocando impacto importante na veiculação de notícias e entretenimento. Sua popularização permitiu um vínculo crescente entre os indivíduos e a sociedade.

A partir de 1940, ele atinge sua década de ouro marcada pela concorrência entre as grandes emissoras e a disputa por um maior número de ouvintes. As rádios novelas surgem neste contexto enquanto que o Repórter Esso iniciava uma trajetória que duraram 27 anos abrindo espaço para Heron Domingues que se destacou neste meio. Músicas, cantores, o rádio em sua trajetória viabilizou o desenvolvimento de uma sociedade onde os primeiros mitos surgiram como: Dalva de Oliveira, Emilinha Borba, Orlando Silva e Francisco Alves. A morte deste em trágico acidente provocou grande comoção entre os setores populares.

No caso específico do jornalismo torna-se importante algumas observações. A Rádio Bandeirantes de São Paulo lançou um novo tipo de programação como os boletins que entravam no ar a cada quinze minutos. Mas nos anos 50, a televisão introduzida no Brasil, estabeleceu uma concorrência direta com o rádio. A partir daí, a TV conseguiu ganhar um espaço importante, embora sua popularização ocorra mais nos anos 70.

Nos anos 60 as emissoras de rádio passaram a veicular um maior número de programas musicais utilizando a frequência modulada. A rádio Imprensa do Rio de Janeiro foi uma das primeiras editoras brasileiras a usar este recurso, algo que proliferou a partir de 1970. A Rádio Difusora de São Paulo tornou-se a primeira emissora em frequência modulada a operar.

Mesmo com a concorrência televisiva, o rádio conseguiu adaptar-se a nova realidade e foi transformando-se em uma fonte de diversão, entretenimento, serviços, mantendo sempre um forte apelo popular. Em 1990 aproximadamente 27 milhões de lares brasileiros possuíam aparelhos receptores como demonstra a tabela abaixo.

Tabela: Aparelhos de Rádio – 1990

Total de domicílios	35.869.000
Lares com rádio	26.865.881
Posse do rádio	74,9 %

Fonte: Anuário Estatístico do Brasil 1987/88 – Grupo de Mídia/89

Torna-se importante ressaltar que a invenção do transistor permitiu um avanço no consumo do rádio. Os receptores do rádio tornaram-se comuns e o desenvolvimento industrial favoreceu sua disseminação. A miniaturização e a produção de aparelhos reunindo as versões AM e FM além de reduzir custos, tornaram o rádio acessível à grande parte da população brasileira.

Muitas emissoras se constituíram em redes, o que permitiu uma redução dos

FEMA - IMESA

custos de produção possibilitando um aumento da lucratividade.

Nas grandes capitais brasileiras a radiodifusão era a seguinte: havia 88 emissoras AM e 94 FM sendo a região Sudeste onde se concentrava o maior número de emissoras. A maior concentração de aparelhos radiofônicos foi observada na região Sudeste como mostra a tabela a seguir.

Tabela II – Concentração de Aparelhos Radiofônicos

<i>Região</i>	<i>Total de domicílios</i>	<i>Posse em %</i>
Sul	5.734.400	84%
Sudeste	16.797.400	80,0%
Nordeste	9.143.500	63,6%
Centro-Oeste	2.392.400	68,2%
Norte	1.081.300	57,6%

Fonte: Anuário Estatístico do Brasil 1987/88 – Grupo de Mídia/89

O rádio tornou-se o mais popular e de maior alcance público entre os meios de comunicação de massa. Esta tendência se manifestou no Brasil e no mundo. No caso específico brasileiro, o país ocupa uma posição privilegiada no contexto de uma radiodifusão sonora em caráter mundial sendo superado pelos Estados Unidos, onde nos anos 80 havia 9.421 estações em funcionamento.

Segundo o Ministério das Comunicações no Brasil 1.151 emissoras de radiodifusão estavam em funcionamento representando 36% dos canais disponíveis mas ainda no início da década de 1980 mais 307 emissoras estavam em fase de instalação.

De acordo com Ortriwano, o maior número de emissoras era AM (ondas médias) em torno de 880 seguidas das FM (frequência modulada) com 152 no ar, 134 a serem instaladas e 49 editais abertos.

Embora o rádio tenha se desenvolvido é importante ressaltarmos alguns pontos a seu respeito. Primeiro, mesmo tendo boa penetração e cobertura, o rádio ainda é um meio local. Isto só poderia ser modificado caso houvesse uma programação de um elevado número de emissoras em diferentes partes do Brasil. Segundo, o rádio apresenta o que os autores chamam de tendência a segmentação, ou seja, destina-se a diferentes áreas e mercados. Um terceiro ponto importante foi que as rádios FM tornaram sua audiência mais qualificada na busca de públicas segmentados. E for fim, as emissoras comerciais de rádio obtém sua fonte de receita de verbas pagas pelas agências de publicidade.

Com todos estes elementos, o rádio foi tornando-se um meio atrativo para a evangelização dos diferentes grupos pentecostais.

4. Pentecostais e o Rádio

Utilizado fartamente durante o período do Estado Novo de Getúlio Vargas, o rádio foi se incorporando ao cotidiano dos brasileiros seja compulsoriamente, no período

FEMA - IMESA

ditatorial, seja em tempos de liberdade política como no início dos anos 90.

Os pentecostais viram no rádio um instrumento eficaz para a propagação de suas idéias. O crescimento urbano desordenado, a migração campo-cidade e o empobrecimento nas grandes cidades foram ingredientes que abriram o caminho para a violência e marginalidade social. O desenvolvimento de áreas urbanas sem saneamento básico, com baixa qualidade nas moradias e uma população sempre excluída foram os ingredientes sociais que agora contribuem para uma acentuada crise na sociedade brasileira.

A falta de perspectivas do homem urbano brasileiro embora em um contexto de desenvolvimento tecnológico fez que em plena globalização a religião se despontasse como uma importante saída face aos desafios cotidianos. O discurso religioso muitas vezes apregoando um lugar melhor que “este mundo” configurou na maioria das vezes o alvo das igrejas pentecostais.

A ênfase na cura divina, a libertação espiritual e uma melhor sorte para o ser humano passaram a deixar o espaço dos templos para atingir as emissoras de rádio chegando a casa dos milhões de brasileiros que buscam dias melhores.

Surgiram líderes importantes além dos citados que fizeram do rádio o púlpito para suas pregações conseguindo adeptos para seus templos e garantindo a veiculação dos programas. Geralmente as ofertas levantadas em cultos devem ser empregadas para a conservação da igreja e direcionadas ao pagamento de despesas diversas como os gastos com programas radiofônicos.

Leonildo Silveira Campos considerou o programa Voz da Libertação de David Miranda como um elemento característico desta fase do crescimento pentecostal. Para ele Miranda usou o rádio devido as condições financeiras de sua igreja, adicionando-o as concentrações públicas. O programa de Miranda buscava atrair e persuadir ao valorizar as necessidades mais freqüentes dos ouvintes. Campos assinalou um sentimento de ecumenismo diante do quadro de sofrimento que torna “todos irmãos” aglutinando católicos, protestantes, espíritas e umbandistas.

Neste sentido Leonildo Campos defendeu a tese que uma clientela passageira ou flutuante é cativada por David Miranda. Neste universo de ouvintes poucos se tornam membros da Igreja Pentecostal Deus é Amor. Para Campos, o predomínio de uma situação econômico-social com novos enfermos e desempregados impulsiona os seguidores na busca de milagres visando melhorar sua situação.

Em uma sociedade marcada pela concorrência e competição, pelo individualismo, capitalismo e exclusão é comum a ruptura com as estruturas tradicionais da vida rural, como no caso brasileiro. Neste sentido o pentecostalismo ao tornar público seus objetivos atingiu uma grande parcela da população brasileira contribuindo para um crescimento espetacular do protestantismo no maior país católico do mundo.

Se os laços de solidariedade foram rompidos pela lógica capitalista, no mundo pentecostal eles foram reatados. Segundo Rubem César Fernandes, 70% dos evangélicos pesquisados em um trabalho denominado Novo Nascimento, não nasceram e sequer foram criados em lar evangélico. Tornaram-se membros por adesão voluntária quando romperam com a religião dos pais. Utilizando a hipótese de Fernandes no período situado entre 1992 e 1994, 300 mil pessoas tornaram-se evangélicas na região metropolitana do Rio de Janeiro.

FEMA - IMESA

A participação da igreja e sua relação com a política vêm crescendo. Além disso, 50% dos fiéis pesquisados declararam receber algum tipo de Dom de Deus. Quanto ao crescimento demográfico, os evangélicos acompanharam a transição ocorrida na sociedade brasileira quanto ao número de filhos. A maioria declarou como ideal, dois filhos em um contraste nítido em relação a população brasileira.

Uma nova fase de pesquisas envolvendo autores como Ricardo Mariano e Cecília Mariz mostraram alguns componentes positivos sobre o crescimento dos evangélicos assumindo um tom menos pessimista do que Leonildo Campos em seus estudos sobre David Miranda.

Torna-se importante acrescentar que o pentecostalismo desenvolveu-se não apenas nas grandes cidades mas chegou praticamente a todos os centros urbanos brasileiros. Nas cidades de menor porte não conseguiu o crescimento esperado mas usando o rádio e mais tarde a televisão tem procurado atingir seus objetivos.

Em meados dos anos 70, o surgimento de novos grupos pentecostais contribuiu para a mudança do quadro uma vez que passaram a adotar um outro discurso, diferentes dos pentecostais clássicos. Com o advento da Teologia da Prosperidade, os agora denominados neopentecostais passaram a valorizar mais os ganhos financeiros e a felicidade material como forma de atestar a graça divina.

A partir de 1977, a Igreja Universal do Reino de Deus fundada por Edir Macedo de Bezerra tornou-se um movimento agressivo e passou a conquistar cada vez mais novos adeptos utilizando não só rádio como a televisão. Se David Miranda transmitia suas sessões de exorcismo no rádio, Macedo levou tal fato para a televisão usando os horários menos concorridos para veicular sua mensagem.

Em 1980, um outro missionário, Romildo Soares deu início a Igreja Internacional da Graça de Deus que atualmente possui um programa em horário nobre na Rede Bandeirantes contando inclusive com o apoio do dono da emissora. Tanto Macedo como Soares passaram pela Igreja Nova Vida de Robert McLister e de lá aproveitaram suas idéias para compor um novo panorama nas relações pentecostalismo-meios de comunicação de massa.

5. Conclusão

Introduzido no Brasil por missionários suecos e italianos, o pentecostalismo apresentou mudanças significativas em sua caminhada ao centenário.

Novas igrejas surgiram e os meios de comunicação foram explorados em todos os sentidos. Estudar as novas dinâmicas nos programas seria motivo de outro artigo desdobrando esforços significativos para explicar o fenômeno em nível regional.

O rádio surgiu como meio de comunicação voltado a elite e posteriormente foi disseminado a grande massa por meio da miniaturização e produção em grande escala. Embora sofrendo a concorrência direta da televisão ele se manteve como importante meio de comunicação e assegurou sua sobrevivência por meio de uma relação próxima com a publicidade.

Recentemente o rádio tornou-se meio importante para a propagação das mensagens pentecostais o que de certa forma tem assegurado sua permanência também uma vez que

FEMA - IMESA

possui preferência sobre aqueles segmentos que ainda vêm a televisão como meio impróprio para o proselitismo.

Muitas emissoras seculares tem assegurado espaço importante para os programas pois eles tem audiência garantida pelos membros das diversas igrejas. Por outro lado a possibilidade de aumentar o número de adeptos tornou seu uso imperativo em uma sociedade caracterizada pela exclusão social e a competição capitalista.

BIBLIOGRAFIA

CAMPOS JUNIOR, Luis de Castro. *Pentecostalismo: Sentidos da Palavra Divina*. São Paulo: Ática, 1995.

CAMPOS, Leonildo Silveira. *O Milagre no Ar. Persuasão a Serviço de Quem*. São Paulo: Simpósio v. 5, ASTE, 1982.

MENDONÇA, Antonio Gouvêa. *Protestantes, Pentecostais e Ecumênicos*. São Bernardo do Campo: Editora da UMESP, 1997.

ORTRIWANO, Gisela Swetlana. *A Informação no Rádio*. 3. ed. São Paulo: Summus Editorial, 1985.

PINHO, J.B. *O Rádio Brasileiro dos anos 90 e o Estatuto do Fonograma Publicitário*. In: Comunicação e Sociedade. São Bernardo do Campo: Editora do IMS, 1991.

FERNANDES, Rubem César. *Os Evangélicos em Casa, na Igreja e na Política*. In: Religião e Sociedade. v. 17, Rio de Janeiro: ISER, 1994.

Profa. Dra. Giselle Gubernikoff *

USP - São Paulo - SP

RESUMO: As técnicas que se aplicam a qualquer tipo de produção audiovisual estão fundamentadas no desenvolvimento dos procedimentos relacionados ao cinema. A maior parte dos processos de realização cinematográfica é também o mesmo de todas as outras formas de realizações audiovisuais. São os fundamentos da linguagem audiovisual e o seu uso pelo cinema publicitário o que este texto pretende abordar.

PALAVRAS-CHAVE: linguagem cinematográfica; produção audiovisual; cinema publicitário.

ABSTRACT: The techniques that are applied to any kind of audiovisual production have its foundation in the development of the procedures related with movies. The most part of the movies process are the same of any kind of audiovisual production. This text pretends to approach the basis of the audiovisual language and its use in the advertising movies.

KEY WORDS: movies language; audiovisual production; advertising movies.

* Professora livre-docente do departamento de Relações Públicas, Propaganda e Turismo da Universidade de São Paulo, e roteirista e diretora do mercado publicitário. E-mail: gilese@usp.br

FEMA - IMESA

0. Introdução

As técnicas que se aplicam a qualquer tipo de produção cinematográfica estão fundamentadas no cinema. A maior parte das técnicas de realização é também a mesma de todas as formas de realizações audiovisuais, qualquer que seja o sistema de captação, transmissão ou distribuição.

Os meios de comunicação rádio, cinema e televisão foram se associando progressivamente à medida que se ampliava a utilização da *linguagem cinematográfica*. Se de um lado, o cinema beneficiou-se dos desenvolvimentos técnicos gerados pelos recursos financeiros da televisão, equipamentos mais leves e mais modernos, e agilidade na finalização, de outro, a televisão apossou-se da linguagem cinematográfica aproximando-se cada vez mais do cinema na produção de seus dramas, minisséries e telenovelas. E reagindo perante o advento da televisão, o cinema torna-se mais espetacular e com melhor qualidade sonora. O cinema publicitário brasileiro, herdeiro do cinema ficcional, vai encontrar em sua principal mídia de veiculação, a televisão, o estado da arte ambicionado por realizadores brasileiros.

2. Histórico do desenvolvimento da linguagem cinematográfica

A Linguagem Cinematográfica é uma técnica narrativa conseguida através de uma série de artifícios e efeitos visuais que se converteram em convenções específicas do gênero e que são fundamentais para a compreensão da sequência narrativa pelo público.

O nascimento do cinema está marcado por duas correntes criadoras. Por um lado, os irmãos Lumière, que iniciam uma toda linha de abordagem da realidade, a do cinema documentário, do registro de imagens cotidianas, uma espécie de jornal de atualidades. Por outro, o cinema ficcional, espetacular e mágico, iniciado na França por George Méliès, e nos EUA por Edward Porter e David W. Griffith, mais ligado a literatura e ao desenvolvimento de uma narrativa.

George Méliès, através da incorporação de técnicas do teatro de mágicas no seu lado espetacular, e principalmente do teatro de prestidigitação, trabalhou, principalmente, a bidimensionalidade do espaço cinematográfico.

Porter em *The Great Train Robbery* cria uma identidade autoral imagem/tempo, imagem/espaço, os dois eixos centrais da linguagem cinematográfica. Trabalha os conceitos de continuidade temporal e continuidade espacial da imagem, bases da narrativa no cinema.

O cinema, herdeiro da fotografia, da literatura, do teatro, das artes plásticas, da música e da cenografia, possui como qualidade única sua duração no espaço e tempo. É a idéia de imagens em movimento, de uma ação em seu “perpétuo devenir”. (Mitri, 1974) Vai ser pela primeira vez prestigiado como uma arte diferente das demais, ou seja, respeitado pela sua especificidade, a partir do Cinema Italiano do início do século, que busca inspiração em seu passado histórico para erguer cenários monumentais. A preocupação inicial era a organização harmoniosa das proporções e a composição plástica, onde sua intenção era a de significar, e não a de representar. A idéia de “compor a imagem”, está ligada com o conceito de extrair o máximo de significação possível a partir de um quadro. E o cinema tornava-se um espetáculo à maneira de ser da pintura. A obra máxima deste período é *Cabiria* (1910), de Giovanni Pastrone.

FEMA - IMESA

Segundo Jean Mitri (1974), o cinema como linguagem nasceu com *O Nascimento de uma Nação*, de D.W.Griffith, em 1915, onde se cria o primeiro esboço de uma linguagem visual. Griffith percebe o cinema como um “discurso rítmico”, “uma ilustração encarregada de encenar uma série de acontecimentos explicitados no texto” (Mitri, 1974), através de imagens organizadas através da montagem, imprimindo-lhes cadência e ritmo.

Cada seqüência é fragmentada em uma série de planos tomados segundo ângulos e enquadramentos diferentes. Griffith colocava o espectador dentro da ação, entre os personagens, no espaço do drama. O registro da ação na utilização do espaço, através do deslocamento da câmera, imprime à cena diversos pontos de vista sucessivos, surgindo a idéia de decupagem.

Griffith populariza várias inovações como a montagem paralela, o wipe, o uso do close para impactos emocionais, as máscaras, e uma série de técnicas narrativas visuais que se transformam na gramática da linguagem visual cinematográfica do cinema clássico americano. Estas idéias vão ser popularizadas a partir de *Intolerance*, o filme de D.W. Griffith inspirado em *Cabiria* de Pastrone. David W. Griffith é considerado o pai da montagem e da linguagem audiovisual. Uma cópia de *Intolerance* junto a vanguarda russa dá origem ao desenvolvimento de toda uma linha teórica cinematográfica relacionada a montagem.

A Escola Européia é a grande inovadora da década de vinte e podemos observar o desenvolvimento de várias escolas cinematográficas bastante ligadas aos movimentos de artes plásticas da época. Assim temos:

O Expressionismo Alemão, cuja obra mais significativa é *O Gabinete do Dr. Caligari*, de Carl Meyer, que procura, através da utilização de cenários, criar um universo simbólico através de uma “visão interior”.

A Escola Impressionista Francesa, que semelhante as pinceladas rápidas e sucessivas que caracterizam o movimento nas artes plásticas, buscam como objetivo primeiro o “ritmo puro” e cuja obra máxima é *Napoleon de Abel Gance*.

A Vanguarda Russa com a sua valorização da montagem. Seus principais representantes são Sergei Eisenstein e Pudovkin, com as obras primas *Encouraçado Potenkin*, *Outubro*, e *A Mãe*. O cinema russo é, especificamente, um cinema de propaganda política.

Montagem é o trabalho de reunir as partes do material filmado de acordo com a ordem estabelecida no roteiro, articulando os planos de forma a que signifiquem algo. Ela é a responsável pela intensidade dramática do filme. Para Pudovkin a montagem poderia ser: por contraste (mendigo x rico); por paralelismo (duas ações alternadas); por metáfora ou simbolismo; por simultaneidade; por refrão ou *leitmotif*.

Eisenstein trabalha o poder intelectual da montagem numa época em que o público está mais condicionado a narrativa da ação. Para ele, dois planos justapostos combinam-se, inevitavelmente, num novo conceito, em uma nova qualidade nascida pela justaposição. É a montagem dialética ou montagem de atrações. Portanto, o Método de Atrações, semelhante ao materialismo dialético, considera a união de dois planos como: plano 1 (tese) + plano 2 (antítese) = significado (síntese). Ou mesmo a sua Montagem por Conflito, que pode se dar: por orientação gráfica; de massas; de luz; de duração e de ritmo.

Para Jean Mitri “na construção da grande maioria dos filmes, é dentro de cada

FEMA - IMESA

seqüência separadamente e nas relações que estas tem entre si que se aplicam com mais frequência as unidades de tempo, lugar e ação... As seqüências mantêm em geral uma coesão pela própria força da ação.” (Mitri, 1974).

Entre outras escolas européias de cinema que influenciaram a formação de um imaginário cinematográfica temos: o surrealismo espanhol de Luiz Buñuel e Salvador Dalí, hoje presente na cinematografia de David Leitch; o Neo-realismo italiano do pós-guerra, com Vittorio de Sicca, Lucchino Visconti e Roberto Rossellini, que impulsionou todo o movimento do Cinema Novo no Brasil nos anos de 1960; a *Nouvelle Vague* francesa, com François Truffaut e Jean-Luc Godard e sua *política de autor*, adotada pela maioria das cinematografias a partir da década de 1950, 1960.

3. Elementos da linguagem cinematográfica

Dentro do que se convencionou chamar de *narrativa clássica* do cinema, alguns fatores determinam o encaminhamento da estória, ou melhor, eles “conduzem” a narrativa. Eles seriam: o enquadramento, a continuidade, as pontuações ou trucagens, o uso de objetivas e a composição do quadro, a escolha do ponto de vista, as posições e movimentos de câmera, e a iluminação.

3.1. Elaboração dos planos

P.G. – Plano Geral – visão global de onde se situa a ação. Função mais descritiva e localiza o espectador em função do local de ação.

P.C. – Plano de Conjunto – Descritivo. Insere os personagens no ambiente da ação.

P.A. – Plano Americano – Corta a figura na altura do joelho (década de 30/40- influência dos filmes de *farwest*). O plano americano privilegia a relação cenário/ personagem.

P.M. – Plano Médio – No plano médio, a maior parte do fundo é eliminada. Normalmente usado para diálogos que pedem planos mais próximos, inserindo o espectador na ação.

1º Plano – Cabeça e ombros. Aproximação em relação ao objeto ou pessoa. Elimina o ambiente. Também bom para diálogos. Maior concentração no ator/ personagem, enfatizando a emoção. O primeiro plano caracteriza-se pela fácil ligação com Planos Gerais e Planos Médios.

Close – Dá maior intensidade dramática à ação, enfatizando a emoção do personagem.

Detalhe – Enfatiza a parte expressiva do corpo ou objeto.

Primeiríssimo Primeiro Plano – Força expressiva. De impacto.

Inserts ou Planos de Cobertura – Dão mais ritmo à cena. Solucionam problemas de montagem. Tornam mais clara uma cena de ação complexa.

3.2 Continuidade

Continuidade é “o fluxo contínuo de um filme onde plano segue plano e cena segue cena de uma forma compreensível e suave.... depende da maneira apropriada de combinar

FEMA - IMESA

detalhes, movimento e diálogos de plano a plano, e o desenvolvimento lógico e explícito da trama cena por cena”. (Konigsberg 1987) A continuidade é a base da narrativa cinematográfica. Nesta questão, alguns elementos são levados em conta. Vejamos:

- Plano – Fragmentos de uma única continuidade que facilite a compreensão da solução fundamental de uma cena e de relacioná-la com as estruturas significantes apresentadas no restante do filme, residindo nisso a sua força.
- Cena – Conjunto de planos com unidade dramática, de personagens e/ou de local.
- Sequência – Conjunto de cenas com unidade dramática, de personagens e/ou de local.
- Continuidade espaço-temporal – fluxo de imagens visuais que possuirão um significado.
- Continuidade direcional – por exemplo, a continuidade de olhar dentro da cena.
- Diálogos – Normalmente realizando por meio de campo e contra campo.
- Eixo da ação – A posição da câmera em relação ao ator determina a direção da ação dentro do enquadramento. O eixo da ação é criado pela trajetória da movimentação dos personagens em ação dentro de um plano, garantindo pelo posicionamento da câmera a correta continuidade visual.
- Continuidade temporal – Cada filme é, a sua maneira, uma condensação temporal. O tempo fílmico deve correr regularmente, criando a ilusão.

3.3 Pontuações/ Trucagens

São efeitos especiais que funcionam como “pontuações gramaticais”, criando significação e imprimindo ritmo ao filme. Entre elas temos: corte seco; fusões; dissolução da imagem; fade in (clareamento), fade out (escurecimento); *wipe* ou cortina; desfoque; superposições; *split screen* (tela dividida); *flashback* (avanço no tempo), *flash forward* (retrocesso no tempo); *Zoom*, etc.

3.4. Uso de objetivas e a composição do quadro

A seleção das objetivas da câmera de filmar pode constituir também um elemento dramático do filme. A objetiva está relacionada com a mudança focal.

Tipos de objetivas:

- Normal – Semelhante à visão do olho humano.
- Grande Angular: Abrange um campo amplo de representação. É bom para interiores e fachadas. Causa distorção.
- Teleobjetiva – mais para exteriores. Ao mesmo tempo em que busca a figura ao longe, achata a profundidade de campo, desfocando o fundo.
- Macro – Para aproximação e objetos pequenos.
- Lente Zoom – Comuns em vídeo e contêm em si todas as lentes anteriores.

A composição do quadro está relacionado com o enquadramento e com a profundidade de campo, que segue a definição da perspectiva clássica.

3.5. Pontos de vista

O ponto de vista selecionado é mais um importante elemento dramático. Ele pode ser objetivo, quando a câmera é a narradora “invisível” da estória, ou subjetivo, quando a câmera substitui o ponto de vista de um dos personagens da trama.

FEMA - IMESA

3.6. Posições de câmera

O ângulo da câmera é um significante narrativo, pois pode intensificar o conteúdo dramático de uma cena pela sua força expressiva. Corresponde ao nível da câmera ao se filmar. Os tipos de ângulos são:

- Normal – o menos dramático
- Plongée – (Mergulho) – Diminui o personagem, achatando-o.
- Contra-plongée (Câmera baixa) – Engrandece o personagem.
- Inclinada – Sensação de vertigem.

3.7. Movimentos da câmera

Tem função dramática, além de conduzir a narrativa. Tipos mais comuns de movimento de câmera:

- Panorâmica – Movimento da câmera sob o seu próprio eixo.
Existem 2 tipos de panorâmicas: PAN Vertical (TILT)/ PAN Horizontal.
A panorâmica é descritiva, acompanha o movimento, é condutora da atenção.
- Travelling – Movimento do carrinho sobre trilhos. Deslocamento da câmera no espaço. Acompanha um movimento. Circula um objeto = travelling circular
- Câmera na mão ou steadicam – Muito usada na câmera subjetiva.
Grua – Equipamento que permite uma ampla margem de movimentos no ar.

3.8. Iluminação:

A função principal da iluminação é a de criar um espaço. Em relação ao estilo de um filme, a criar uma *atmosfera*.

4. Propaganda e cinema publicitário

Toda a publicidade se desenvolve em torno de sentimentos e tudo o que afeta os interesses humanos. Os comerciais para a TV criam fatos que geram sentimentos, produzem reações e formam idéias.

Propaganda é uma técnica de comunicação persuasiva que tem como finalidade produzir efeitos sobre atitudes e comportamentos do consumidor; atuar sobre motivações e crenças de seu público alvo; ter penetração popular.

Suas mensagens intencionais, enfáticas e diretas são baseadas no *briefing* do cliente. Conduzem a uma atitude favorável do consumidor em relação ao produto.

O Cinema é um Meio de Comunicação, de Informação e de Propaganda. A Comunicação é a base para qualquer peça publicitária.

Portanto, a Mídia TV influencia o comportamento das pessoas; o comercial de TV apresenta o produto, sua embalagem e marca, ajudando na decisão de compra; mostra o produto em ação, veiculado em curto espaço de tempo (inserções de 15”, 30” e 45”).

O bom anúncio é aquele que tem força de persuasão e que seja lembrado (*recall*), que venda o produto sem chamar a atenção para si mesmo. É eficiente, original, oportuno ,

FEMA - IMESA

persistente, tem motivações. Seus apelos devem atender as necessidades e desejos, responder a anseios, mostrar que o sonho pode se tornar realidade.

5. Diferentes etapas de realização de produção de uma peça publicitária voltada para a mídia eletrônica

As agências de publicidade normalmente recorrem a serviços de terceiros, ou seja, as produtoras cinematográficas para a execução final de um comercial para a TV. Mas, é sempre a agência responsável perante o cliente pela complementação satisfatória de um trabalho.

O processo de produção de um comercial envolve três fases distintas: a fase de pré-produção, a fase de produção, e a fase de pós-produção.

Pré-Produção é a fase em que os planos de produção são detalhados e desenvolvidos, e envolve uma série de passos. O passo inicial é a escolha da produtora, que é feita através de uma concorrência aberta, normalmente entre três produtoras do mesmo perfil de produção. São produtoras que já têm algum relacionamento anterior com a Agência, ou a qual conhece através de contatos anteriores com o seu portfólio de filmes realizados. Enfim, é a agência que deverá escolher empresas que estão mais bem qualificadas para a realização de um trabalho.

A produtora é que vai ser a responsável pelo fornecimento de equipamentos de produção relativos a captação de imagem, captação de som, iluminação e locações, assim como fornecer a equipe técnica e o diretor (diretor de cena, diretor de fotografia, iluminadores, eletricitistas, técnicos de som, maquiadores, etc) responsáveis pela execução do filme. O levantamento de custos a partir do roteiro do filme a ser realizado, será preparado na forma de um orçamento posteriormente apresentado à agência.

Normalmente a seleção final norteia-se pelos custos, já que todas as produtoras foram previamente qualificadas para realizar o trabalho. Porém, outros fatores são levados em conta, como os talentos envolvidos na produção ou baseado em relacionamentos passados.

A partir da escolha da produtora responsável, a produção tem prosseguimento. Muitas vezes, e principalmente quando a produção envolve nomes específicos, o *casting* (elenco) corre por conta da agência. Outro elemento que também corre por conta da agência é a confecção da trilha sonora, para a qual contrata-se empresas especializadas, as produtoras de som.

Quando a equipe de direção (direção de cena, direção de produção, direção de arte e direção de fotografia) já foi estabelecida pela produtora, uma reunião de pré-produção é convocada. Dela participarão além dos elementos da produtora, elementos da agência, como o atendimento, o diretor de arte e o responsável pelo rádio e TV, assim como o representante do cliente. Nessa reunião vai ser discutido exaustivamente e em detalhes o que acontecerá na produção do comercial. Serão definidos os tipos de atores, a direção de arte (cenário e figurinos), o estilo da fotografia, e detalhes específicos de produção e do produto a ser veiculado. Todos os envolvidos deverão saber exatamente o que será feito quando a produção for iniciada. É neste momento que se inicia a fase de produção.

FEMA - IMESA

A fase de produção envolve a criação dos elementos definidos e combinados para a elaboração do comercial. A feitura dos cenários e figurinos, a seleção dos atores em testes de VT, a locação de estúdios ou levantamento de locações e equipamentos necessários para aquele filme específico, e milhares de outros detalhes esgotados em suas minúcias.

A produtora estabelece um **cronograma de produção** que deve ser seguido rigorosamente, já que normalmente a veiculação já foi comprada anteriormente e existem prazos bastante pequenos para serem cumpridos. Uma nova reunião é marcada, a reunião de produção, onde são repassados todos os elementos envolvidos no filme, e definitivamente aprovados pelo cliente e pela agência. Os contratos com a equipe e elenco são assinados.

Passa-se, então, para a fase das filmagens propriamente dita. Normalmente um comercial é filmado em um ou dois dias de gravação. O custo dos especialistas e do equipamento é orçado por diária, e a idéia é minimizar custos o máximo possível. Daí o fato de tudo ser rigorosamente planejado antes de se entrar no processo de filmagens. Isso inclui a captação em cinema (película) ou VT.

Para a feitura do comercial, inúmeras pessoas encontram-se no *set*, como o diretor, o assistente de direção, o produtor, o produtor de *casting*, o cenotécnico, o diretor de fotografia e sua equipe, como o cameraman, o electricista e maquinista, o maquiador, o técnico de som e qualquer outro especialista necessário, como o caso do treinador de animais, ou o produtor de pratos especiais.

Depois do material todo captado, passa-se para a terceira fase, a de pós-produção ou finalização, onde são ser combinados todos os elementos no produto final.

Se o comercial foi filmado em cinema, ou seja, em película, o primeiro passo é a telecinagem. Na edição, a primeira coisa a ser feita é a seleção dos planos aprovados ou dos melhores *takes*, ou seja, aquele que melhor resumem a idéia expressa no roteiro. Esses planos vão ser ordenados de forma grosseira, montando um copião dos elementos visuais do filme. A trilha sonora e os efeitos especiais, se houverem, serão acrescentados mais tarde. Esse copião editado vai ser continuamente trabalhado até chegar o mais perto possível da proposta sugerida no roteiro e dentro da duração certa, que é normalmente de 30 segundos para o comercial de televisão.

A inclusão da trilha sonora será feita a partir desse material editado (máster), e previamente aprovado pelo cliente, seja ele agência ou empresa. Além do sincronismo do som direto, trabalha-se também a trilha no sentido de se acrescentar uma ruidagem ou os efeitos sonoros necessário. Finalmente estas trilhas, trabalhadas isoladamente, são mixadas em uma única banda em perfeito sincronismo com o material visual. Toda a parte de cartelas, gerador de caracteres e efeitos especiais são incluídos, e chega-se assim ao produto final.

O filme recebe a aprovação final do cliente. As alterações necessárias são feitas e passa-se o *master* editado para a cópiagem onde se tiram as cópias necessárias para a sua veiculação.

FEMA - IMESA

BIBLIOGRAFIA

- BELTON, John. *Movies and Mass Culture*. New Jersey: Rutgers University Press, 1996.
- CHARNEY, Leo and Vanessa R. Schwartz. *Cinema and the Invention of Modern Life*. Los Angeles: University of California Press, 1995.
- DEUTELBAUM, Marshall. *Image on the Art and Evolution of the Film*. New York: Dover Publ. Inc., 1979.
- KONIGSBERG, Ira. *The Complete Film Dictionary*. New York: New American Library, 1987.
- MACHADO, Arlindo. *Máquina e Imaginário: o desafio das poéticas Tecnológicas*. São Paulo: EDUSP, 1993.
- MACGOWAN, Kenneth. *Behind the Screen: History and Technique of Motion Pictures*. New York: A Delacorte Press Book, 1965.
- MARNER, Terence St. John. *A Direção Cinematográfica*. Lisboa: Livraria Martins Fontes, S/D.
- MITRI, Jean. *Historia Del Cine Experimentale*. Valência: Fernando Torre, 1974.
- SADOUL, George. *Le Cinéma, Son Art, Sa Technique, Son Economie*. Paris: Bibliotheque Française, 1948.
- SMITH, Thomas G. - *Industrial Light & Magic. The Art of Special Effects*. New York: Ballantine Books, 1986.
- SANTOS, Rudi. *Manual do Vídeo*. Rio de Janeiro: UFRJ, 1993.
- STEPHENSON, Ralph & J.R. Debrix. *O Cinema Como Arte*. Rio de Janeiro: Zahar, 1979.
- WEIBACHER, William M. *Advertising*. New York: Macmillan Publishing Company, 1984.

Direito



Cláudio José Palma Sanchez*
FEMA/IMESA - Assis - SP

RESUMO: O presente trabalho busca iniciar uma reflexão sobre o pensamento de Kant em busca de uma Constituição ideal, analisando os fatos históricos que demonstram a constante busca pela manutenção da sociedade, especialmente a Revolução Francesa, que tanto influenciou a história humana.

PALAVRAS-CHAVE: Constituição ideal; Revolução Francesa; Reclaração dos Direitos do Homem e do Cidadão; *Magna Carta Libertatum*.

ABSTRACT: This work to search a reflection about the part of the thinking by Kant in good constitutional law, analysing the historic fact that show searches constant by society maintenance, specially the French Revolution, as much influence human history.

KEYWORDS: Ideal Constitution; French Revolution; Declaration of the rights of the man and the citizen; *Magna Carta Libertatum*

* Especialista em Direito: aspectos modernos em Direito Contratual pela Fundação de Ensino Eurípedes Soares da Rocha - Marília (SP).

FEMA - IMESA

0. Introdução

O presente trabalho foi construído através de uma análise da obra *Idéia de uma história universal de um ponto de vista cosmopolita*¹, mais especificamente na quarta proposição.

Os conflitos e a insociabilidade do gênero humano podem ser facilmente identificados durante a história, especialmente nos conflitos armados. Porém, do mesmo modo, a história está repleta de documentos, eventos, revoluções e normas que tentam conter o impulso destrutivo no ser humano, buscando limitar condutas, protegendo a própria sociedade.

Assim, este trabalho visa analisar o antagonismo existente entre a insociabilidade do ser humano e estes diversos fatos históricos, que buscam uma Constituição ideal, com a finalidade de manter a sociedade e o próprio homem.

1. Perspectiva teórica

A história da espécie humana é tratada pelo filósofo como a busca eterna por uma constituição política perfeita, que possa proporcionar o aperfeiçoamento moral e, conseqüentemente, a formação de uma sociedade civil cosmopolita. Para comprovar tal intento apresenta a *Revolução Francesa* (1789) como *signo*² historicamente identificável e principalmente, *rememorativo, demonstrativo e prognóstico*.

Kant explica que um signo é rememorativo “*quando um determinado fato sempre foi de uma determinada forma*”. No tocante ao signo demonstrativo esclarece “*que as coisas se passam atualmente desta maneira*” e, finalmente, o prognóstico que “*trata da afirmação que as coisas permaneceram assim*”. Desta maneira, atesta-se filosoficamente que há uma disposição natural do gênero humano para o progresso. Tal argumentação não se funda em uma profecia, mas sim na análise da história da espécie humana, tendo como marco fundante a Revolução Francesa.

Eric J. Hobsbawm³ ensina sobre a Revolução Francesa :

¹KANT, Immanuel. *Idéia de uma história universal de um ponto de vista cosmopolita*. Texto escrito em 1784. Traduzido por Rodrigo Naves e Ricardo R. Terra, São Paulo: Editora Brasiliense.

²GIACOIA, Oswaldo Junior. *O conceito do direito e a ontologia do presente*. Departamento de Filosofia/IFCH/Unicamp, p. 04 - 05.

³ *A era das revoluções*. 9 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra., 1996, p.72 - 73.

FEMA - IMESA

A Revolução Francesa pode não ter sido um *fenômeno isolado*⁴, mas foi muito mais fundamental do que os outros fenômenos contemporâneos e suas conseqüências foram portanto mais profundas. Em primeiro lugar, ela se deu num país populoso e poderoso Estado da Europa (não considerando a Rússia). Em 1789, cerca de um em cada cinco europeus era francês. Em segundo lugar, ela foi, diferentemente de todas as revoluções que a precederam e a seguiram, uma revolução social de massa, e incomensuravelmente mais radical do que qualquer levante comparável. Entre todas as revoluções contemporâneas, a Francesa foi a única europeia. Seus exércitos partiram para revolucionar o mundo; suas idéias de fato o revolucionaram.

Escreve Celso Ribeiro Bastos⁵ sobre a Declaração dos Direitos do Homem e do Cidadão, adotada pela Assembléia Constituinte francesa em 27.08.1789:

é sabido que ela também colaborou com a fixação dos direitos individuais por meio de uma declaração que até hoje, possivelmente, seja a mais célebre: a Declaração dos Direitos do Homem e do Cidadão de 1789. Neste passo, o referido texto proclama, entre tantos outros, os princípios da liberdade, da igualdade, da propriedade, da legalidade, da anterioridade, da presunção de inocência e da separação dos poderes. “A Declaração dos Direitos do Homem e do Cidadão é universalista, eis que se dirige não só aos franceses, mas aos homens e cidadãos de todos os países e de todos os tempos; abstrata na sua expressão, pois não organiza as liberdades, limitando-se a proclamá-las; otimista, quando acreditava provirem todos os males sociais de uma causa única e fácil de suprimir⁶.”

O entusiasmo moral trazido pela Revolução Francesa firma um compromisso ético da humanidade. Assim, por meio da fértil contribuição trazida com a Revolução Francesa os preceitos fundamentais são classificados e selecionados segundo suas conquistas no tempo e espaço, demonstrando a evolução do homem na tentativa da consolidação do bem comum.

Nesse contexto, a busca da natureza humana por uma Constituição ideal é progressiva. Apesar das guerras, catástrofes, misérias, desigualdades e demais mazelas é possível afirmar que o gênero humano tem um predisposição a invocar os preceitos de justiça presentes no movimento da ilustração com intuito de assegurar a convivência

⁴LIBERAL, Maurício, ASSIS, Ival e JUVENAL, José. *A conquista dos direitos*. São Paulo: Edições Loyola, 1997, p. 48 - 64. “No Brasil pode-se afirmar que as idéias do liberalismo político e econômico trazidos com a Revolução Francesa e posteriormente com a Industrial influenciaram a Inconfidência Mineira (1789), a Conjuração Baiana (1798) e a Insurreição Pernambucana (1817). A Inconfidência Mineira tem importância como movimento político contra o colonialismo português, mas não é um movimento popular, mas um movimento de elite, fortemente influenciado pelos ideais franceses. A Conjuração Baiana iniciou-se com a panfletagem realizada majoritariamente pela classe popular, que defendia a liberdade e igualdade. A Insurreição Pernambucana também demonstrou forte crítica ao sistema colonial”.

⁵*Curso de direito constitucional*. 17. ed. São Paulo: Saraiva, 1996, p. 153.

⁶BONAVIDES, Paulo. *Curso de direito constitucional*. 10 ed. São Paulo: Malheiros p. 532 - 538

FEMA - IMESA

social. As Constituições democráticas contemporâneas fundamentam-se nos ideais franceses, as quais vêm reconhecendo os direitos do homem, valorizando seu caráter universal.

Ensina Vicente Ráo sobre o direito natural

O direito natural resulta exatamente da natureza social do homem, sendo ditado e formulado pela razão. É o direito natural, portanto, um ditame da razão reta, que indica a conveniência ou inconveniência de cada ato, em relação à natureza racional e social do homem. Aquilo que convém a esta natureza é justo; sendo injusto o que não se aproxima desta racionalidade. Por ser deduzido da natureza social do homem, o direito natural é invariável.

Outrossim, de igual inspiração iluminista o livro *Dei deliti e delle pene*, escrito por Cesare Beccaria⁷, em 1764, mais do que apontar a desumanidade das penas da época, mostrou o princípio da legalidade no direito penal e a limitação do arbítrio de qualquer autoridade sobre o indivíduo. De seus ensinamentos, extrai-se que para que o Estado respeite e garanta as liberdades do indivíduo, além da previsão formal dos crimes e das penas, é necessária a existência de mecanismos controladores da autoridade estatal. Tudo isso, dentro de um processo cercado de garantias que efetive a justiça prevista, hipoteticamente, na norma jurídica. Preocupou-se, sobretudo, com a liberdade dos indivíduos, levando-o a afirmar que:

(...) somente a necessidade obriga os homens a ceder uma parcela de sua liberdade; disso advém que cada qual apenas concorda em pôr no depósito comum a menor porção possível dela, quer dizer, exatamente o necessário para empenhar os outros em mantê-lo na posse do restante.

Enfim, tanto Kant, como Beccaria, reconhecem na liberdade e na humanização do indivíduo um bem supremo, a qual não era dado ao Estado invadi-las, ou mesmo, afrontá-las. Desta forma, pode-se constatar esta visão otimista por intermédio de uma análise superficial da evolução dos direitos do homem, que se iniciam com os denominados direitos de primeira geração, caracterizados como direitos de liberdade, tendo como titular desta tutela o indivíduo.

A história demonstra que apesar dos conflitos vividos pela espécie humana, os ideais inspiradores da Revolução Francesa ilustraram os direitos de primeira geração e a própria garantia da convivência humana. Como bem argumenta Michel Foucault⁸ sobre a história:

⁷*Dos delitos e das penas*. Trad. Torrieri Guimarães . 11ed. Hemus, 1995, p. 15

⁸*A arqueologia do saber*. Trad. Luiz Felipe Baeta Neves. 4 ed. Rio de Janeiro : Forense Universitária, 1995, p. 34.

FEMA - IMESA

A história contínua é o correlato indispensável à função fundadora do sujeito. A garantia de que tudo que lhe escapou poderá ser devolvido; a certeza de que o tempo nada dispersará sem reconstituí-lo em uma unidade recomposta; a promessa de que o sujeito poderá, um dia – sob forma da consciência histórica – se apropriar, novamente, de todas essas coisas mantidas à distância pela diferença, restaurar seu domínio sobre elas e encontrar o que se pode chamar sua morada. Fazer da análise histórica o discurso do contínuo e fazer da consciência humana o sujeito originário de todo o devir e de toda prática são as duas faces de um mesmo sistema de pensamento. O tempo é aí concebido em termos de totalização, onde as revoluções jamais passam de tomadas de consciência.

A *Magna Carta Libertatum* firmada na Inglaterra, em 1215, pelo Rei João Sem Terra, tem sido referida como antecedente histórico entre o sistema de arbítrio do Poder Estatal e a nova era dos direitos fundamentais consagrados com a Revolução Francesa. No mesmo sentido o contratualismo para garantir os direitos fundamentais se deu com base no silogismo de que, se o Estado deriva da vontade contratual dos homens, por esta mesma vontade, estes também podem desfazê-lo, ou reconstruí-lo de forma que garanta a liberdade do indivíduo em relação ao próprio Estado. Ocorre que a finalidade de tais preceitos é assegurar a liberdade dos indivíduos em face do Estado, resguardando as pessoas contra a interferência estatal, conforme expôs J. H. Meirelles Teixeira⁹:

é a afirmação da personalidade humana e da liberdade individual em face do Estado, pelo repúdio de todo arbítrio, de todo despotismo estatal frente aos indivíduos, ao traçarem à atividade do Estado certos limites intransponíveis, mediante preceitos expressos e técnicas jurídicas adequadas, nelas solenemente inscritos e assegurados.

Com efeito, escreve José Afonso da Silva¹⁰ :

A primeira declaração de direitos fundamentais, em sentido moderno, foi a Declaração de Direitos do Bom Povo de Virgínia, que era uma das treze colônias inglesas na América. Essa declaração é de 12.01.1776, anterior, portanto, à Declaração de Independência dos EUA. Ambas, contudo, inspiradas nas teorias de Locke, Rousseau e Montesquieu, versadas especialmente nos escritos de Jefferson e Adams, e postas em prática por James Madison, George Mason e tantos outros.

⁹*Curso de direito constitucional*. São Paulo: Forense Universitária, 1991, p. 662.

¹⁰*Curso de direito constitucional positivo*. 6. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1990, p. 137.

FEMA - IMESA

No mesmo sentido a **Declaração de Virgínia** preocupou-se com a estrutura de um governo democrático e com a limitação do poder estatal. Por seu turno, a Declaração de Independência dos EUA, que, apesar de não conter inicialmente uma declaração de direitos fundamentais, para ser ratificada por pelo menos nove dos treze Estados recém-independentes, viu-se diante de uma Carta de Direitos, que assegurava, entre outras coisas, a liberdade de culto e religião, a inviolabilidade do domicílio, o direito de defesa, o princípio do juiz natural, o devido processo legal, o direito à propriedade, o princípio da igualdade, proibição da escravidão e o direito de sufrágio¹¹.

Os direitos de segunda geração ganharam espaço no século XX. Os direitos de igualdade, que são os direitos sociais, culturais e econômicos, bem como os direitos coletivos ou da coletividade, floresceram a partir da ideologia antiliberal surgida neste século. Objeto de especulação filosófica e política, fruto das constituições marxistas e baseado na social-democracia, se efetivaram os direitos de segunda geração principalmente nas Constituições pós-segunda guerra mundial. Os direitos de segunda geração, em virtude de sua própria natureza, exigem do Estado a intervenção. Com o advento de tais garantias, recebem proteção especial algumas espécies de instituições, protegendo-as da intervenção do legislador ordinário, sejam elas a independência dos juízes, a exclusão de tribunais de exceção, a tutela aos direitos dos operários etc.

Seguindo o lema revolucionário francês (direitos de liberdade/de primeira geração, direitos de igualdade/ de segunda geração) encontram-se os direitos de terceira geração entre os direitos de fraternidade, concretizados apenas no final do século passado, frente à divisão do mundo entre nações desenvolvidas e subdesenvolvidas. Oriundos de temas referentes ao desenvolvimento, meio ambiente, paz e patrimônio comum, segurança, dentre outros, com elevado humanismo e universalidade, os direitos de terceira geração não se destinam especificamente à proteção dos direitos do indivíduo, mas de interesses metaindividuais, pertencente a toda coletividade.

Ensina José Afonso da Silva¹² :

a ampliação e transformação dos direitos fundamentais do homem no evoluir histórico dificulta definir-lhes um conceito sintético e preciso. Aumenta essa dificuldade a circunstância de se empregarem várias expressões para designá-los, tais como direitos naturais, direitos humanos, direitos do homem, direitos individuais, direitos públicos subjetivos, liberdades fundamentais, liberdades públicas e direitos fundamentais do homem.

¹¹ARAÚJO, Luiz Alberto David e SERRANO, Vidal N. Júnior. *Curso de direito constitucional*. São Paulo: Saraiva, 2003.

¹² *Curso de direito constitucional positivo*. 6. ed. São Paulo : Malheiros, 1990, p. 157.

FEMA - IMESA

José Joaquim Gomes Canotilho¹³ identifica que:

as expressões 'direitos do homem' e 'direitos fundamentais' são freqüentemente utilizadas como sinônimas. Segundo a sua origem e significado poderíamos distingui-las da seguinte maneira: direitos do homem são direitos válidos para todos os povos e em todos os tempos (dimensão jusnaturalista-universalista); direitos fundamentais são os direitos do homem, jurídico-institucionalmente garantidos e limitados espaço- temporalmente (...).

Posteriormente, ultrapassadas essas fases de declarações formais dos direitos do homem, passou-se ao reconhecimento dos mesmos em textos constitucionais.

Porém, os direitos fundamentais são demonstrativos da instabilidade vivida pelo homem no transcorrer de sua história, marcada por lutas, revoluções, contratemplos e retrocessos. Entretanto, a conquista destes elementos de tutela certamente fundamentam a formação de uma sociedade cosmopolita e fundamenta a predistinação do homem a uma formação política, social e jurídica ideais.

Conforme já exposto, os direitos fundamentais não são criações do direito positivo, e sim decorrem do próprio ser humano¹⁴, mais especificamente da aparente contradição mencionada por Kant na insociável-sociabilidade.

Apesar das declarações e da consagração das liberdades, os direitos fundamentais nem sempre foram obedecidos ou eficazmente aplicados. Norberto Bobbio,¹⁵ analisando a eficácia dos direitos fundamentais, já verificava a deficiência na aplicação concreta desta entidade de tutela, comprometendo a busca pelo estereótipo ideal.

Com efeito, desde a Primeira Guerra Mundial e mais intensamente após a Segunda, vários países se viram em regimes autoritários, com a conseqüente supressão de direitos fundamentais. Com efeito, o fascismo e o comunismo impediam liberdades individuais. Considerando que o desprezo e o desrespeito pelos direitos do homem resultaram em atos bárbaros que ultrajaram a consciência da Humanidade, o advento de um mundo em que os homens gozem de liberdade de palavra, de crença e de liberdade de viverem a salvo do temor e da necessidade foi proclamado como a mais alta aspiração do homem comum. Em que pesem tais obstáculos, de uma maneira ou de outra, os direitos fundamentais vêm sendo consagrados em diferentes documentos.

As conquistas mundiais no tocante aos direitos fundamentais culminou com a Declaração Universal dos Direitos do Homem¹⁶, pela Organização das Nações Unidas, sendo adotada e proclamada na Assembléia Geral de 10 de dezembro de 1948.

¹³ *Direito constitucional*. 6. ed. Almedina, 1993, p. 517

¹⁴ RÃO, Vicente. *O direito e a vida dos direitos*. São Paulo :Revista dos Tribunais. 1999, p. 85.

¹⁵ *A era dos direitos*, Rio de Janeiro: Campus, 1992.

¹⁶ Tal documento garante os direitos do indivíduo em face da opressão estatal, sendo que em seu conteúdo estão presentes várias conquistas do homem, como o direito à vida, à liberdade, à propriedade, à segurança, à plena igualdade, à presunção de inocência, ao acesso à justiça, ao lazer, à saúde, entre tantos outros. Entretanto, desconsiderando as questões de direito internacional, a referida Declaração padece de efetividade, pois depende de cada país seu seguimento e efetivo cumprimento.

FEMA - IMESA

Os Estados-Membros comprometeram-se a promover, em cooperação com as Nações Unidas, o respeito universal aos direitos e liberdades fundamentais do homem. Considerando que uma compreensão comum desses direitos e liberdades é da mais alta importância para o pleno cumprimento deste compromisso.

Na América Latina¹⁷, inclusive devido aos regimes ditatoriais, os direitos fundamentais foram pouco obedecidos, sendo que somente nestes últimos anos as conquistas dos cidadãos começam a ser acatadas. Contudo, deve-se advertir que, no Terceiro Mundo, não é só em virtude de ditaduras que tais direitos são constantemente desrespeitados. É bem o que afirma o insigne mestre argentino Eugenio Raúl Zaffaroni¹⁸ :

El mayor número de muertes es causado, en Latinoamérica, por agencias del Estado, y no solo en las dictaduras ni en las zonas de guerra, sino también en los países con sistemas constitucionales. Anualmente son miles los 'muertos sin proceso' en ejecuciones protagonizadas por personal estatal armado; un simple recorte presupuestario en el rubro sanitario ocasiona la muerte de miles de personas; la supresión de dispensarios condena a muerte por deshidratación a miles de niños, para mencionar solo algunos ejemplos de causas de muerte directas y toda evidencia, en circunstancias que pueden considerarse como 'normales' en nuestra área geográfica.

2. Conclusão

As argumentações de que as guerras, a miséria, o egoísmo humano, a vaidade, a inveja e os demais pecados inerentes à genealogia humana confrontariam com tal visão otimista, nada mais é, na visão de Kant, de que desígnios da natureza para forçar o homem ao progresso e à sociabilidade.

Assim, o homem está fadado a lutar por seus direitos como uma busca constante por seu progresso. As inovações, as mudanças na estrutura do mundo e a própria evolução do conhecimento, subordinam a natureza humana à busca de uma Constituição ideal, moldada segundo as diretrizes inauguradas pela Revolução Francesa e pela luta constante de classes.

¹⁷ LAFER, Celso. *La Reconstrucción de los derechos humanos*. México : Fondo de Cultura conómica, 1994

¹⁸ *Criminologia*, aproximacion desde un margen. Colombia: Editorial Temis, 1993, p. 2

FEMA - IMESA

BIBLIOGRAFIA

ARAÚJO, Luiz Alberto David e SERRANO, Vidal N. Júnior. *Curso de direito constitucional*. São Paulo : Saraiva, 2003.

BOBBIO, Norberto. *A era dos direitos*. Rio de Janeiro: Campus, 1992.

BONAVIDES, Paulo. *Curso de direito constitucional*. 10 ed. São Paulo: Malheiros, 2000.

BASTOS, Celso Ribeiro. *Curso de direito constitucional*. 17. ed. São Paulo: Saraiva, 1996.

BECCARIA, Cesar e. *Dos delitos e das penas*. Trad. Torrieri Guimarães . 11ed. São paulo: Hemus, 1995.

CANOTILHO, J.J. Gomes. *Direito constitucional*. 6. ed. Almedina, 1993.

COTRIM, Gilberto. *Fundamentos da Filosofia*. São Paulo: Saraiva, 2001.

CHAUI, Marilena. *Convite à filosofia*. 12 ed. São Paulo: Ática, 2001.

FOCAULT, Michel. *A arqueologia do saber*. Trad. Luiz Felipe Baeta Neves. 4 ed. Rio de Janeiro : Forense Universitária, 1995.

GIACOIA, Oswaldo Junior. *O conceito do direito e a ontologia do presente*. Departamento de Filosofia/IFCH/Unicamp, 2003.

HOBBSAWN, Eric. J. . EEric J. Hobsbawm. *A era das revoluções*. 9 ed. Rio de Janeiro : Paz e Terra, 1996.

HÖFFE, Otfried. *Visão República Mundial – Democracia na era da Globalização*. Conferência proferida no II Simpósio Internacional sobre a Justiça, na Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, em agosto de 2000. Tradução de Celso de Moraes Pinheiro e revisão do Prof. Aloyisio Ullmann (PUCRS).

KANT, Immanuel. *Idéia de uma história universal de um ponto de vista cosmopolita* Texto escrito em 1784. Trad. Rodrigo Naves e Ricardo R. Terra, São Paulo : Editora Brasiliense.

LAFER, Celso. *La Reconstrucción de los derechos humanos*. México : Fondo de Cultura Económica, 1994.

FEMA - IMESA

LIBERAL, Maurício, ASSIS, Ival e JUVENAL, José. *A conquista dos direitos*. São Paulo: Loyola, 1997.

PAINE, Thomas. *Los derechos del hombre*. México: Fondo de Cultura Económica, 1996.

RÁO, Vicente. *O direito e a vida dos direitos*. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1999.

SILVA, José Afonso. *Curso de direito constitucional positivo*. 6. ed. São Paulo: Malheiros, 1990.

TOURAINÉ, Alain. *Crítica da Modernidade*. 4 ed. Trad. Elia Ferreira Edel. Rio de Janeiro: Vozes, 1997.

TOFFLER, Alvin. *A terceira onda*. São Paulo: Record, 1999.

ZAFFARONI, Eugenio Raúl. *Criminologia, aproximacion desde un margen*. Colombia: Temis, 1993.

Júlio César Stoppa ANGELINI*
FEMA/IMESA - Assis - SP

RESUMO: O presente artigo tem por objetivo estabelecer a formação do Estado Moderno de Direito, suas características e manutenção, com base nos pensadores políticos clássicos Nicolau Maquiavel e Thomas Hobbes. Os temas em pauta são legitimação do poder, dominação e manutenção estatal.

PALAVRAS-CHAVE: manutenção estatal; dominação; legitimação do poder; estado de direito.

ABSTRACT: The present article has for objective to establish the formation of the Modern State of Law, its characteristics and its maintenance, on the basis of the thinkers classic politicians Nicolau Maquiavel and Thomas Hobbes. The subjects in guideline are legitimation of the power, domination and state maintenance.

KEYWORDS: state maintenance; domination; legitimation of the power; state of law.

*Aluno do Programa de Iniciação Científica – PIC – do Instituto Municipal de Ensino Superior de Assis (IMESA). Bacharelado em Direito. Orientadora: Dra. Elizete Mello da Silva.

FEMA - IMESA

0- Introdução

O Estado Moderno de Direito é um poderoso ente englobador de relações políticas, intelectuais e religiosas, nas quais impõe-se um determinado comportamento aos indivíduos membros, tendo em vista o bem comum e a paz social.

Vivemos em uma sociedade extremamente positivista e racionalista, na qual todos os atos humanos devem ser legítimos e reais. Surge a necessidade de justificarmos a existência do Estado Moderno, bem como a legitimação do poder soberano, estabelecendo um elo legítimo entre representantes e representados, legalizando, enfim, esta relação de dominação, necessária para o convívio social.

As teorias de Thomas Hobbes vêm solucionar este conflito de legitimidade, pois pelo contrato social os homens abdicam de todos os seus direitos para viver sobre a proteção estatal, evitando desta forma, uma guerra recíproca:

(...) onde não há Estado há uma guerra perpétua de cada homem contra o seu vizinho, na qual portanto cada coisa é de quem a apanha e conserva pela força, o que não é propriedade nem comunidade, mas incertezas. (HOBBES 2002, p. 184)

Nicolau Maquiavel nos demonstra em seus ensinamentos, que a manutenção estatal depende de *virtú* e de fortuna, e que um bom governante deve possuí-las em proporção isonômica, pois as ações humanas e o destino devem se completar para garantir o sucesso na manutenção de um determinado Estado. Este pensador foi muito criticado por seus ensinamentos que pregavam a prática do poder, inaugurando uma nova ética na arte de governar.

Ao criarmos um elo entre as teorias destes pensadores, poderemos estabelecer a identidade do Estado Moderno de Direito e suas principais características, demonstrando que este ente englobador tem origem em uma época de conflitos, na qual viveu Maquiavel, mas que só foi legitimado no auge do absolutismo com a teoria contratualista hobbesiana. Traçaremos agora o fio condutor que nos levará do pensamento maquiaveliano e hobbesiano aos dias de hoje, dentro de cuja concepção nem ousamos imaginar a ausência do Estado, é símbolo de liberdade, soberania, poder e regente como um maestro de nossas relações jurídicas e não-jurídicas.

1. A legitimação hobbesiana do poder estatal

Segundo Hobbes, o Estado provém inicialmente de um contrato social celebrado pelos homens visando ao bem comum. O homem, em seu estado de natureza, é um ser bestial, vil e egoísta, que luta constantemente para subjugar e não ser subjogado por outros homens, com base em uma relação de propriedade para com as coisas num aspecto temporário e transitório, reinando assim uma desordem social que se finda na guerra de todos contra todos:

FEMA - IMESA

Portanto se dois homens desejam a mesma coisa, ao mesmo tempo que é impossível ela ser gozada por ambos, eles se tornam inimigos. E no caminho para o seu fim (que é principalmente sua própria conservação, e às vezes apenas seu deleite) esforçam-se por se destruir ou subjugar um ao outro. (HOBBS, 2002, p. 95-96).

O contrato social é um acordo subentendido entre os homens que cedem todos os seus direitos para uma terceira pessoa: o soberano. O soberano rege estes indivíduos dando-lhes proteção; o emprego da palavra *proteção* tem um sentido mais amplo no contexto hobbesiano, isto é, na primeira acepção da palavra, o escopo do Estado é a garantia da jurídica, evitando a guerra de todos contra todos. Em uma segunda acepção, extraímos as garantias do povo nas quais estão os ideais de igualdade e a liberdade de ações - o ato lícito é aquele que o soberano não proíbe, bem como a prosperidade material. A proteção oferecida pelo soberano deve promover o desenvolvimento da sociedade e a manutenção da ordem jurídica, visando à lapidação do egoísmo humano individual em utilidade pública, ou seja, bem comum.

A única maneira de instituir um tal poder comum, capaz de defendê-los das invasões dos estrangeiros e das injúrias uns dos outros, garantido-lhes assim uma segurança suficiente para que, mediante seu próprio labor e graças aos frutos da terra, possam alimentar-se e viver satisfeitos, é conferir toda sua força e poder a um homem, ou a uma assembléia de homens, que possa reduzir suas diversas vontades, por pluralidade de votos, a uma só vontade. (HOBBS, 2002, p. 105-6)

O Estado passa a ser a única condição de existência da própria sociedade. O poderoso Leviatã, como é denominado por Hobbes, deve manter a ordem, sacrificando o interesse individual para garantir o interesse público. A sua manutenção, no entanto, está ligada à idéia da centralização do poder nas mãos do soberano; se este poder se fragmentar, todo o sistema estará arruinado e o Leviatã será dissolvido. Esta visão hobbesiana demonstra que o poder jamais poderá retornar aos súditos: se estes passarem a decidir o que é justo ou injusto, bom ou mau, estarão obtendo liberdade plena e retornarão ao estado de natureza. Com esse regresso, os homens passariam a viver novamente uma desordem jurídica, na qual, apesar de gozar de liberdade plena, não há garantias de proteção para com sua vida e seus bens.

2. Manutenção estatal: vícios e virtudes de um príncipe

Nicolau Maquiavel é o autor mais citado dentro os pensadores clássicos da política. Sua obra *O Príncipe* manifesta uma profunda admiração em uns e grande temor em outros, sendo que cada um emite um juízo de valor diferente ao ler tal obra. Caracterizado por romper com os ideais aristotélicos, platônicos e aquinianos, ele se volta a um estudo do

FEMA - IMESA

mundo quanto ao que realmente é e não ao que deveria ser. Com essa visão realista, Maquiavel passa a investigar o passado para poder prever o futuro das instituições políticas:

Entre como se vive e como se devia viver há uma tamanha diferença, que aquele que despreza o que se faz pelo que se deveria fazer aprende a trabalhar em prol de sua ruína do que da sua conservação.
(MACHIAVELLI, 2001, p. 90)

O seu maior ensinamento consiste em que “os fins justificam os meios”, ou seja, o poder é algo incerto e transitório, no qual o governante deverá utilizar de sua *virtú* para tomar, administrar e mantê-lo o maior tempo possível ou enquanto a fortuna lhe permitir. Ao fazer esta afirmação, Maquiavel inaugura a noção de que qualquer ato é justificável para se manter a manutenção estatal. A política passa a ser um mero jogo de aparência em que o príncipe finge ser uma pessoa, que difere de sua auto-imagem, para conspirar e manipular o povo a seu favor, garantindo em suas mãos o poder estatal. Estas são as duas faces do príncipe maquiaveliano que manipula o povo, oferecendo-lhe a face do justo, bom e piedoso governante, e escondendo a do traçoeiro, injusto, mau.

As virtudes maquiavelianas seriam todas as ações de que um príncipe se utiliza para manter o poder, do mesmo modo como os vícios são as ações que levam ao fim do Estado e a perda efetiva do poder. Ao pregar a prática do poder acima de qualquer preceito moral ou ético, Maquiavel vem afirmar que o seu conceito do que é certo ou errado depende do que é ou não necessário à manutenção estatal.

Muitos autores afirmam que o Estado Moderno¹, considerando o sentido estrito do termo, tenha tido origem no período maquiaveliano das idéias, já que antes não se cogitava da possibilidade da existência da soberania de um determinado povo. Característica esta que irá determinar o surgimento do Estado Moderno, pois é o elemento chave para a efetividade normativa da sociedade e do caráter de individualização nas relações externas:

A elaboração da soberania moderna permite conceber o Estado como um sistema articulado, o qual reúne uma ordem jurídica e uma autoridade independente.[...] O princípio da soberania dá forma interna ao Estado e reflete a separação dos Estados nascentes entre si. [...] A soberania, o poder de legislar e de comandar, torna-se perpétua (o príncipe), ao passo que o governo permanece efêmero.(RUBY, 1997, p. 65).

¹ O Estado é constituído dos elementos território, povo e soberania que devem obedecer à uma finalidade: a luta constante pelo bem comum. Por termo território compreendemos a área geográfica pertencente ao Estado e que é local onde determinado povo reside. O povo são os indivíduos associados ao Estado que buscam viver em plena harmonia em seu devido território. A soberania é o poder concedido pelos súditos ao governante para que exerça um poder real por meio de normas comportamentais no interior do Estado e da efetiva independência e individualização perante outras instituições políticas soberanas, no aspecto externo.

FEMA - IMESA

No primeiro capítulo de *O Príncipe*, Maquiavel afirma que há somente duas formas de governo: monarquia – principado e república. A monarquia é o governo ideal para Maquiavel, por ele ser um defensor do absolutismo. Na república, temos duas divisões: a primeira nos remete à idéia de aristocracia e a segunda, à de democracia. Para o autor florentino, a democracia apenas poderia ser a forma de governo de um pequeno Estado, diferentemente, a monarquia é forma mais genuína de poder. Esta visão absolutista irá se modificar ao longo do tempo, pois pensadores como Tocqueville e Rousseau irão se preocupar com a democracia cada qual ao seu modo.

Essa lapidação sobre a forma de governo ideal é relativa ao contexto histórico em que determinado pensador está inserido. Atualmente, tem-se adotado a democracia como uma forma de governo junto aos países capitalistas, cuja discussão quanto à sua eficácia ainda subsiste. O motivo da aceitação da democracia está ligado ao contexto conflitante no qual o povo fora submetido ora ao absolutismo, ora à Revolução Industrial em que o ser humano passou a ter uma visão mais crítica à favor das questões sociais. Ao longo deste período conflitante, notamos que os interesses passam a ter uma valorização *ex parte populis*: com a valorização do poder vindo da base, isto é, do povo.

4. Conclusão

Ao estabelecermos um fio condutor entre as idéias maquiavelianas e hobbesianas e o ligarmos à atualidade, notaremos que cada pensador, a seu modo, contribui para a formação do Estado Moderno de Direito. Maquiavel apenas deu o passo inicial para a constituição dos elementos estatais, introduzindo o conceito de soberania e a análise a partir da visão realista sobre a atuação do governante quanto à manutenção estatal. Suas idéias, apesar de terem sido mal compreendidas por muitos, ajudaram na centralização do poder e na unificação dos pequenos principados em um Estado absolutista. Thomas Hobbes, por sua vez, veio justificar a existência humana pela concepção de que ela está ligada à sociedade e, conseqüentemente, ao Estado, rompendo com os ideais clássicos gregos de que a sociedade precede o homem. É por meio de sua teoria contratualista que o poder estatal é legitimado pela primeira vez, sendo que os homens aceitam a subjugação ao Estado para buscar prosperidade material, ordem jurídica e garantia relativa de seus bens. É importante ressaltar que todos os pensadores posteriores como Rousseau, Montesquieu, Tocqueville, Marx e outros, irão contribuir para a caracterização final do Estado Moderno de Direito. Este processo de evolução do Leviatã é um processo contínuo, ele se metamorfoseia segundo os preceitos morais, religiosos e intelectuais de cada época.

FEMA - IMESA

BIBLIOGRAFIA

HOBBS, Thomas. *Leviatã ou matéria, forma e poder de um Estado eclesiástico e civil*. São Paulo: Martin Claret, 2002.

MACHIAVELLI, Niccolo. *O Príncipe*. Trad. Lívio Xavier. 34ª ed. Rio de Janeiro: Ediouro, 2001.

WEFFORT, Francisco C. *Os clássicos da política I*. São Paulo: Ática, 2002.

CHEVALLIER, J.J. *As grandes obras políticas de Maquiavel a nossos dias*. Rio de Janeiro: Agir, 2000.

BOBBIO, Norberto. *Direito e Estado no pensamento de Emanuel Kant*. Brasília: UnB, 1997.

_____. *Estado, governo, sociedade; por uma teoria geral da política*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

_____. *Thomas Hobbes*. Rio de Janeiro: Campus, 1991.

Anderson de AZEVEDO¹

FEMA/IMESA - Assis - SP

Faculdades Paranaenses – FACCAR

Cíntia Patrícia ROMANHOL²

Universidade Estadual de Londrina – UEL

Luiz Carlos FERNANDES³

Universidade Estadual de Londrina – UEL

RESUMO: A Análise do Discurso estuda os processos constitutivos do discurso. Relaciona-se com outras áreas do conhecimento, como a Ciência do Direito. Estudando a linguagem das composições processuais (petições), especialmente a da sentença, podemos identificar as ideologias vigentes no Estado. A Análise do Discurso viabiliza essa identificação e revela a importância do estudo interdisciplinar.

PALAVRAS-CHAVE: análise do discurso; linguagem; processo; sentença; ideologia.

ABSTRACT: The Discourse Analysis studies the constitutive process of discourse. Relate to others areas of knowledge, like a Law Science. Studing the language of judicial compositions (petitions), especialy of sentence, we can identify the ideologies in forces in State. The Discourse Analysis made feasible this identification and reaveals the importance of interdisciplinar study.

KEYWORDS: discourse analysis; language; process; sentence; ideology.

1. Especialista em Direito pela Escola Superior de Magistratura do Paraná.

2. Mestranda no Centro de Letras e Ciências Humanas pela UEL.

3. Doutor em Letras pela UEL.

FEMA - IMESA

0. Introdução

Uma das características da natureza argumentativa e persuasiva do direito é sua articulação com outras áreas do conhecimento. Dentre as múltiplas relações interdisciplinares do discurso jurídico, incluem-se, a Lingüística, que permite classificar as estruturas de sua organização textual e a Análise do Discurso, disciplina voltada para o estudo dos processos e das condições de produção da linguagem.

A análise de discurso, de perspectiva francesa, sistematizada por Michel Pêcheux nos anos 60 e 70, não analisa apenas unidades lingüísticas como as palavras e as frases, embora estas também lhe interessem, mas procura conjecturar sobre unidades maiores que frases, compreendendo a língua e suas maneiras de significar. Tem por objetivo analisar tais unidades a partir do processo de produção de significação, ou seja, volta-se para as situações em que se produz o dizer.

Segundo Orlandi (2003, p. 16), o analista de discurso “articula conhecimentos do campo das Ciências Sociais e do domínio da Lingüística” para “encontrar as regularidades da linguagem em sua produção”. Ao considerar os processos e as condições de produção da linguagem, a Análise de Discurso concebe o homem e suas relações históricas e sociais; portanto, relaciona a linguagem à sua “exterioridade”.

A linguagem é um modo de interação social; assim, tomá-la dessa forma implica entender de que modo os elementos lingüísticos são inseridos nessa interação, e também como as unidades significativas são encadeadas na superfície do texto para direcionar o analista a uma determinada orientação argumentativa que não está, necessariamente, explícita no texto.

A linguagem, como aponta Brandão (1998, p. 12) “não é neutra, inocente (na medida em que está engajada numa intencionalidade) e nem natural, por isso é o lugar privilegiado de manifestação da ideologia”.

Sob a perspectiva do campo jurídico, a linguagem apresenta-se como um instrumento de revelação do direito. Esse tipo de discurso, concebido como uma ação lingüística entre pessoas, recorre ao entendimento daquele a quem o texto se destina com a intenção de convencê-lo da veracidade daquilo de que trata.

Na linguagem jurídica, a intencionalidade do agente e a inexistência de neutralidade são ainda mais evidentes do que nas demais áreas. A concepção naturalmente dialética da argumentação jurídico-processual, que encadeia sequencialmente uma tese (do autor), uma antítese (do réu) e uma síntese (do juiz), tendo a não resultar na mera aplicação da lei ao caso concreto e, por mais simplista que seja, revelará, ainda que de forma oblíqua, quais valores integram a ideologia do sujeito processual que discursa. Em outras palavras, até a mais “descomprometida” ou “despretensiosa” manifestação em um processo propicia ao intérprete, pela análise da linguagem utilizada nos autos de um caderno processual, a identificação de elementos determinantes na formação do sujeito enunciativo.

1. A Linguagem da Sentença: a Vontade do Estado

O processo é o instrumento de que se vale o Estado, por intermédio de um de seus órgãos, o Jurisdicional, para compor os conflitos de interesses, que naturalmente surgem a

FEMA - IMESA

partir dos relacionamentos intersubjetivos. O Estado, personificado pelo juiz, emite uma decisão acerca de um conflito que lhe é apresentado. Este é o escopo do processo: alcançar uma conclusão a partir da apresentação de teses opostas, que defendem interesses antagônicos, sem perder de vista o critério estabelecido pela lei.

A manifestação discursiva em defesa dos interesses e dos direitos das pessoas envolvidas no embate processual é de responsabilidade dos advogados. Estes, a teor do disposto na constituição federal, exercem função essencial à justiça, e o fazem mediante composições jurídicas chamadas impropriamente de *petições*. Diz-se que é inapropriado o epíteto porque nem sempre uma composição jurídica processual se consubstancia em um pedido. A função jurisdicional certamente é vital ao Estado, como princípio de ordem social. E o juiz, quando prolata uma sentença, decidindo uma demanda, emite também o parecer do Estado acerca do caso apresentado. No processo, o magistrado não discursa em nome próprio, mas como porta-voz do Estado-juiz. a linguagem da sentença é a expressão da vontade do Estado. Transmite ao intérprete o modo como o Estado se posiciona em relação ao conflito que lhe é proposto. Mas essa compreensão somente é possível se o exegeta possui condições de identificar, pela linguagem exposta, os valores que influenciaram o magistrado ao decidir de tal maneira.

O instrumental teórico e os procedimentos sugeridos pela análise do discurso podem viabilizar o trabalho de identificação referido acima.¹ A análise francesa de discurso está voltada, não para o sentido “verdadeiro” das palavras, como define Orlandi (2003, p. 19), mas para “o real sentido em sua materialidade lingüística e histórica”.

Em *Aparelhos Ideológicos de Estado*, Althusser (2003), que é um dos pensadores que inspiraram as propostas de Pêcheux, valendo-se da tradição materialista de Marx, defende a tese de que as ideologias têm uma existência material. A linguagem se coloca, para Althusser, “como uma via por meio da qual se pode depreender o funcionamento da ideologia” (apud Mussalim, 2001, p.104). Pode-se, então, entender que os procedimentos de produção discursiva são regidos por formações ideológicas, instância que determina o que será dito, a partir de uma dada condição.

Para reflexão sobre as possibilidades enunciativas de um discurso sentencial é imprescindível identificarem-se as condições que determinam que, num dado momento histórico-processual, as palavras possuam um significado e não outro. Portanto, o sentido de uma palavra ou expressão se constrói em cada formação discursiva a partir de determinadas condições ideológicas e sócio-históricas.

Em uma sentença judicial, as condições de produção se impõem, quanto à aplicação do direito, segundo critérios estabelecidos pela lei, mas tendo em conta, em última análise, as necessidades sociais, com o objetivo de pôr fim a um determinado conflito, para que os indivíduos sejam conduzidos à integração e ao convívio pacífico. No processo, essas condições são aquelas absorvidas e demonstradas pelo magistrado por ocasião da emissão do discurso sentencial.

2. A Livre Convicção Racional do Juiz

Conforme orientação da principiologia processual, as decisões do juiz devem ser

FEMA - IMESA

baseadas na “argumentação racional”, ou seja, de acordo com o “Princípio da Livre Convicção Racional”, de cujo cumprimento dependem o caráter científico da jurisprudência e as legitimidades das decisões judiciais.

Segundo Robert Alexy (2001), para chegar a um determinado veredicto, o juiz não se vale apenas das normas jurídicas, mas, concomitantemente, atribui conceitos pessoais a ela. Tal prática ocorre, ainda consoante Alexy, devido à incidência de quatro motivos:

- a) a imprecisão da linguagem do Direito;
- b) a possibilidade de conflitos entre as normas;
- c) o fato de que é possível haver casos que requeiram uma regulamentação jurídica, que não cabe sob nenhuma norma válida existente;
- d) a possibilidade de, em casos especiais, ocorrer uma decisão que contraria textualmente um estatuto.

A interpretação sobre uma determinada norma pode ser distinta entre dois intérpretes, uma vez que cada um observa tal norma com objetivos diferentes; portanto, não devem ser consideradas plenamente suficientes em si mesmas para a justificação de pareceres jurídicos, pois tais normas não reivindicam aplicação exclusiva.

Ao interpretar a lei, os juízes buscam tomar decisões instituindo a resolução

sob princípios onde se articulam idéias, costumes, crenças que, em consenso com as exigências da vida moderna, visam aplicar o direito segundo as necessidades sociais, considerando as condições de produção do discurso jurídico (SITYA, 1995, p. 36)

Assim, por mais imparcial que o juiz deva ser, não haverá possibilidade de se constatar uma absoluta neutralidade ideológica.

3. Uma Análise do Discurso da Sentença Judicial

A sentença judicial divide-se em três segmentos: a) relatório; b) fundamentação; e c) dispositivo.

No relatório, o magistrado descreve o encadeamento de atos processuais. O juiz necessita elaborar uma resenha sobre o que ocorreu ao longo da marcha procedimental do feito, informando, inclusive, os fundamentos jurídicos que sustentaram as teses opostas. Pelo relatório da sentença, o intérprete pode identificar quais são as condições de produção da decisão judicial.

Na fundamentação da sentença, o magistrado revela porque o Estado se posicionará de uma ou de outra maneira em relação ao conflito que lhe foi apresentado. Aqui, o juiz expõe as razões de fato e de direito que o levarão a prolatar a decisão final. Pela análise discursiva da fundamentação da sentença, será possível perceber quais os valores reinantes em determinado momento histórico, para que o Estado possa dirimir o conflito suscitado. Sobre a fundamentação da sentença, SITYA (1995, p. 38) ensina que

FEMA - IMESA

é neste ato que se processam as *condições de produção do discurso jurídico*, ou seja, quando o juiz procura detectar as condições recíprocas do autor/réu, atentando para os fundamentos das pretensões das partes. Ocorre aí uma articulação entre a *formação discursiva* e a *formação ideológica*, instalando-se o discurso jurídico sobre os princípios de ordem pública e colocando o direito segundo as necessidades sociais. [grifos do autor].

No segmento dispositivo, o Estado decide. Aplica, segundo os argumentos apresentados na fundamentação da sentença, a norma jurídica ao caso concreto, pelo fenômeno da subsunção. Esse dispositivo permite ao Estado impor a sua vontade, ao mesmo tempo em que consagra a eleição do órgão jurisdicional como mediador entre os conflitos de interesses intersubjetivos, evitando a prevalência de uma vontade sobre outra pela violência. Dessa forma, a dogmática da decisão constitui-se um veículo para a ideologia da não-violência (Sitya, 1995).

4. Conclusão

O estudo da Análise do Discurso da sentença judicial demonstra como é possível e valiosa a aproximação consciente de campos distintos do conhecimento humano como o dos Estudos da Linguagem e o do Direito. No presente caso, procuramos destacar os benefícios revelados na interdisciplinaridade da aplicação dos princípios da Análise do Discurso, importante ramificação da ciência Lingüística, à disciplina processual, como ramo de grande participação no igualmente relevante do Direito Público.

Outrossim, este estudo registra a necessidade de a Ciência do Direito valer-se de outros ramos do conhecimento humano, como a Línqüística, para ser melhor entendida e aprimorada. Além disso, procura traduzir, de maneira simples, essa alternativa para que os institutos jurídicos, a exemplo da sentença judicial em sua forma discursiva, possam ser eleitos como objeto de estudo de ciências e campos de pesquisa. Por derradeiro, a Análise do Discurso da sentença judicial é um exemplo eficaz de como os estudiosos do Direito Processual e do Discurso podem relacionar suas teorias com investigações desenvolvidas em áreas afins, como a da História, da Filosofia, da Economia, da Sociologia, da Antropologia etc.

FEMA - IMESA

BIBLIOGRAFIA

ALEXY, Robert. *Teoria da Argumentação Jurídica*. 2. ed. São Paulo: Landy, 2001.

ALTHUSSER, Louis. *Aparelhos Ideológicos de Estado*. 9. ed. São Paulo: Graal, 2003.

BRANDÃO, Helena H. Nagamine. *Introdução à Análise do Discurso*. 7. ed. Campinas: Unicamp, 1998.

FERRAZ Jr, Tercio Sampaio. *Direito, Retórica e Comunicação: subsídios para uma pragmática do discurso jurídico*. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 1997.

GOMES, Sérgio Alves. *Os poderes do juiz na direção e instrução do processo civil*. Rio de Janeiro: Forense, 1995.

MUSSALIM, Fernanda; BENTES, Anna C. (orgs.). Introdução à Lingüística: domínios e fronteiras. In: MUSSALIM, F. *Análise do Discurso*. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2001. p. 101-142.

ORLANDI, Eni Puccinelli. *Análise de Discurso: princípios e procedimentos*. 5. ed. Campinas: Pontes, 2003.

SITYA, Celestina Vitória Moraes. *A Lingüística Textual e Análise do Discurso: uma abordagem interdisciplinar*. Frederico Westphalen - RS: Editora da URI, 1995.

Informática



Alisson MEKARO₁
Silvio MARINELLO₂
Alexandre L´ERÁRIO₃
FEMA/IMESA - Assis - SP

RESUMO: Desenvolver aplicações que possam atender a uma demanda muito variável é atualmente um grande desafio. A arquitetura de software multicamada propõe a resolver este problema. A arquitetura multicamada, com o uso de web-service, propõe também que aplicações diferentes possam ser compatíveis e coexistir como uma única aplicação para o usuário. Este artigo descreve a estrutura do web-service como camada de distribuição em aplicações multicamada.

PALAVRAS-CHAVE: sistemas distribuídos, web-service, aplicações multicamada.

ABSTRACT: It aims to develop applications to serve a variable demand is today a great challenge. The multi-tier architecture, proposes to resolve this problem. The web-service multi-tier architecture also proposes that different applications can be compatible and coexist as a single application for the user. This article describes the structure of the web-service as distribution layer in multi-tier applications.

KEYWORDS: distributed systems, web-service, multi-tier applications.

1. Aluno de Iniciação Científica – alisson@netonne.com.br

2. Graduando do curso de Bacharelado em Ciência da Computação – smarinello@ig.com.br

3. Professor Ms. Orientador – alerario@femanet.com.br

FEMA - IMESA

0. Introdução

Hoje, o principal uso do World Wide Web é o acesso interativo para documentos e aplicações. Em quase todos os casos, o acesso é feito por usuários humanos, comumente trabalhando com um navegador, áudio *players*, ou outros sistemas interativos. Porém, a web pode crescer significativamente em força e principalmente em escopo se for estendida para comunicação na aplicação de um programa para outro (W3C, 2003).

Quando a internet se popularizou, as tecnologias presentes apenas possibilitavam conectar-se ao site e baixar o conteúdo deste. A fácil implementação do HTML é a principal razão da grande explosão da internet. De forma análoga a este sucesso, a tecnologia XML permite que aplicativos possam funcionar de maneira distribuída, em um conjunto de máquinas cuja finalidade é executar as aplicações do usuário, na internet.

Existem diversas tecnologias para construção de aplicações distribuídas, tais como RMI (DEITEL, 2003)(GROSSO, 2001), CORBA (ORFALI, 1998), DCOM (ASHWOOD, 2000) etc. No entanto, há um novo modelo capaz de distribuir a aplicação na internet. Este novo modelo deve gerenciar transações por meio de serviços distribuídos. Tais serviços ou aplicativos distribuídos são chamados de web-services (NEWCOMER, 2002)

Para o mercado, é difícil pensar em serviços globais integrados se cada serviço trabalhar com um banco de dados e uma tecnologia própria. Com o uso de web-services, é possível acessar estes dados e aplicações onde quer que eles estejam sem duplicidades, ou seja, sem que haja dois bancos de dados iguais. Mais ainda, é possível acessar aplicações diferentes, desenvolvidas com tecnologias diferentes e apresentar para o usuário final uma única aplicação virtual. Com essa idéia, tem-se, na Internet um ambiente adequado para o usuário e para os desenvolvedores de sistemas.

Este artigo descreve o funcionamento da tecnologia web-services e como a mesma pode ser empregada na construção de softwares escaláveis. Ou seja, um mesmo software pode ser capaz de suprir demandas pequenas e também gigantescas. Na seção 1, trata-se da arquitetura web-service e de quais os componentes necessários para o seu funcionamento. Na seção 2, descreve-se uma arquitetura de software escalável, utilizando-se web-service. A seção 3 apresenta um estudo de caso, seguido pelas conclusões e referências bibliográficas.

1. Web-Service

Define-se web-service como todo serviço sobre a internet que faz uso da linguagem XML. A especificação do web-service é aberta; portanto, ela não é subordinada a um sistema operacional, linguagem de programação específica ou empresa, o que a torna multi-plataforma.

Web-service tem duas propriedades principais:

- deve ser auto descritivo – ao publicar um novo web-service, também se publica uma interface que descreve as suas funcionalidades. Pelo menos o serviço deve ter uma documentação para que outros desenvolvedores possam integrar o serviço facilmente. Se o serviço foi implementado sobre SOAP, então também deve ser incluída uma interface pública escrita em uma gramática comum XML. A gramática

FEMA - IMESA

XML pode ser usada para identificar todos os métodos do serviço;

- deve ser anunciado na rede – um web-service deve prover um mecanismo para publicar-se. Este mecanismo simples publica o web-service ao menos para as partes interessadas, para que possam encontrar os serviços e o local da interface. O mecanismo pode ser completamente descentralizado ou logicamente mais centralizado.

Com web-service a comunicação entre aplicações é direta. Para ilustrar uma situação menos abstrata, imagina-se um site de venda que realiza compra por cartão de crédito. Para validar o cartão de crédito antes de efetuar a compra, o sistema acessa um web-service da operadora do cartão que cuida de todos os passos para verificação do crédito. O serviço obtém os dados e retorna parâmetros para o site, informando a situação o crédito do cliente, as compras já efetuadas por ele, etc. Esta seqüência de atividades é mostrada na figura 1.

Na etapa 1 da figura 1, o usuário final faz uma compra em um site convencional da internet. Na seqüência 2, o sistema de compras pela web utiliza um web-service da operadora de cartão de créditos para creditar. Na seqüência 3 a operadora de cartão de crédito confirma os dados e, na seqüência 4, o sistema de compras confirma a compra para o usuário. Neste caso o sistema de compras e a operadora de cartão de crédito podem utilizar tecnologias completamente diferentes. A integração entre os dois sistemas é possível graças a uma interface de distribuição padronizada: Web Service.



Figura 1 - Integração entre sistemas. Um sistema invocando um Web-Services

Para o usuário final, a aplicação é transparente. A única interface que o usuário percebe é a dos sistemas de compras pela web. Os demais sistemas que eventualmente são integrados (o da operadora, por exemplo), não são apresentados diretamente para o usuário. O resultado final, é que o usuário percebe uma única aplicação homogênea.

1.1 Estrutura de Web Service

O web service é composto por um conjunto de protocolos para transmissão de dados. Estes protocolos identificam, invocam e distribuem a aplicação. A seguir, três protocolos serão apresentados: o SOAP (*Simple Object Application Protocol*), o WSDL (*Web Service Description Language*), e o UDDI (*Universal Description, Discovery and Integration*).

SOAP

SOAP é a estrutura mais significativa na estrutura da tecnologia web-service, pois permite capturar dados de um lugar e enviar para outro independentemente da plataforma

FEMA - IMESA

e da linguagem de programação.

SOAP é projetado para chamar aplicações via RPC (Chamadas Remotas de Procedimento) ou trocar mensagens em um ambiente multi-plataforma e para qualquer linguagem de programação. O SOAP permite que o XML envie e receba documentos sobre a web, suportando um protocolo comum de transferência de dados (NEWCOMER, 2002). Em relação com a Web, SOAP é um tipo de extensão de http para dar suporte a mensagem XML.

A estrutura de SOAP consiste em três partes:

- envelope – Unidade de Comunicação;
- cabeçalho – Parte responsável pelo transportado, como atributos ou qualidade de comunicação;
- corpo – Parte responsável pelo transporte de mensagens, com nome de métodos, argumentos ou documentos.

A especificação de SOAP definida pela W3C (W3C, 2003), um fórum para informação, comércio, comunicação e estudo coletivo, define a seguintes informações necessárias para toda chamada RPC:

- a URI do objeto alvo;
- o nome do método;
- os parâmetros dos métodos;
- Uma assinatura do método opcional
- Um cabeçalho (header) opcional

Na figura 2, é representado um retorno de web-service após ele ter sido invocado por uma aplicação; é demonstrado o envelope que compreende toda a figura; o cabeçalho que compreende as 15 primeiras linhas e o restante, que é o corpo da mensagem. Toda a mensagem esta baseada em linguagem XML, o que permite uma capacidade de interoperabilidade entre as diversas plataformas (arquitetura de hardware e sistemas operacionais) existentes.

O resultado representado pela figura 2 trouxe como resposta um conjunto de dados com os campos login (Cd_login, linha 16), nome do usuário (Nm_usuario, linha 17), senha e outros.

FEMA - IMESA

```
1 <?xml version="1.0" encoding="utf-8" ?>
2 <DataSet xmlns="http://tempuri.org/">
3 <xs:schema id="Usuarios" xmlns="" xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema" >
4 <xs:element name="Usuarios" msdata:IsDataSet="true" msdata:Locale="pt-BR">
5 <xs:complexType>
6 <xs:choice maxOccurs="unbounded">
7 <xs:element name="Usuarios">
8 </xs:choice>
9 </xs:complexType>
10 </xs:element>
11 </xs:schema>
12 <diffgr:diffgram >
13 Usuarios xmlns="">
14 <Usuarios diffgr:id="Usuarios1" msdata:rowOrder="0">
15 <Cd_usuario>10</Cd_usuario>
16 <Cd_login>Pesquisador</Cd_login>
17 <Nm_usuario>Administrador do sistema</Nm_usuario>
18 <Cd_senha>123</Cd_senha>
19 <Cd_senha_confirmacao>123</Cd_senha_confirmacao>
20 </Usuarios>
21 </Usuarios>
22 </diffgr:diffgram>
23 </DataSet>
```

Figura 2 . Resultado de um Web-Service

WSDL

WSDL é uma linguagem baseada em XML para descrever um web-service, ou seja, informar o tipo de métodos contido em um serviço. O retorno do WSDL informa os tipos de parâmetros, retornos e modo de processo cliente e servidor, etc.

Logo que o cliente deseja enviar uma mensagem a um determinado web-service, ele obtém o WSDL que documenta a descrição do serviço e em seguida constrói a mensagem passando os tipos de parâmetros corretos. Em seguida, a mensagem é enviada para onde está localizada o documento WSDL a fim de ser processada. O web-service, quando recebe a mensagem, a valida conforme a descrição do WSDL e a, partir de então, trata os dados processando corretamente.

Na figura 3, a descrição do web-service está sendo buscado em endereços da web, onde esta contida os schemas para a descrição. Logo em seguida, são especificados os nomes dos métodos, seus parâmetros e suas ocorrências. Nas 11 primeiras linhas da figura 3, os schemas são buscados para a descrição do serviço. Em negrito estão, respectivamente o nome do método (cadastrar_companhia) e seus parâmetros(codcomp, nomecomp e categoria).

FEMA - IMESA

```
1 <?xml version="1.0" encoding="utf-8" ?>
2 <definitions xmlns:http=http://schemas.xmlsoap.org/wsdl/http/ xmlns:soap="http://
3 schemas.xmlsoap.org/wsdl/soap/" xmlns:s="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
4 xmlns:s0="http://tempuri.org/" xmlns:soapenc="http://schemas.xmlsoap.org/soap/encoding/"
5 xmlns:tm="http://microsoft.com/wsdl/mime/textMatching/" xmlns:mime="http://
6 schemas.xmlsoap.org/wsdl/mime/" targetNamespace="http://tempuri.org/" xmlns="http://
7 schemas.xmlsoap.org/wsdl/">
8 <types>
9 <s:schema elementFormDefault="qualified" targetNamespace="http://tempuri.org/">
10 <s:import namespace="http://www.w3.org/2001/XMLSchema" />
11 <s:element name="cadastrar_companhia">
12 <s:complexType>
13 <s:sequence>
14 <s:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="codcomp" type="s:int" />
15 <s:element minOccurs="0" maxOccurs="1" name="nomecomp" type="s:string" />
16 <s:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="categoria" type="s:int" />
17 </s:sequence>
18 </s:complexType>
19 </s:element>
20 <s:element name="cadastrar_companhiaResponse">
21 </s:schema>
22 </types>
23 <message name="cadastrar_companhiaSoapIn">
24 <part name="parameters" element="s0:cadastrar_companhia" />
25 </message>
```

Figura 3. Resultado de um WSDL

UDDI

Quando se arquiteta antes de começar a desenvolver, deve-se verificar a existência de serviços semelhantes às necessidades e, para isso, existe um serviço uddi.org, criado tanto para normalizar, como também para ser um cadastro global de serviços. O UDDI pode ser visto como um “contrato” para uso de um web-service. Com ele, tem-se a descrição do seu objetivo, de que forma ele pode ser utilizado, quem o construiu, entre outros. É interessante notar que é uma das poucas vezes em que um trabalho é organizado no nascedouro e com amplitude global.

2. Arquitetura de Software Web-Services

Seguindo este conceito a tecnologia web-service pode ser empregada na construção de um software com camada de distribuição. Sua finalidade é prover distribuição de recursos que podem ser invocados remotamente (NEWCOMER, 2002). A arquitetura descrita nesta seção considera a distribuição total de uma aplicação, ou seja, considera distribuição desde o banco de dados até a interface entre o sistema e o usuário final. A figura 4 ilustra uma arquitetura de software multicamada que emprega web-services. Para todas as camadas há funcionalidades distintas.

A primeira camada da arquitetura (considerando todo o sistema) é o banco de dados que atua como repositório de informações. A camada seguinte (persistência) precisa compreender o conjunto de regras para comunicação do banco de dados (protocolo proprietário do banco de dados). Se todo o conjunto de instruções SQL for armazenado na camada de persistência, as demais camadas serão totalmente independentes do banco de

FEMA - IMESA

dados. Neste caso, se o banco for substituído, somente a camada de persistência deve ser modificada (driver de conexão, protocolo, instruções sql caso necessário), não necessitando alterar as demais camadas.

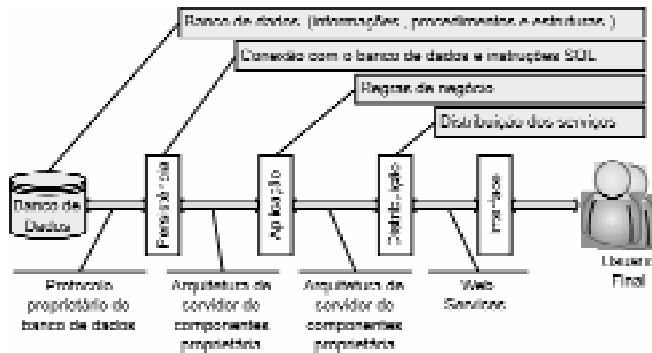


Figura 4 - Arquitetura de software multicamada.

A camada de aplicação contém as regras de negócio do sistema. Esta camada relaciona-se com a camada de persistência e a camada de distribuição podendo utilizar tecnologia proprietária. Esta relação pode ser estabelecida com a utilização de recursos da própria linguagem de programação (Java, C#), ou alguma tecnologia para relacionar componente (DCOM, CORBA, RMI, etc). A camada de distribuição disponibiliza as regras de negócio para que possam ser invocadas remotamente.

Cada camada contém um conjunto de funcionalidades armazenadas e distribuídas, em um servidor ou em um cluster. Desta maneira, gargalos causados por uso intenso do sistema podem ser detectados e isolados. Mais ainda, os gargalos podem ser tratados de maneira isolada, adicionando-se recursos (servidores) e mantendo-se a comunicação com as camadas adjacentes idênticas à maneira original. Por exemplo, se o problema for detectado na camada de distribuição, é possível adicionar mais servidores e criar um cluster de distribuição. Considerando esses fatos, a arquitetura descrita neste artigo permite o crescimento escalar de uma aplicação. Uma mesma aplicação pode atender a um número pequeno de solicitações ou a milhares de solicitações por segundo, dependendo da estrutura física empregada.

As funcionalidades do sistema (principalmente na camada de distribuição) são reaproveitadas à medida que a camada de interface invoca os métodos distribuídos. A interface pode ser construída para ser acessada por um computador convencional (aplicação para web ou não) ou para qualquer outro dispositivo móvel (celular, handheld, etc). Independentemente da tecnologia de interface, os métodos de qualquer camada podem ser reaproveitados, ou seja, é possível invocar um mesmo método em um computador e em um aparelho de telefonia celular.

3. Estudo de caso

Visando testar processos e novas tecnologias, foi desenvolvido um software que utiliza a tecnologia web-service como camada de distribuição. O principal objetivo do

FEMA - IMESA

software é controlar as chamadas feitas para uma central. Porém, os usuários do sistema (quem faz a chamada, quem registra a chamada, e quem atende) podem acessar o sistema por meio de um computador convencional ou de um dispositivo móvel (celular handheld ou tablet pc). Neste sistema, verificou-se a dificuldade em prever o volume e a vazão de dados (tamanho final e o quanto cresce o banco de dados). A tecnologia de implementação foi baseada no *framework .net*, com o uso da linguagem C#. A figura 5 ilustra este software.

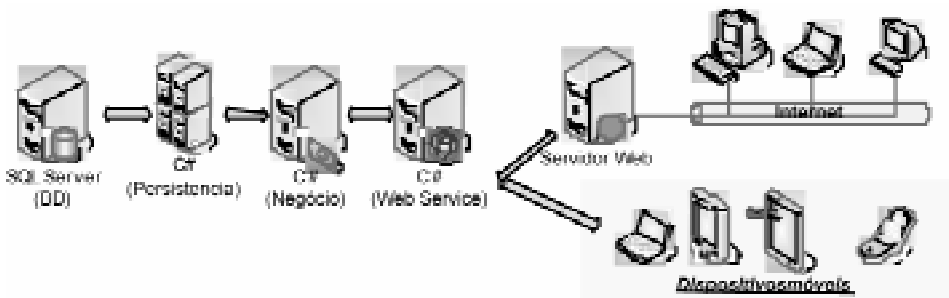


Figura 5- Arquitetura do software criado como estudo de caso

Para dispositivos que têm certamente acesso constante à web, foi criado um servidor web que invoca os métodos do web-service e converte para páginas http. Para o cliente, neste caso, é necessário apenas um navegador (*internet explorer*, por exemplo). Para os dispositivos móveis, um problema diferente surgiu: nem sempre é possível que estes dispositivos estejam conectados. Por exemplo, o usuário pode estar munido de um handheld que utiliza conexão sem fio, mas durante seu deslocamento pode ser que o raio de alcance da antena não seja suficiente para mantê-lo conectado. Previu-se, neste caso, que o usuário teria que utilizar o sistema, mesmo que não estivesse conectado. Em tais circunstâncias, para os dispositivos móveis, foi construído um módulo com um banco de dados local reduzido. Tanto o banco quanto o módulo permitem que o usuário utilize o sistema, mesmo que desconectado. A figura 6 demonstra um exemplo.

Na figura 6, a validação do usuário (primeira etapa) é feita por meio de um web-service (n.1 e n2 da primeira etapa). Neste caso, o usuário precisa estar conectado à rede. Se o usuário for validado com sucesso, suas informações são armazenadas no banco local (n. 3 da primeira etapa). Em uma situação onde o hand held não consegue detectar a rede (próxima etapa), a verificação é local, dispensando-se a conexão com a rede (n. 3 da próxima etapa).

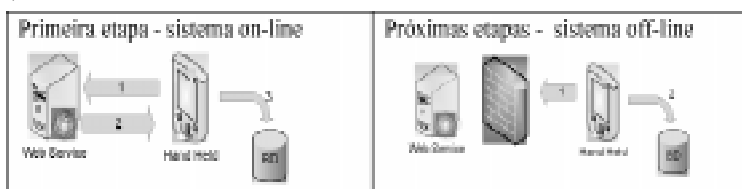


Figura 6 – Validação de usuário no hand held

FEMA - IMESA

4. Conclusão

Este artigo apresentou os conceitos de um web-service e a composição de sua estrutura. Verificou-se também que um web-service tem diversos protocolos e o principal deles é o SOAP, para invocar métodos e o WSDL, que descreve as funcionalidades do serviço. Vimos a arquitetura de um software multicamada. E por fim, tivemos contato com um estudo de caso para a melhor compreensão de como um software multi-camada, e com o emprego de web-service, é implementado em um sistema.

A capacidade de escalabilidade da aplicação desenvolvida foi maior do que os softwares convencionais. Isto ocorre, porque, a camada de distribuição permite o crescimento em infra-estrutura e componentes, de maneira independente e encapsulada sobre cada camada. No entanto, algumas dúvidas surgiram com relação à segurança desta infra-estrutura. Até então, foi utilizada segurança convencional da internet. Outro problema deu-se com relação à complexidade do software. Constatou-se que o emprego de web-service pode elevar demasiadamente a complexidade. O resultado obtido foi que esta tecnologia eleva também o custo do produto final em todas as fases do processo de software (da análise da arquitetura à entrega e manutenção do produto).

Um dos pontos fortes desta tecnologia foi a capacidade de reaproveitamento de código. O mesmo código pode ser invocado por vários ambientes de diferentes dispositivos, evitando redesenvolvimento. Por causa destas características, o web-service torna-se um forte candidato a um dos novos padrões de tecnologia para computação pervasiva (BURKHARDT, 2002).

BIBLIOGRAFIA

ASHWOOD, David. *DCOM and MTS*. New Riders. 2000.

BURKHARDT, Jochen. *Pervasive computing : technology and architecture of mobile internet applications*. London, ed. Addison Wesley, 2002.

CERAMI, Ethan. *Web Services Essentials: Distributed Applications with XML-RPC, SOAP, UDDI & WSDL*. 1ª edição, ed O'Reilly. 2002.

DEITEL, H. M. *Java, como programar*. Bookman. 2. ed. Porto Alegre, 2003.

GROSSO, Willian. *Java RMI*. O'Reilly & Assoc. 2001.

NEWCOMER, Eric. *Understanding Web Services*. David Chappel Series Editor, 2002.

ORFALI, Robert. *Client/Server Programming with Java and Corba*. 2. ed. Canadá, 1998.

W3C: www.w3c.org – último acesso maio 2003.

Mario Henrique Faber Soares¹

Rafael Sussel Decleva²

Alexandre Charles Cassiano³

Regina Fumie Eto⁴

FEMA/IMESA - Assis - SP

RESUMO: Este artigo trata de um projeto que se destina a suprir a falta de equipamentos necessários para que qualquer deficiente visual possa operar informações contidas em qualquer computador, seja no serviço, nas faculdades ou no domicílio.

PALAVRA-CHAVE: braille; deficientes visuais; informática; Java; C/C++.

ABSTRACT: This project aims to supply the lack of equipment for blinds use and operate to get information, is it at work, at the university or at home.

KEYWORDS: braille; blinds; computer science; Java; C/C++.

1. Graduado em Ciência da Computação pela Fundação Educacional do Município de Assis (FEMA).

2. Graduado em Ciência da Computação pela Fundação Educacional do Município de Assis (FEMA).

3. Mestre em Ciência da Computação pela UFSCar - Universidade Federal de São Carlos.

4. Mestra em Ciências: Física Aplicada pela USP - Universidade de São Paulo/ São Carlos.

FEMA - IMESA

1. Os deficientes visuais e a informática

Tanto no Brasil como em outros países, há muitas pessoas que não têm acesso aos recursos digitais, seja por problemas financeiros ou por apresentar alguma deficiência, principalmente visual e/ou auditiva. De acordo com uma pesquisa realizada pelo IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) em 1991, havia 1.668.654 pessoas com necessidades educacionais especiais – (1,15% da população) e, segundo levantamento estatístico do MEC, em 1997, somente 334.507 (2%) recebiam algum tipo de atendimento.

A Organização Mundial de Saúde (OMS) estima que nos países em desenvolvimento, como no Brasil, 1 a 1,5% da população apresenta esta necessidade: “Assim, no Brasil haveria cerca de 1,6 milhão de pessoas com algum tipo de deficiência visual, sendo a maioria delas com baixa visão” (GIL, 2002). De acordo com dados do Senso Escolar MEC/INEP 2000, no período de 1996 a 2000, a matrícula de alunos com deficiência visual na educação básica apresentou um aumento na ordem de 134,2%. (Santos, 2001, p.20). Desta população, podemos supor que muitos tenham um computador em casa ou no local de trabalho, mas estes computadores normais não tem proveito nenhum para os deficientes visuais, pois não há dispositivos ou facilidades tecnológicas que possam suprir a sua impossibilidade em manipular o equipamento. Pode-se citar que a informática avançou muito em áreas de informação, negócios, científica, acadêmica e industrial, mas não avançou na área social.

No que tange à deficiência visual, a importância dos Ambientes Digitais é inquestionável. De acordo com Campbell, “desde a invenção do Código Braille, em 1829, nada teve tanto impacto nos programas de educação, reabilitação e emprego quanto o recente desenvolvimento da Informática para os cegos” (2001, p.107). Conforme Borges (1996), “uma pessoa cega pode ter algumas limitações, as quais poderão trazer obstáculos ao seu aproveitamento produtivo na sociedade”. Ele aponta que grande parte dessas limitações pode ser eliminada por meio de duas ações: uma educação adaptada à realidade destes sujeitos e o uso da tecnologia para diminuir as barreiras. Assim, se houvesse uma educação voltada às necessidades do deficiente visual, tal iniciativa em muito os ajudaria em sua inclusão na sociedade como um elemento ativo da mesma.

Há algumas pesquisas, embora isoladas, para dar a esses deficientes acesso aos computadores e seus aplicativos. Podemos citar (ADEVA, 2004):

- a Fundação Vodafone Portugal e o Ministério da Educação de Portugal, integrados pelo INOV e Eletrosertec, com seu sistema em língua portuguesa, que permite o acesso de cegos e pessoas com baixos níveis de visão aos conteúdos disponibilizados em computadores, por meio de uma leitura sonora.
- projeto do Centro de Tecnologia em Automação e Informática do Senai de Santa Catarina, que desenvolveu o protótipo da primeira impressora em braille de fabricação nacional totalmente automatizada que permite ao cego escrever em qualquer editor de texto no computador e converter o conteúdo para a linguagem em braille. No Brasil, as impressoras utilizadas pelas pessoas com cegueira são todas importadas e alguns equipamentos custam mais de R\$ 40 mil (cerca de US\$ 15 mil). A pretensão dos futuros tecnólogos é levar uma impressora como esta ao mercado com um preço de até R\$ 3 mil;

FEMA - IMESA

- software gratuito criado na Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) para facilitar a interação entre professores e alunos deficientes visuais dentro da sala de aula. Pesquisadores da Unicamp desenvolveram um programa de computador capaz de transcrever textos feitos no sistema braille para textos escritos no sistema óptico (alfabeto convencional), em língua portuguesa.

Para tentar melhorar a qualidade de vida dos deficientes visuais, a nossa proposta é a de construir uma ferramenta automática que realize a operação de receber um arquivo de qualquer formato, escrito em alfabeto convencional, e transformar os dados recebidos, linha a linha, em Braille. Assim, o usuário deficiente visual poderá “ler” o arquivo recebido em tempo quase real.

2. As ferramentas

O dispositivo de tradução é composto por uma ferramenta de software e outra de hardware. A primeira é responsável pela leitura do texto em formato digital e tradução em pulsos elétricos. A segunda realiza o tratamento desses pulsos revertendo-os em código Braille por meio do acionamento de micro-pinos.

3. O Software

O software utilizado neste trabalho tem como objetivo analisar o texto em formato digital e transformar as palavras lidas em uma linguagem possível de ser entendida por parte da ferramenta de hardware.

Esta tradução pode ser realizada de duas formas diferentes: uma para quando o texto for lido diretamente de um arquivo com conteúdo em formato “.TXT” ou “.DOC” e outra para quando o texto estiver no formato HTML, comum em páginas de sites na Internet.

Para textos lidos de um arquivo “.TXT” ou “.DOC” é realizado um SCANNER¹. Este agrupa caracteres delimitados por espaços em branco, formando assim uma palavra a ser enviada ao componente de hardware.

Quando a origem do texto estiver no formato HTML, proveniente de uma página veiculada na Internet, o SCANNER, além de agrupar os caracteres em palavras, retira todos os elementos gráficos (imagens, figuras, fotos, animações, entre outros) contidos na página e que não podem ser traduzidos em forma de sinais elétricos e enviados à porta paralela que conecta o hardware.

O agrupamento de caracteres forma uma palavra que, graças a técnica utilizada em compiladores, chamada Análise Léxica, produz os chamados tokens². A utilidade do particionamento e representação do texto em tokens é a de delimitar o tamanho das “palavras” que serão traduzidas em sinais e enviadas de forma seqüencial à porta paralela, representando fielmente o texto. Se o hardware pode reproduzir 10 caracteres em Braille de cada vez, o software realiza este controle e envia a ele somente a quantidade de caracteres agrupados em tokens, exata ou a menor, podendo haver espaços em branco.

¹ Processo que realiza uma varredura no texto, extraindo as partes que serão analisadas.

² Símbolos ou caracteres agrupados que formam uma palavra.

FEMA - IMESA

É importante ressaltar que, para uma perfeita tradução, o texto deve estar em conformidade com as regras gramaticais e ortográficas adotadas na língua de cada país, respeitando as formas de representação tais como: acentuação, espaços em branco, símbolos, entre outros.

Esta ferramenta será desenvolvida em linguagem de programação Java. Esta escolha justifica-se pela sua portabilidade, ou seja, um software com capacidade de funcionar em qualquer arquitetura de sistema operacional que possua uma JVM (Java Virtual Machine). Além disso, a linguagem Java oferece eficiência, segurança e facilidade de programação.

4. Hardware

O hardware do sistema consiste em um “teclado” em que haverá uma seqüência de letras em braile para que o usuário possa ler o texto escrito no computador. Os caracteres brailes são formados por uma seqüência de 6 pinos, dispostos em formato de uma matriz de 3X2, como o desenho mostrado a seguir:

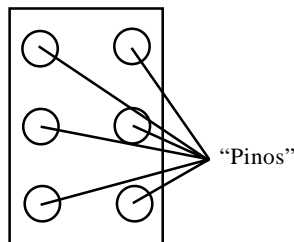


Figura 1 - Matriz de 3x2

Normalmente, cada matriz forma uma letra; porém, pode haver uma combinação de matrizes para formar alguns caracteres especiais. Exemplo de letras:

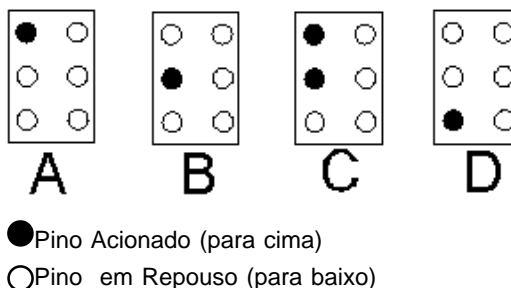


Figura 2 – Estados dos pinos

FEMA - IMESA

Como em cada letra há seis pinos que poderão ser ou não acionados, para que se possa ler o caractere, o teclado será conectado ao computador, que realizará o controle desses pinos por meio do software. Exemplo:

Supondo-se que em um texto digital exista a seguinte frase: 'eu te amo', o computador irá acionar o "teclado" de forma que seus pinos representem, em braille, as respectivas letras do texto:

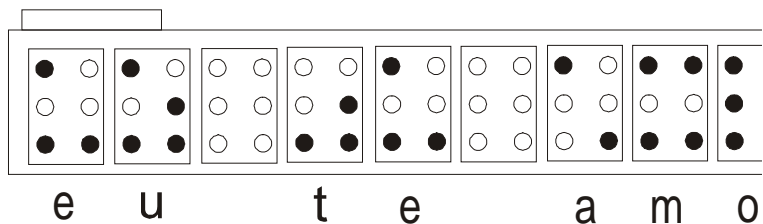


Figura 3 – Exemplo de uma linha de texto

5. Detalhando o teclado

O teclado será conectado à porta paralela do computador (1), para que o software controle o acionamento dos pinos das teclas (4). Haverá um "botão" que o usuário deverá acionar todas as vezes que desejar carregar uma nova sequência de caracteres (2) e outro botão para que ele possa retroceder aos caracteres já lidos (3).

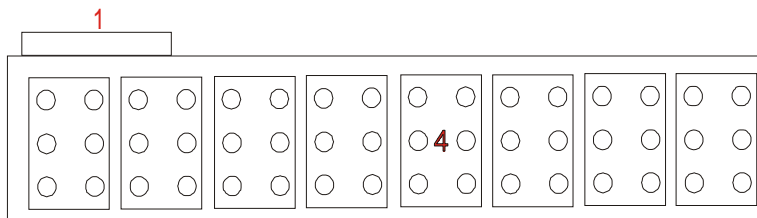


Figura 4 – Configuração do Teclado

6. Conclusão

Com mais esta ferramenta automática, busca-se a inclusão dos deficientes visuais na sociedade, como sujeitos ativos e participantes em todo âmbito cultural e educacional, em um futuro próximo. Percebe-se que a empregabilidade desta ferramenta será ampla, no que tange à leitura de textos em locais de uso comum, como bibliotecas, museus, escolas, faculdades e repartições públicas, entre outros.

FEMA - IMESA

BIBLIOGRAFIA

ADEVA - Associação dos Deficientes Visuais e Amigos <http://www.adeva.org.br> Acessado em: fev 2004.

AHO, Alfred V. Compiladores: *Princípios, técnicas e ferramentas*. Rio de Janeiro: LTC, 1995.

BORGES, José Antônio. *Dosvox* – um novo acesso dos cegos à cultura e ao trabalho. Revista Benjamin Constant, n. 3 – maio 1996. (IBCENTRO/MEC).

CAMPBELL, Larry. *Trabalho e cultura: meios de fortalecimento da cidadania e do desenvolvimento humano*. Revista Contato – Conversas sobre Deficiência Visual – Edição Especial. Ano 5, n. 7, dez. 2001.

DEITEL, H. M. *Java, Como Programar*. Porto Alegre: Bookman, 2001.

GIL, Marta (org). *Deficiência Visual*. Ministério da Educação. Secretaria de Educação à Distância, n° 1/2000. Disponível em <http://www.mec.gov.br/seed/tvescola/pdf/deficienciavisual.pdf> Acesso em: set 2002.

SANTOS, Marilene R. *Aspectos políticos e científicos na educação, na saúde e no trabalho da pessoa com deficiência visual*. Revista Contato – Conversas sobre Deficiência Visual – Edição Especial. Ano 5, n. 7, dez. 2001.

Raphael Diego Vieira*
FEMA/IMESA - Assis - SP

RESUMO: Hoje o *software* é um negócio competitivo, responsáveis pela intensa competição na área de software são: custo, adequação de prazo e, principalmente, qualidade. Importa que as organizações de desenvolvimento de *software* possam adotar um processo para poder fugir desses problemas que rondam seus projetos. A implementação do Processo Mingle em projetos, pelo desenvolvedor de *software*, conduz à realização dos processos necessários ao desenvolvimento do software, proporcionando todo o acompanhamento do processo e tornando possível que o *software* seja aquilo que a empresa esperava, pela obtenção da qualidade.

PALAVRAS-CHAVE: engenharia de *software*; qualidade de *software*; modelos; Mingle

ABSTRACT: Today *software* is a competitive business, main the responsible ones for the intense competition in the software area is: cost, adequacy of stated period and mainly quality. It has importance that the organizations of *software* development, can adopt a process to be able to run away from these problems that make the rounds inside of its projects. The implementation of the Mingle Process in projects, for the developer of *software*, leads as to carry through the main necessary processes for the development of *software*. Providing all accompaniment of process, becoming possible with that *software* is what the company waited, getting quality in *software*.

KEYWORDS: engineering of *Software*; quality of *Software*; models; Mingle.

*Especialista em Computação: Desenvolvimento de software para web pela Fundação Educacional do Município de Assis (FEMA).

FEMA - IMESA

0. Introdução

Na Atualidade, o *software* é um negócio competitivo. Os principais responsáveis pela intensa competição na área de *software* são: custo, adequação de prazo e sobretudo qualidade. Intensifica-se portanto, uma rápida movimentação dos desenvolvimentos na adoção de práticas modernas de Engenharia de *Software*.

Num mundo cada vez mais desprovido de recursos financeiros, como é possível aceitar tal perda de tempo e dinheiro. A ausência de ferramentas, métodos, procedimentos na hora do desenvolvimento de *software* faz com que seja possível, sim, aceitar tal perda.

Muitas pequenas empresas não adotam um processo de *software* formal, gerando vários problemas no decorrer do projeto, a saber:

- *falta de comprometimento;*
- *produto sem qualidade;*
- *riscos de manutenção.*

As pequenas organizações de desenvolvimento de *software* devem poder adotar um processo para fugir desses problemas que rondam projetos. A implementação de um processo em pequenos projetos, pelo desenvolvedor de *software*, conduz a realização dos principais processos necessários para o desenvolvimento do *software*.

1. Uml – Unified Modeling Language

Segundo os estudos de CRAIG (2000), UML “é uma linguagem para especificar, visualizar e construir os artefatos de sistemas de *software*(...)”. É um sistema de notação (incluindo a semântica para suas notações) dirigida à modelagem de sistemas por meio do uso de conceitos orientados a objetos.

A UML é um padrão emergente que está sendo aceito pela indústria, para a modelagem orientada a objetos.

2. Análise Orientada a Objetos - A.O.O.

Dedica-se a desenvolver um modelo orientado a objetos do domínio da aplicação. Os objetos identificados refletem entidades e operações que estão associadas com o problema a ser resolvido. (PENTEADO, 2003)

Para criar o *software* de uma aplicação, é necessária a descrição do problema e dos seus requisitos – o que é o problema e o que o sistema deve fazer. A Análise faz a investigação de como uma solução é definida. Por exemplo, se o desejo é ter um novo sistema de informação de biblioteca computadorizado, quais são os processos de negócio relacionados com o seu uso?

Para desenvolver uma aplicação, também é necessário ter descrições de alto nível e descrições detalhadas da solução lógica e de como ela atende aos requisitos e às restrições. O projeto enfatiza uma solução lógica, ou seja, o atendimento.

A essência da análise e do projeto orientados a objetos é dar ênfase do sistema aos requisitos à consideração de um domínio de problema a uma solução lógica, segundo

FEMA - IMESA

a perspectiva de objetos (coisas, conceitos ou entidades). Durante a análise orientada a objetos, há incidência na descoberta e na descrição dos objetos – ou conceitos – do domínio do problema. Isto é, existe uma recorrência à definição de elementos lógicos de *software*, os quais, em última instância, serão implementados em uma linguagem de programação orientada a objetos.

3. Rational Unified Process - RUP

RUP é um processo de desenvolvimento de *software*, com um ciclo de vida adequado à UML (*Unified Modeling Language*) (REZENDE, 2002)

Descreve os papéis e as atividades que cada membro da equipe de projeto deve desempenhar ao longo do ciclo de desenvolvimento do *software*.

O RUP considera que ao longo do projeto existem quatro fases distintas. As fases são: Iniciação, Elaboração, Construção e Transição, conforme ilustrado na figura 1.

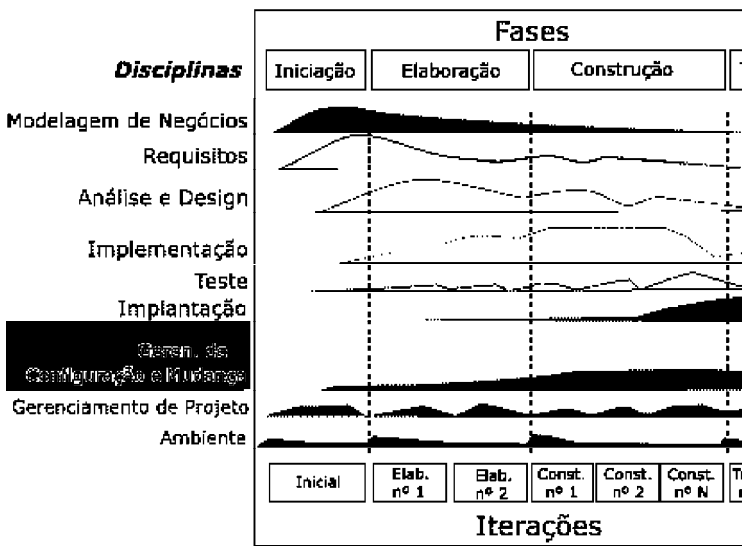


Figura 1 – Processo RUP – (BALDUINO, 2002)

4. Processo Mingle

Independentemente da metodologia utilizada, há várias atividades que devem ocorrer em qualquer projeto, como por exemplo: obter a aprovação do projeto; montar a equipe do projeto; definir o sistema; manter o sistema; manter a equipe do projeto, entre outras atividades (SHILLER, 1993). Essas atividades são conhecidas como ciclo de vida do projeto, em outras palavras, seria como definir um sistema e construí-lo.

Todo projeto de alguma forma deve ter início, o que normalmente coincide com a fala de uma autoridade.

FEMA - IMESA

“Para o software, você não deverá gastar mais que 10 mil reais, e não tem mais do que dois anos para terminá-lo.” O mesmo que:

“O sistema deverá ser bom.”

Essas palavras tem vários nomes, tais como “Documento de Especificação do Usuário” e “Especificação de Necessidades do Usuário”. Qualquer que seja o nome que uma aprovação de projeto receba, ele inclui vários artefatos ou “ingredientes”, todos necessários em graus variados:

- 1º - autoridade do projeto;
- 2º - metas ou objetivos do projeto;
- 3º - recursos alocados ao projeto;
- 4º - restrições do projeto;
- 5º - animação e/ou preocupação das pessoas envolvidas.

O gerenciamento de pessoas é o mais importante ingrediente na mistura de um bem sucedido projeto de software. Deve-se saber ainda como a gerência opera. Existem áreas nas quais a gerência não exerce controle, podendo causar falhas, futuramente, ao projeto. Se, por exemplo, a gerência escolher uma ferramenta para o desenvolvimento e a maioria das pessoas acharem que a mesma não é uma boa opção, alguém da equipe deve tentar convencê-lo de que esta ferramenta não é propícia para o desenvolvimento.

Com base em tudo isso, há a necessidade de definir-se um processo de *software* diferente dos outros já conhecidos, como um incentivo de cada desenvolvedor em criar seu próprio processo e/ou até melhorar os que já existem no mercado, dessa forma os desenvolvedores podem colocar realmente em prática aquilo que está na teoria.

Com os estudos e pesquisas feitas no Processo de *Software* apresentado pela Rational (RUP - *Rational Unified Process*), Análise Orientada a Objeto e UML (*Unified Modeling Language* – Linguagem de Modelagem Unificada), teve início um novo modelo de processo chamado “Mingle”.

A palavra Mingle em inglês, significa “Mesclado”, havendo a necessidade de capturar algumas teorias do RUP, UML e O.O. Assim todas essas teorias transformaram-se processo para o desenvolvimento de software.

Um modelo de processo precisa ser reduzido a um nível que guie o seqüenciamento de tarefas relativas a um incremento de software e que revele dados específicos sobre o que é necessário (entradas, condições de entradas, artefatos ou documentos necessários) para se iniciar o trabalho, como e quando os resultados serão medidos, além da antecipação dos resultados produzidos por um processo.

O Modelo de Processo Mingle especifica as tarefas do projeto de software que devem ser executadas por um processo, além de guiar o seqüenciamento dessas tarefas e determinar as suas condições de entrada e saída. O mesmo também especifica o que deve ser verificado e medido por um processo, o feedback necessário (de e para um processo) e os resultados produzidos por um processo. Como efeito disso, este Modelo de Processo possui a aparência de um procedimento que guia a seqüência de tarefas necessárias para obter aquilo que é conhecido como artefato.

O Processo Mingle possui as seguintes etapas:

- guiar as seqüências das tarefas do projeto;
- especificar as condições necessárias de entrada e saída;

FEMA - IMESA

- especificar o que deverá ser verificado por um processo executor;
- obter feedback, medições a serem obtidas quanto à saída de um processo executor.

O modelo a ser apresentado a seguir é centralizado em tarefas; descreve o funcionamento interno (etapas) de uma tarefa executora em detalhes. Esse modelo fornece detalhes a respeito de:

- descrições das entradas necessárias em um processo executor;
- descrições de técnicas de verificação a serem realizadas por um processo executor;
- normas de resultados necessários a serem obtidos por um processo executor;
- padrões de desenvolvimento de software a serem seguidos.

Em resumo, o Processo Mingle fornece um procedimento eficiente, com etapas detalhadas, para que se obtenha um produto de *software* com qualidade, conforme ilustrado na figura 2.

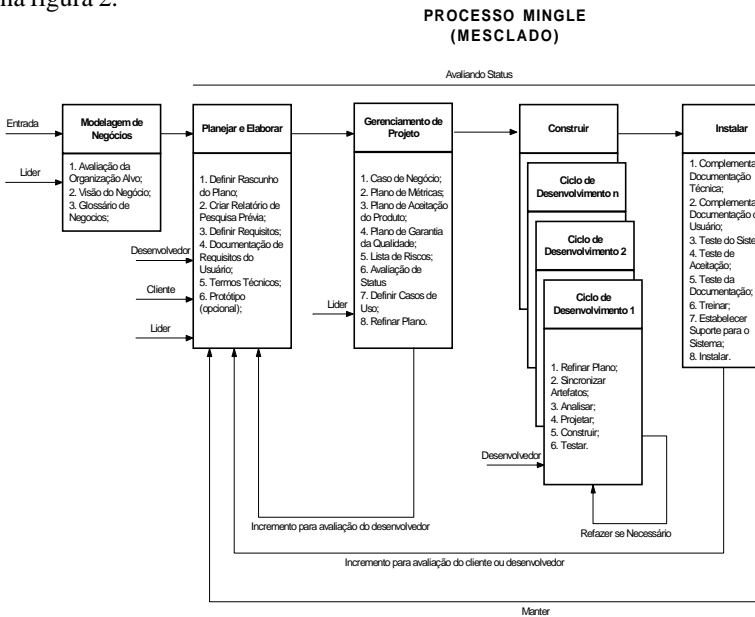


Figura 2 – Processo Mingle

5. Utilizando o Processo Mingle

Para colocar em prática o Modelo de Processo Mingle é preciso coletar informações das pessoas-chave internas e externas à empresa a fim de obter uma lista abrangente dos problemas atualmente encontrados, além de entender como essas pessoas se vêem os problemas e os priorizam.

5.1 Modelagem de Negócios

A primeira fase apresentada chama-se Modelagem de Negócios. É nesta fase que se dá o início de cada projeto, que começa com o líder ou a autoridade maior da equipe.

FEMA - IMESA

A fase Modelagem de Negócios contém os artefatos que capturam e apresentam o contexto de negócios do sistema. Os mesmos funcionam como base e referência para os requisitos do sistema.

5.2 Planejar e Elaborar

Começa-se, nesta etapa, a traçar um roteiro para o desenvolvimento, tendo a participação das pessoas que estão envolvidas direta e indiretamente com o projeto, assim como fornecendo uma razão concisa para o sistema. Sem um planejamento bem definido, o projeto corre o perigo real de desviar-se do curso.

Normalmente uma discussão de engajamento dura horas, pois as pessoas nem sempre sabem o que irão construir. A fase Planejar e Elaborar ajuda a focalizar o processo de desenvolvimento de *software*. Em muitos projetos, permanece por meses a dúvida de se uma área deve ser modelada (ou seja, se uma área está na rotina) ou não. Por exemplo, analistas que constróem um programa de banco de dados em um sistema operacional “x”, que precisa importar dados de programa de outro sistema operacional “y” mais novo e mais popular, podem não saber, até o ultimo minuto, qual é a interface exata para aqueles programas. Nestes casos a fase Planejar e Elaborar assegura uma perspectiva consistente entre aqueles que requisitam e aqueles que criam o *software*.

As discussões da fase Planejar e Elaborar tendem a durar mais tempo se muitas pessoas estiverem envolvidas, pois cada um possui uma perspectiva diferente do propósito do sistema. Até que todos concordem com um propósito comum, diferentes pessoas estarão trabalhando em diferentes sistemas.

Em síntese, esta fase fornece uma visão geral do projeto, permanecendo ao mesmo tempo tão específica quanto possível. É imprescindível que haja uma declaração completa sobre o sistema.

5.3 Gerenciamento de Projeto

O Gerenciamento de Projeto de *Software* é a arte de confrontar os objetivos da concorrência, gerenciar riscos e superar obstáculos para liberar com êxito um produto que atenda às necessidades dos clientes (que pagaram por ele) e dos usuários (alvo dos empresários). O fato de que tão poucos projetos sejam indiscutivelmente bem-sucedidos é o comentário suficiente sobre a dificuldade da tarefa.

O objetivo é fornecer diretrizes práticas para planejar, montar a equipe, executar e monitorar os projetos. Entretanto, essa fase não tenta cobrir todos os aspectos do gerenciamento de projeto. Por exemplo, ela não cobre problemas como:

- gerenciamento de pessoal: contratação, treinamento, ensino;
- gerenciamento de orçamento: definição, alocação etc;
- gerenciamento de contratos, com fornecedores e clientes.

Enfatizam-se principalmente, os aspectos importantes de um processo de desenvolvimento iterativo:

- gerenciamento de risco;

FEMA - IMESA

- planejamento de um projeto iterativo, por meio do ciclo de vida e de uma iteração particular;
- monitoramento do progresso de um projeto iterativo, métrica.

5.4 Construção

Um volume significativo de decisões e de trabalho criativo foi realizado durante as fases de Modelagem de Negócios e Planejar e Elaborar. Durante a discussão a seguir, será possível verificar que a geração do código, neste exemplo, é um processo de tradução relativamente mecânico.

Contudo, em geral, a fase de programação não é passo trivial de geração de código, ao contrário, durante a programação e o teste, serão feitas muitas mudanças, e descobertos e resolvidos problemas com os detalhes.

Uma vez bem construídos, os artefatos de projetos fornecem um núcleo resistente e expansível capaz de fazer frente, de forma elegante e robusta, aos novos problemas encontrados durante a programação.

Conseqüentemente, mudanças e desvios do projeto poderão ocorrer durante a fase de construção e de teste.

5.5 Instalação

A fase instalar envolve a colocação do sistema em produção. Para o software desenvolvido com finalidades comerciais, isso significa que ele já está à venda e disponível para os clientes; para o software desenvolvido em uma instalação, significa que ele está em uso operacional. As atividades, nesta fase, variam bastante; para os sistemas de software comercial importantes, elas podem incluir tarefas que só ocorrem em dadas circunstâncias, tais como testes de aceitação por milhares de usuários.

5.6 Manutenção

A fase Manter descreve todas as atividades do Gerenciamento de Controle de Configuração e Mudança que serão executadas durante o ciclo de vida do produto ou do projeto. Detalha o cronograma de atividades, as responsabilidades atribuídas, os recursos necessários, como equipes, ferramentas e computadores, além de versões do sistema.

6. Conclusão

O *Rational Unified Process* (RUP) é um processo de Engenharia de *Software* que busca, por meio de uma abordagem disciplinada, atribuir e gerenciar tarefas e responsabilidades com o objetivo de proporcionar o desenvolvimento, dentro de custos e cronogramas previsíveis, de *softwares* de alta qualidade que endereçam corretamente as necessidades de seus usuários finais.

Foi criado, de fato, um novo conceito em Processo de Software, baseado no RUP,

FEMA - IMESA

Orientação a Objetos e UML; mas, de uma maneira em que o líder do projeto e o desenvolvedor possam acompanhar com facilidade o software que está sendo desenvolvido .

O Modelo Mingle fornece uma estrutura para ajudar os desenvolvedores de softwares a planejar, rastrear, avaliar, gerenciar e gerar produtos de qualidade. Neste processo, o foco é uma estrutura concisa, que busca melhorar as habilidades de um desenvolvedor de software. Em outras palavras, o Processo Mingle oferece elementos para o ciclo de desenvolvimento de maturidade da qualidade do software.

O mecanismo fundamental do Processo Mingle é a Modelagem de Negócios e o Manter, nível em que tudo começa e termina gerenciando-se o Processo de Software.

O Processo Mingle se aplica exclusivamente a sistemas de softwares pequenos e com uma fácil interpretação. Uma das vantagens que se encontra neste Processo é a avaliação contínua de status: há o máximo da orientação do líder do projeto, podendo-se garantir, assim, um melhor aproveitamento no desenvolvimento. Nota-se que, a fase Manter está sempre incrementando o projeto, a fim poder alterar, acrescentar novas linhas de códigos e gerar uma nova versão do sistema desenvolvido.

Para trabalhos futuros, é preciso colocar em prática o Processo Mingle, utilizando uma equipe de desenvolvedores e assim coletando os pontos positivos e negativos. Assegura-se, desse modo, uma resposta para a concretização dos estudos feitos com o Processo Mingle.

O Processo Mingle que foi criado em bases de estudos é de fácil interpretação e está sempre se renovando tanto na parte pessoal como no projeto.

BIBLIOGRAFIA

BAUDUINO, R. *Implementação de um Processo de Desenvolvimento de Software: Uma abordagem passo-a-passo – (Artigo sobre Engenharia de Software – Rational Unified Process)*, 2002.

http://www.rational.com/media/worldwide/brazil/whitepaper_Ricardo_Balduino.pdf?SMSESSION=NO. Acesso em: 13 out. 2003.

CRAIG, L. *Utilizando UML e Padrões*- Editora Boockman - 2000.

PENTEADO, R. *Análise e Projeto de Sistemas Orientados a Objetos – (Apostila desenvolvida na UFSCar)*. – 2003.

REZENDE, D. A. *Engenharia de Software e Sistemas de Informação – Editora Brasport – 2002*.

SHILLER, L. *Excelência em Software – Editora Makron Books – 1993*.

Matemática



Eliane Aparecida Galvão Ribeiro Ferreira *
FEMA/IMESA - Assis - SP

RESUMO: Este artigo tem por objetivo apresentar uma reflexão sobre a inclusão de enigmas e desafios no ensino de Matemática.

PALAVRAS-CHAVE: ensino; linguagem; enigmas; desafios; pensamento; interação; diálogo.

ABSTRACT: This article aims to show a reflection about a inclusion of enigmas and challenges in teaching of mathematics.

KEYWORDS: teaching; language; enigma; challenge; thinking; interaction; dialogue.

* Professora de Língua Portuguesa, Redação e Literatura no Instituto Municipal de Ensino Superior de Assis – IMESA/FEMA, mestra e doutoranda em Literaturas de Língua Portuguesa, pela Unesp de Assis. Endereço eletrônico para contato: eagrif@femanet.com.br.

FEMA - IMESA

A recreação matemática é um dos mais preciosos recursos motivadores de que dispomos para lecionar.

Rey Pastor (1888-1961)

Atualmente, os professores de Matemática deparam-se em sala de aula com alunos que apresentam atitudes egocêntricas e autoritárias motivadas pela existência de conceitos prévios que impedem a interação social e promovem a desmotivação. Esses conceitos prévios aparecem no discurso dos alunos quando eles definem a aula de Matemática como “muito chata”; “nela não acontece nada de divertido”; “não tem nada a ver, só umas coisas que você nem sabe pra que servem”; “só tem um jeito de fazer os exercícios que o professor dá”; “você não pode errar”; “se fizer diferente do que o professor mandou; é zero.”

Uma alternativa para a ampliação do horizonte de expectativa dos alunos reside na inclusão do lúdico no ensino de Matemática. Entretanto, para isso é preciso que o professor possua pressupostos que norteiem a sua prática em sala de aula, pois a mera inclusão representaria uma tentativa de modernização das atividades sem prévia reflexão acerca das reais necessidades dos alunos. Ao optar pela utilização do jogo (*vide anexo I*), do lúdico, em sua ação pedagógica, o professor elege caminhos que direcionam para uma prática interacionista e construtivista, ou seja, para os princípios construtivo-interacionistas. Ao conduzir sua *práxis* por meio desses princípios, ele parte dos pressupostos de que, a construção do conhecimento não ocorre de forma linear e mecânica, uma vez que ela é por natureza dialética; os sistemas de signos produzidos no meio cultural em que vivem os alunos não são meros “facilitadores” da atividade psicológica, mas seus formadores. A indagação central desse professor incide então sobre como um aluno passa de um estado de menor conhecimento para outro de maior conhecimento, ou seja, como ocorre a interação entre sujeito e objeto do conhecimento. Movido por essa indagação, em consonância com a teoria construtivista de Piaget, esse professor parte do pressuposto de que a interação ocorre no âmbito de um mecanismo de equilíbrio entre a assimilação e a acomodação. Ainda, em consonância com a teoria sócio-interacionista de Vygotsky, ao propor a leitura, a interpretação e a resolução de enigmas (*vide anexo II*) e desafios (*vide anexo III*), em sala de aula, ele parte do pressuposto de que a linguagem medeia os processos psicológicos superiores humanos, que são semânticos e estruturados em sistemas funcionais dinâmicos e historicamente mutáveis.

O construtivismo e o sócio-interacionismo são teorias da área da Psicologia que abrem a possibilidade de reflexão sobre o processo da atividade humana de aprender na escola, a partir de uma perspectiva mais ampla do que a normalmente proposta pela Psicologia. Ambos situam-se no primado da dialética, como revolução artística e científica do século XX. Ainda, enquanto ideário da Educação, podem ser vistos num quadro geral em quatro níveis. No primeiro, o ontológico, o ser humano está fadado desde o início de sua vida a exercer, por meio da linguagem, o pensamento. No segundo, o pedagógico, o exercício de pensamento não é um vir-a-ser, mas é uma contingência em cada instante da vida. No terceiro, o filosófico, o objeto de conhecimento é uma construção inteligente e histórica do

FEMA - IMESA

sujeito, ao mesmo tempo em que o sujeito se constitui, por meio da mediação, pelo objeto. Essa mútua e inseparável interação, por sua vez, está inserida em um contexto social. No quarto, o psicológico, o conhecimento construído pelo indivíduo é patrimônio de sua conduta, de sua mediação semiótica.

Durante a realização de uma prática construtivo-interacionista, o professor se depara com duas grandes forças em sala de aula: a “da vontade” e a “da necessidade”, ou seja, o querer e o dever. Na ânsia de evitar a negação do prazer e da participação crítica, produzindo assim uma pedagogia do silêncio e do controle, o professor precisa manter entre as “forças” um equilíbrio, sabendo que não se pode ensinar a compreensão ao aluno, pois não se pode ensinar um processo cognitivo. O seu papel, nesse contexto, é o de criar oportunidades que permitam o desenvolvimento do processo cognitivo e a construção das bases para uma atividade de metacognição, isto é, de reflexão sobre o próprio saber. Dessa forma, os alunos podem avançar mesmo quando lhes são propostas atividades que de início provocam uma desestruturação, ou seja, tidas como “difíceis”, pois a cada vitória, eles adquirem competência e segurança para seguir em frente com suas descobertas. Nessa perspectiva, a prática do professor reflete então o conceito de “zona de desenvolvimento proximal”. Esse conceito define-se, segundo Vygotsky (1998, p.112), como a distância entre o nível de desenvolvimento real, que se costuma determinar por meio da solução independente de problemas, e o nível de desenvolvimento potencial, determinado por meio da solução de problemas sob a orientação de um adulto ou em colaboração com companheiros mais capazes. O professor ao proporcionar atividades lúdicas com enigmas e desafios instigantes percebe que o querer também se modifica, pois o aluno passa a buscar outros tipos de textos que possuem um plano mais elaborado, com uma linguagem plurissignificativa. O aluno aprende a gostar de atividades metacognitivas e a não temê-las. Assim, os enigmas e desafios aliam o prazer e o dever em sala de aula, e ainda permitem que a realidade adentre esse espaço, pois nele elementos do cotidiano são trabalhados. Também, ao propor aos alunos a produção de desafios, o professor apresenta uma atividade que exige deles a capacidade de matematizar situações reais e de criar novas estratégias para a resolução de problemas. A partir dessas atividades, os alunos percebem que pensam matematicamente o tempo todo, concluem então que a Matemática faz parte da vida e pode ser apreendida de uma maneira dinâmica, desafiante e divertida.

O professor, ao desenvolver um trabalho construtivo baseado na oferta de enigmas e desafios, permite que a interação seja instaurada em sala de aula, ou seja, o diálogo que, por sua vez, colabora para o desenvolvimento da reflexão crítica dos alunos. Ele acredita, em consonância com Piaget, que a aprendizagem do aluno só ocorre em sala de aula quando há respostas a um desequilíbrio. Esse processo leva o aluno a entender os textos que compõem os enigmas e os desafios como elementos que inquietam, instigam e produzem a reflexão. Dessa forma, por meio do lúdico, o professor propõe em sala de aula ações que permitem a ampliação do horizonte de expectativa dos alunos, porque apresenta desafios que instauram uma maneira divertida e criativa de pensar de forma lógica. Esses desafios, por sua vez, ao promoverem a discussão entre os alunos sobre as várias possibilidades de resolução, demonstram que não há apenas uma forma de solução, e assim favorecem a verificação de hipóteses e a perda do medo de errar.

FEMA - IMESA

A resolução de desafios não só permite aos alunos o contato com o lúdico como lhes motiva a construir outros desafios diversos. Ainda, a resolução de desafios criados pelos colegas, proporciona aos alunos o confronto de pontos de vista diferentes, exige que o autor use a lógica para defender suas idéias e desenvolva o seu poder de argumentação, pois precisa reelaborar conceitos a partir da interferência do outro. Ao resolver um problema proposto por outro, o aluno passa a respeitá-lo, pois ocorre uma compreensão desse outro no espaço escolar e essa compreensão produz uma retomada de atitude. Logo, a partir de uma postura construtivo-interacionista, pode-se visualizar um aumento significativo da socialização das ações dos alunos. Isso ocorre porque os desafios permitem que eles desenvolvam o respeito pela produção alheia, o raciocínio lógico-matemático e revejam seus conceitos prévios, concebendo a aula de Matemática como instigante e sedutora. O jogo representa então uma estratégia de trabalho que, ao instaurar o diálogo, favorece a interação.

Como o jogo se estrutura de forma coesa, apresenta totalidades distintas de suas partes que lhes impõem uma organização. Ele permite ao leitor a constatação de que em um texto lógico não há elementos isolados, pois a significação advém da relação entre as partes e o todo. Desse modo, esse tipo de texto exige, para a sua construção, que o autor, em busca do equilíbrio, utilize os mecanismos de coesão e coerência. Ao construir então um desafio, o aluno precisa recriar o mundo objetivo e reelaborar o raciocínio lógico, abandonando gradualmente o egocentrismo, em favor de uma socialização progressiva do pensamento. Dessa forma, os desafios exigem, para sua elaboração e resolução, operações complexas de pensamento, linguagem e ação. Enquanto a leitura de um desafio em busca de sua interpretação é a interiorização do diálogo exterior que leva a linguagem a exercer influência sobre o fluxo do pensamento, a resolução e a criação de outro “desafio” é o instrumento portador dessa ação manifesta, que se realiza por meio da linguagem interiorizada e do pensamento conceitual.

Os alunos, ao representarem no “desafio” suas construções lógicas, constroem o mundo objetivo, elaboraram o raciocínio lógico, porque abandonam gradualmente uma postura egocêntrica, em favor de uma socialização progressiva do pensamento por meio da linguagem, percebida então por eles como um veículo de noções e conceitos. Com a exposição de seus desafios, os alunos percebem que os atos de pensamento não pertencem exclusivamente ao “eu”, mas a um plano de comunicação que lhes multiplica a importância, enfim como um vasto sistema de pensamento coletivo do qual tratam Piaget e Vygotsky.

Pode-se concluir a partir das considerações apresentadas e das reflexões suscitadas neste texto que, os princípios construtivo-interacionistas, ao permitirem aos alunos a ampliação de seus horizontes de expectativa, possibilitam ao professor solucionar o problema da desmotivação e da existência de conceitos prévios. Isso se deve ao fato de que, quando aplicados ao ensino-aprendizagem, esses princípios otimizam a prática pedagógica, pois favorecem a socialização em sala de aula e a formação de alunos críticos, atuantes e abertos ao diálogo.

FEMA - IMESA

ANEXO I – BINGO MATEMÁTICO

<p>1) Por que a última jogada do xadrez chama-se xeque-mate? R: letra D R: Xeque-mate vem do persa, Sháh-Mát, que significa "o rei está morto", ou seja, jogo ganho.</p>	<p>2) Por que a agulha da bússola sempre aponta para o norte? R: letra D R: A agulha da bússola, feita de material ferromagnético, aponta para o norte porque é atraída para o pólo norte que funciona como um gigantesco ímã.</p>	<p>3) O que determina o tamanho dos ovos que as galinhas põem? R: A idade da galinha e as diferentes raças.</p>	<p>4) Por que as bolinhas de tênis são peludas? R: O feltro ajuda a criar uma desaceleração da bolinha, uma resistência maior do ar.</p>
<p>5) Qual das cinco alternativas representa a melhor comparação? AMOR está para ROMA assim como 5232 está para: a) 2523 b) 3252 c) 2325 d) 3225 e) 5223 R: letra C</p>	<p>6) Por que o Mar Vermelho tem esse nome? R: Porque durante o verão crescem milhões de minúsculas algas flutuantes, cujo pigmento vermelho tingem superficialmente as águas</p>	<p>7) Por que os relógios em algarismos romanos usam IIII no lugar de IV? R: Os primeiros relógios foram inventados no século XIV. Eram expostos nas catedrais. A maioria dos camponeses Romanos não conseguia fazer a subtração. Contavam as horas nos dedos. Quatro riscos para o número IV facilitavam a vida dos camponeses.</p>	<p>8) Por que se usa fibra ótica nas telecomunicações? R: Porque este novo tipo de cabo conduz sinais luminosos em alta velocidade.</p>
<p>9) Se você reordenar as letras "RAPIS" o resultado será o nome de um: a) oceano b) país c) estado d) cidade e) animal</p>	<p>10) Qual das 5 alternativas representa a melhor comparação? CAACCAC está para 313313 assim como CACAACAC está para: a) 13133131 b) 13133313 c) 31311131 d) 31311313 e) 31313113</p>	<p>11) Qual a cor da "caixa preta" dos aviões? R: É vermelha, para facilitar sua busca entre os escombros.</p>	<p>12) Por que as baratas sempre morrem de costas? R: Em agonia, as pernas das baratas se enrijecem desordenadamente, desequilibrando-a. Desse modo, ela tomba lateralmente e, como é abaulada permanece de</p>

Fonte I (itens: 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 11, 12):

VELLOSO, Priscila. Arida. **Oh! Dúvida cruel**. 4. ed. Rio de Janeiro: Record, 2000.

Fonte II (5, 9, 10):

MUNZERT, Alfred W. **Testes de Q.I. para auto-avaliação**. Trad. Fernando B. Ximenes. Rio de Janeiro: Ediouro S. A., 1981.

FEMA - IMESA

ANEXO II - ENIGMAS

1) Tem raízes misteriosas,
É mais alta do que frondosa
Sobe, sobe e também desce,
Mas não cresce nem decresce.
(R.: Montanha)

2) Trinta cavalos na colina encarnada,
Primeiro cerceiam,
Depois pisoteiam,
Depois não fazem nada.
(R.: Dentes)

3) Sem asas volita,
Sem voz ele ulula,
Sem dentes mordisca,
Sem boca murmura.
(R.: Vento)

4) Não se pode ver, não se pode sentir
Não se pode cheirar, não se pode ouvir
Está sob as colinas e além das estrelas
(R.: O escuro)

5) Caixinha sem gonzo, tampa ou cadeado
Lá dentro escondido um tesouro dourado
(R.: Ovo)

6) Como a morte não tenho calor
Vivo, mas sem respirar
Sem sede, sempre a beber
Encouraçado, sem tilintar
(R.: Peixe)

Fonte:

TOLKIEN, J. R. R.. **O Hobbit**. Trad. Lenita Maria Rímoli Esteves e Almiro Pisetta. Revis. Téc. e Consult. Ronald E. Kyrmsse. Coord. Luis Carlos Borges. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1998, p. 74-7.

ANEXO III – DESAFIO

O assassinato**

Raimundo foi assassinado nesta madrugada e a polícia está à procura do assassino. Já existem cinco suspeitos: Godofredo, Geraldo, Reginaldo, Rodolfo e Frederico. Descubra o assassino, dois cúmplices e dois inocentes nesta história, citando nomes, profissões e idades.

Dicas:

- todos os suspeitos se conhece - o comerciante tem 33 anos e os faxineiros têm 39 e 37 anos
- o cúmplice 1 tem 33 anos; - o inocente 1 é o mais velho de todos;

FEMA - IMESA

- o assassino e o inocente 2 têm a mesma idade;
- Geraldo não é faxineiro e nem o inocente 1;
- Reginaldo é camelô;
- Rodolfo e Frederico têm a mesma profissão;
- Godofredo tem 40 anos;
- o pedreiro é o inocente 1;
- foi encontrada uma nota fiscal do Paraguai, suja de sangue, no local do crime
- Frederico tem 2 anos a mais de idade do que o assassino
- O cúmplice 2 não trabalha com vendas.

** Produção realizada em sala de aula pela aluna Silvia de Toledo Gomes, de 13 anos, da 8ª série B, do Colégio “Santa Maria” - Anglo/Xereta, em 1998.

	Assassino	Cúmplice 1	Cúmplice 2	Inocente 1	Inocente 2
<i>Nome</i>					
<i>Profissão</i>					
<i>Idade</i>					

BIBLIOGRAFIA

A importância do trabalho com jogos. In: *Desafios na sala de aula, 2.*, 2004. Disponível em: <http://shs.cemol.com.br/desafio/importancia.asp/>. Acesso em: 24 maio 2004.

A matemática está viva! In: *Desafios na sala de aula, 2.*, 2004. Disponível em: <http://shs.cemol.com.br/desafio/importancia.asp/> Acesso em: 24 maio 2004.

CASTORINA, José Antônio. *O debate Piaget-Vygotsky: a busca de um critério para sua avaliação*. In: ___ et al. **Piaget-Vygotsky: novas contribuições para o debate**. 4. ed. São Paulo: Ática, 1997, p.7-50.

GEROMINI, Marcos Roberto. *Lógica e aplicações*. In: *SCE 775: Lógica e aplicações, 3.*, 2004. Disponível em: <http://labic.icmc.usp.br/logica/ex1.html>. Acesso em: 24 maio 2004.

FEMA - IMESA

MUNZERT, Alfred W. *Testes de Q.I. para auto-avaliação*. Trad. Fernando B. Ximenes. Rio de Janeiro: Ediouro S. A., 1981.

PIAGET, Jean. *Seis estudos de Psicologia*. Trad. Prof^ª M^ª A. M. D'Amorim e P. S. L. Silva. 18. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1991.

TOLKIEN, J. R. R.. *O Hobbit*. Trad. Lenita Maria Rímoli Esteves e Almiro Pisetta. Revisão Técnica e Consultoria Ronald Eduard Kyrmse. Coordenação Luis Carlos Borges. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1998, p. 74-7.

Uma forma divertida de aprender. In: *Desafios na sala de aula, 2.*, 2004. Disponível em: <http://shs.cemol.com.br/desafio/importancia.asp/>. Acesso em: 24 maio 2004.

VELLOSO, Priscila. Arida. *Oh! Dívida cruel*. 4. ed. Rio de Janeiro: Record, 2000.

VYGOTSKY, L.S. *A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores*. Trad. J. Cipolla Neto; L. S. M. Barreto e S. C. Afeche. 6. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

Cleiton J. B. LATTARI₁
Ébano Bortotti de OLIVEIRA₂
Fernando Graciano de BRITO₃
Laudo Claumir SANTOS₄
FEMA/IMESA - Assis - SP

RESUMO: A criação dos logaritmos por John Napier em 1544 é a evolução das tábuas de cálculos utilizadas desde os Babilônios para facilitar divisões e multiplicações com grandes números. A utilização de suas aplicações sempre esteve ligada ao desenvolvimento das ciências e da tecnologia. Nesse artigo, apresentamos parte desta evolução e algumas de suas aplicações.

PALAVRAS-CHAVE: história; logaritmos; exponenciais; aplicações.

ABSTRACT: The creation of the logarithms goes John Napier in 1544, it is the evolution of the boards of calculations used from the babylonians to facilitate divisions and multiplications with great numbers. The use of your applications was always linked to the development of the sciences and of the technology. In that article we presented part of this evolution and some of your applications.

KEYWORDS: history; logarithms; exponential; applications.

1 Mestre em Ciência Espacial/Radioastronomia e Física Solar – INPE

2 Mestre em Agronomia – Energia na Agricultura – UNESP

3 Doutorando em Física – IFSC – USP

4 Mestre em Matemática – UNICAMP

FEMA - IMESA

0. Introdução

Os logaritmos têm sido, ao longo dos tempos, uma arma poderosa para fazer cálculos e desenvolver tecnologia. Sua aplicação na vida cotidiana remonta desde a sua origem, quando foi criado por John Napier (1550 – 1617). De certa forma Michael Stiffel (1486 – 1553), em sua obra “Arithmetica integra”, publicada em 1544, na primeira parte, salienta as vantagens de associar uma progressão aritmética a uma geométrica, prenunciando, assim, em quase um século, a invenção dos logaritmos (EVES, 1995, pág. 102).

Segundo Boyer (1996, pág. 62), entre as tabelas babilônicas encontram-se algumas contendo potências sucessivas de um dado número, semelhantes as atuais tábuas de logaritmos, ou mais propriamente de antilogaritmos. Isso mostra que os antigos matemáticos babilônios também já tinham compreensão da necessidade de reduzir multiplicações e divisões complicadas a simples operações de adição e subtração.

Os astrônomos do século XVII usavam expressões trigonométricas como $2 \cos A \cos B = \cos(A + B) + \cos(A - B)$, bem conhecidas por Napier, para converter o produto de dois números quaisquer na soma de dois outros números. Essa transformação era conhecida como abordagem de prostaférese (*prosthaphaeresis*), cujo significado, em grego, é adição e subtração, introduzido por Ibn-Yunus por volta do ano 1000.

A abordagem de Napier, para eliminar o fantasma das longas multiplicações e divisões, difere, em muito, da prostaférese, e se baseia no fato de que, associando-se aos termos de uma progressão geométrica ($b, b^2, b^3, \dots, b^m, \dots, b^n, \dots$) os da progressão aritmética ($1, 2, 3, 4, \dots, m, n, \dots$), o produto $b^m \cdot b^n = b^{m+n}$ de dois termos da primeira progressão está associado à soma $m + n$ dos termos correspondentes da segunda progressão. Para manter os termos da progressão geométrica suficientemente próximos, de modo que se possa usar interpolação para preencher as lacunas entre os termos na correspondência precedente, deve-se escolher o número b bem próximo de 1. Com essa finalidade Napier

tomou $1 - \frac{1}{10^7} = 0,9999999$ para b . Para evitar decimais, ele multiplicava cada potência

por 10^7 , formando a expressão $N = 10^7 \left(1 - \frac{1}{10^7}\right)^L$. Napier chama o L do expoente de

logaritmo do número N . Segue-se que o logaritmo de Napier, ou seja, de 10^7 é 0 e o de $10^7(1 - 1/10^7) = 0,9999999$ é 1. Dividindo N e L por 10^7 , teremos um sistema de logaritmos na base $1/e$.

Napier publicou seu trabalho sobre logaritmos em 1614, com o título de “Descrição da Maravilhosa Lei dos Logaritmos”, que continha uma tábua logarítmica a respeito dos logaritmos dos senos para minutos sucessivos de arcos.

As régua de cálculo, inventadas na Inglaterra com o objetivo de efetuar produto e divisão de números por meio de escalas logarítmicas, foi lançada por Napier por volta de 1614 e perdurou até a década de 1970, quando foi derrubada com o advento da popularização da utilização das calculadoras. Atualmente não se usa tábua de logaritmos ou régua de

FEMA - IMESA

cálculo; deve-se lembrar, porém, que sua utilização foi fundamental para o desenvolvimento das novas tecnologias que transformaram o século XX.

A palavra “logaritmos” significa “número de razão” e foi adotada por Napier após ter usado “número artificial” para a sua invenção. Foi Briggs que introduziu as palavras “mantissa” (que significa “adição” ou “contrapeso”, e que no século XVI passou a significar “apêndice”) e “característica” usada por Adriaen Vlacq (1600 – 1660).

Em 1624, Henry Briggs (1561 – 1631) publicou sua “Arithmetica logarithmica”, que continha uma tábua de logaritmos comuns, com quatorze casas decimais dos números de 1 a 20 000 e de 90 000 a 100 000.

1. O Conceito de Logaritmo

O conceito de logaritmo é encontrado nos livros de matemática do Ensino Médio e é tratado tanto em relação ao seu processo numérico, com suas fórmulas de recorrência para cálculos, como quanto do ponto de vista de função, com esboço gráfico para o aprofundamento do estudo.

Podemos dizer de uma maneira singular que:

Logaritmos são números de uma série aritmética n geradora de uma série geométrica a^n . Assim, se temos $x = a^n$, para sabermos quem é n, fazemos: $n = \log_a^x$, em que n é o logaritmo a ser calculado, x é logaritmando e a, é chamada a base do logaritmo.

Assim, a título de exemplo, podemos dizer que $\log_4^{16} = 2$ e $\log_8^{16} = \frac{4}{3}$

Quando ampliamos o conceito para o ponto de vista das funções, podemos verificar que essa definição ganha uma conjuntura mais consistente, ou seja:

Considerando a função logarítmica $y = \log_a^x$, sendo a um número absoluto, diferente de 0 e de 1, podemos ver que a base caracteriza o sistema, isto porque, dada a base, as duas progressões (geométrica e aritmética) ficam determinadas e a correspondência entre os seus termos está perfeitamente definida. Pode-se atribuir à base, qualquer valor real positivo, inteiro ou fracionário. O valor da base não pode ser zero, nem a unidade, e nem negativo.

Assim, podemos estabelecer, de forma moderna, a definição do logaritmo e de sua condição de existência:

i) Definição: $\log_a^b = x \Leftrightarrow a^x = b$ (1)

ii) Condição de existência: para que haja consistência nessa definição, devemos considerar que:

:

FEMA - IMESA

$$\begin{cases} b > 0 \\ a > 0 \\ a \neq 1 \end{cases}$$

Com isso, garantimos que todo número real maior que zero tenha logaritmos em qualquer base maior que zero e diferente da unidade. Isto garante as propriedades dos logaritmos e a mudança de base, que é a sua propriedade mais poderosa, já que permite calcular logaritmos de bases diferentes, ou seja:

$$\log_a^b = \frac{\log_c^b}{\log_c^a} \quad (2)$$

Podemos, dessa forma, construir os logaritmos de base 10, notados como $x = \log^{10} b$, que é o mais usado para cálculos ou os logaritmos naturais (neperianos) de base e, que indicamos como $x = \log_e^b = \ln b$.

Considerando a mudança de base, podemos escrever:

$$\log_a^b = \frac{\ln b}{\ln a} \quad (3)$$

As figuras abaixo mostram as curvas da função logarítmica e da função exponencial para bases maior que a unidade (figura 1a) e para bases entre zero e a unidade (figura 1b).

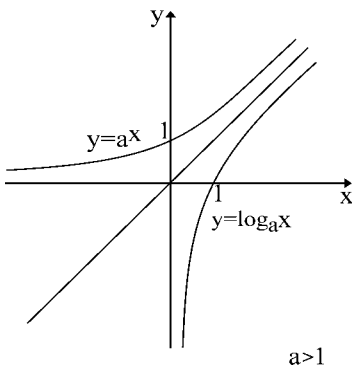


Figura 1a

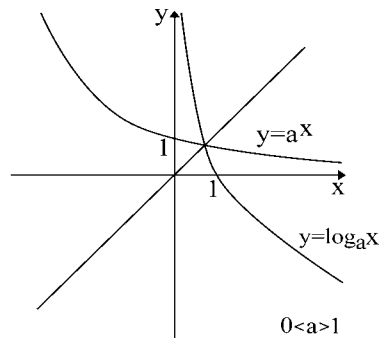


Figura 1b

FEMA - IMESA

Por outro lado, uma definição mais apropriada da função logarítmica é dada quando estudamos as integrais no cálculo diferencial e integral, como podemos ver em Swokowski (1994, pág. 473-503).

Define-se a função logarítmica natural, denotada por \ln , como

$$\ln x = \int_1^x \frac{1}{t} dt, \text{ para todo } x > 0.$$

A restrição imposta aqui, para $x > 0$, é necessária para garantir a existência da integral, já que, para $x \notin 0$, o integrando tem uma descontinuidade infinita entre x e 1 :

i) se $x > 1$, a integral pode ser interpretada como a área da região sob o gráfico de $y = 1/t$ de $t = 1$ a $t = x$;

ii) se $0 < x < 1$, então, como $\int_1^x \left(\frac{1}{t}\right) dt = -\int_x^1 \frac{1}{t} dt$, a integral é o negativo da

região sob o gráfico de $y = 1/t$ de $t = x$ a $t = 1$. Isso mostra que $\ln(x)$ é negativo para $0 < x < 1$ e positivo para $x > 1$.

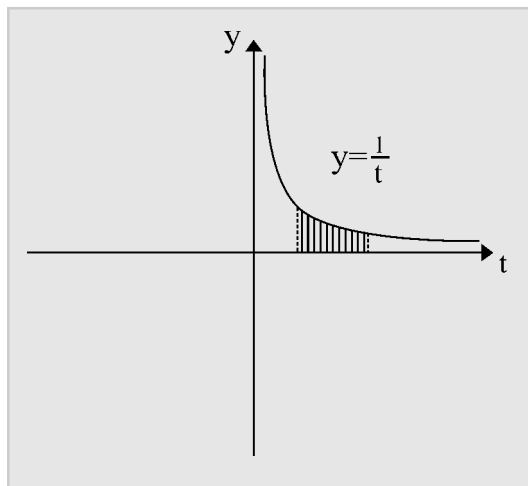


Figura 2, gráfico da função $y = 1/t$.

A área marcada sob a curva é a integral que gera o logaritmo natural $\ln(x)$.

2. Aplicações no Cotidiano

As possibilidades de uso dos logaritmos, bem como a sua utilidade no desenvolvimento de tecnologias e no estudo do funcionamento da natureza, são evidentes. Por exemplo, em 1971, a Nicarágua lançou uma série de selos postais para homenagear as

FEMA - IMESA

dez fórmulas matemáticas mais importantes, um dos selos é dedicado aos logaritmos de Napier.

Os logaritmos ajudaram na computação dos números por três séculos, e ainda continuam explícita e implicitamente ajudando nos cálculos modernos de novas situações estudadas pelos cientistas, economistas, engenheiros, técnicos, etc. A sua aplicação é indiscutível, vejamos exemplos práticos:

I) No cálculo dos juros

O capital inicial (principal) pode crescer, como já sabemos, devido aos juros, segundo duas modalidades:

juros simples - ao longo do tempo, somente o principal rende juros;

juros compostos - após cada período, os juros são incorporados ao principal e passam, por sua vez, a render juros. Também conhecido como “juros sobre juros”.

O gráfico, esboçado na figura 3, mostra a diferença entre os dois:

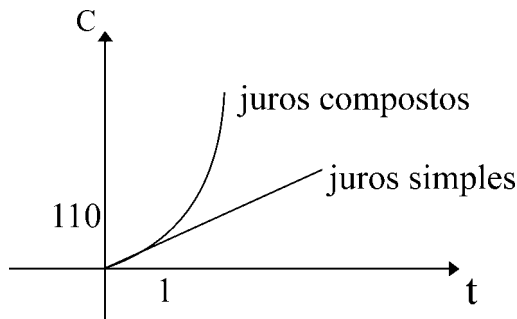


Figura 3: Diferença entre juros simples e composto.

Como podemos ver, os juros compostos têm um comportamento exponencial: crescem mais rapidamente que os juros simples, os quais têm um comportamento linear.

O problema a seguir ilustra o que foi dito acima:

A expressão do número de períodos n de uma aplicação financeira, em função do montante S e da taxa de aplicação i por período, é dada por

$$n = \frac{\log \frac{S}{P}}{\log^{(1+i)}} = \frac{\log^S - \log^P}{\log^{(1+i)}}, \text{ do qual abstraímos, } n \cdot \log(1+i) = \log S - \log P \quad (4)$$

Assim, para a situação em que um capital é aplicado em regime de juros compostos

FEMA - IMESA

a uma taxa mensal de 2% a. m., depois de quanto tempo este capital estará duplicado?

Sabendo que $S = P(1+i)^n$, quando o capital inicial estiver duplicado, teremos: $S = 2P$.

Substituindo, temos: $2P = P(1+0,02)^n$ [Obs: $0,02 = 2/100 = 2\%$]

Simplificando, $2 = 1,02^n$, que é uma equação exponencial simples.

Para encontrarmos n , usamos logaritmos:

$$n = \log_{1,02} 2 = \log 2 / \log 1,02 = 0,30103 / 0,00860 = 35$$

Portanto, o capital estaria duplicado após 35 meses (observe-se que a taxa de juros do problema é mensal). Isto equivale a 2 anos e 11 meses. Neste exemplo, percebe-se que o estudo do período de aplicação dos juros compostos é uma aplicação prática do estudo dos logaritmos.

II) No cálculo do PH de soluções

A equação abaixo, utiliza logaritmo para cálculo do PH, vejamos:

$$pH = -\log^{[H]} \quad (5)$$

Em uma solução de 1 litro, encontramos 0,01 mol de íons de hidrogênio. Esta solução é ácida, básica ou neutra ?

A concentração de íons de hidrogênio é de 0,01 mol/l, ou seja, $[H] = 10^{-2} \text{ mol/l}$.

Assim, concluímos que $pH = -\log^{10^{-2}} = 2$. Trata-se, portanto, de uma solução ácida, pois tem $pH < 7$.

III) Na determinação da magnitude de estrelas

A magnitude absoluta é o brilho que uma estrela apresentaria em comparação com o brilho das demais estrelas, se todas elas estivessem num raio de 10 parsec (1 parsec = 3,6 anos-luz). Por exemplo, a magnitude absoluta do Sol, é 4,9. Para calcular a magnitude absoluta, é necessário conhecer a distância da estrela a terra.

A magnitude absoluta pode ser calculada a partir da fórmula:

$$M = m + 5 + 5 \log p, \quad (7)$$

onde \log^p é o logaritmo da paralaxe da estrela em segundos de arco.

IV) No cálculo da taxa de metabolismo

Estudada em biologia para entender a taxa de metabolismos (TM) dos animais, a taxa metabólica ou taxa de metabolismo indica a quantidade de energia gasta por unidade de tempo por um organismo para exercer uma função.

A relação entre a taxa metabólica e o tamanho dos animais é um assunto que vem sendo discutido há mais de 100 anos, tendo-se chegado à seguinte equação para o cálculo da taxa metabólica dos organismos:

FEMA - IMESA

$$\log TM = \log k + 0,75 \log m \quad (8)$$

Onde TM é a taxa metabólica, k , uma constante e m , a sua massa corpórea. Aplicando a equação a vários mamíferos, verifica-se que a taxa metabólica por grama do animal aumenta ao diminuir o seu tamanho, sugerindo assim a existência de um limite mínimo para o seu tamanho (OKUNO, et al, 1982, pág. 93).

Usamos estes exemplos apenas para ilustrar a importância, ainda hoje, do emprego dos logaritmos.

3. Importância do Ensino – Aprendizagem

Os logaritmos facilitam a compreensão do mundo moderno e de sua tecnologia. Portanto, é fundamental que seja ensinado e discutido com base em suas aplicações no dia a dia. Abordá-lo apenas do ponto de vista do cálculo, é inóspito e inadequado.

Devemos construir metodologias de ensino dos logaritmos, enfocando sempre diversas formas e métodos de cálculo: desde a antiga régua de cálculo, uma das suas primeiras aplicações práticas, até as calculadoras científicas com suas funções logarítmicas.

Usamos logaritmos, seja para calcular juros, brilho de estrelas, decaimento radioativo, taxa de metabolismo dos organismos, entre outros. Por esta razão, o enfoque histórico junto à sua aplicabilidade é de fundamental importância para mostrar que o estudo dessa teoria é imprescindível dentro do atual contexto de avanços tecnológicos.

4. Conclusão

Dos logaritmos pensados e desenvolvidos por Napier e outros até a atualidade, muita coisa mudou, no que diz respeito ao seu conceito de aplicação.

À medida que as Ciências foram evoluindo, a necessidade de mensuração tornou-se evidente no processo de levantamento e análise de dados. Para isso, foi necessário lançar mão de tabelas e gráficos, buscando uma melhor forma de estudo; o conteúdo dos logaritmos foi aprimorado e as suas propriedades exploradas no sentido de facilitar a sua aplicabilidade.

Apesar de atualmente, não se usar mais tábuas de logaritmos, já que as calculadoras modernas perfazem valores de forma fácil e eficiente, empregamos os resultados em cálculos de vários problemas de diferentes áreas.

A evolução do conceito para o cálculo infinitesimal leva a associação ao cálculo de área, com grandes possibilidades de análise de curvas e estudo científico de infinitas situações, com vistas a compreender o mundo por meio de questões de cunho prático para o melhor ajuste da sociedade e da vida cotidiana. Ensinar logaritmos nas escolas tanto no nível médio como no universitário é de importância fundamental para a ampliação da compreensão de mundo dos indivíduos, bem como no processo de alfabetização matemática.

FEMA - IMESA

BIBLIOGRAFIA

EVES, HOWARD, *Introdução à História da Matemática*. Trad. Hygino H. Domingues. Campinas, SP: Editora da UNICAMP, 1995.

BOYER, CARL B., *História da Matemática*. trad. Elza F. Gomide. São Paulo: Editora Edgard Blücher Ltda, 1996.

SWOKOWSKI, E. W., *Cálculo com Geometria Analítica*. Trad. Alfredo Alves de Farias. São Paulo: Makron Books, 1994, v.1, p.473–503.

OKUNO, E., CALDAS I. L., CHOW, C., *Física para ciências biológicas e biomédicas*. São Paulo: Harper & Row do Brasil, 1982.

FEMA - IMESA

Ébano Bortotti de OLIVEIRA*
FEMA/IMESA - Assis - SP

RESUMO: Os Bernoulli contribuíram bastante para o desenvolvimento das ciências do século XV, seja nas exatas e naturais, seja nas sociais e artísticas. Johann Bernoulli, especificamente teve contribuição muito importante para as ciências exatas; depois de algumas incursões pela química e medicina, decide dedicar-se a física, astronomia e matemática. Torna-se professor de cálculo integral e diferencial, em Genebra, do jovem marquês L'Hospital e ministra aulas nas Universidades de Groningem e da Basileia, tendo como aluno Euler. Desenvolveu e contribuiu para trabalhos como a regra de L'Hospital, cálculo das variações por meio do problema da braquistócrona, geometria diferencial e curvas exponenciais simples e gerais.

PALAVRAS-CHAVE: contribuição; cálculo das variações; braquistócrona, docência.

ABSTRACT: The Bernoulli contributed a lot to the development of sciences in the 15th century, including Mathematical Sciences, Natural Sciences, Social Sciences and Arts. Johann Bernoulli, a very important contributor to sciences, decides to dedicate to Physics, Astronomy and Mathematics after some incursions into Chemistry and Medicine. He becomes the young Marquis of L'Hospital's professor of integral and differential calculus in Geneva, and teaches at the University of Groningem and Basilea, having Euler as one of his students. He developed and contributed to works like the L'Hospital's rule, Calculus of variations through the brachistochrone problem, differential geometry and simple and general exponential curves.

KEYWORDS: contribution; calculus of variations; brachistochrone; teaching.

* Mestre em Agronomia pela UNESP – Docente do IMESA e UNIFIL.

FEMA - IMESA

A FAMÍLIA BERNOULLI

A Família Bernoulli, originária de Amsterdã, foi uma das mais numerosas famílias protestantes obrigadas a deixar os Países Baixos, em 1583, para escapar da perseguição religiosa espanhola. Em princípio, se refugiou em Frankfurt, e depois se estabeleceu na Basileia, Suíça, em 1622. Os Bernoulli compreendem oito representantes, integrantes de três gerações, que se distinguem no campo da “Matemática, Física, Astronomia e outros ramos das ciências naturais”; outros membros da família se dedicaram com êxito a disciplinas das “ciências sociais ou artísticas” (WUSSING, 1989, p.277).

JOHANN BERNOULLI (1667-1748)

1. Vida

Johann Bernoulli I, décimo filho da família de Nikolaus I (1623-1708), nasceu na Basileia, Suíça. Nikolaus tentou convencê-lo a seguir a atividade comercial, visando a continuidade aos seus negócios. Mas Johann, seguindo os passos de seu irmão mais velho, Jacob, fez opção por medicina e humanidades.

Em 1690, Johann escreve uma tese de doutoramento sobre a eferescência e a fermentação. No mesmo ano vai para Genebra, onde ensina no campo das equações diferenciais. Depois, viaja a Paris e conhece cientistas de renome, como Malebranche, Cassini, La Hire, Varignon.

Nos anos de 1691 e 1692, interessado pelo Cálculo, escreveu dois pequenos livros de textos sobre o cálculo diferencial e integral, que só foram publicados muito mais tarde¹. Ainda no ano de 1692, em Paris, torna-se professor do jovem marquês francês, G. F. A. de L'Hospital (1661-1704), iniciando-o na matemática desenvolvida por Leibniz e passando a receber dividendos pelos seus serviços profissionais.

Johann Bernoulli retorna posteriormente à sua cidade natal para estudar medicina. Em 1694 recebe o título de doutor, mas não se sente muito atraído pela medicina. Decide então dedicar-se às ciências, em particular à física, astronomia e matemática. Nesse período, assina com o marquês de L'Hospital um pacto pelo qual, a troca de um salário regular, concordava em enviar suas descobertas matemáticas para serem usadas como este o desejasse.

Em 1695, aceita o cargo de professor de Matemática e Física na Universidade Groningen, o qual ocupa durante dez anos.

Johann escreveu sobre vários aspectos avançados da análise, a isócrona, sólidos de resistência mínima, a catenária, a atriz, trajetórias, curvas cáusticas, problemas isoperimétricos, conquistando uma reputação graças à qual foi chamado a Basileia, em 1705, para ocupar a cadeira que ficara vaga pela morte de seu irmão mais velho, Jacob. Foi

¹ O livro sobre cálculo diferencial de Johann foi impresso somente em 1924 e os textos sobre cálculo integral surgiram cinquenta anos depois de terem sido escritos, em sua *Opera omnia*, de 1742.

FEMA - IMESA

professor de matemática até 1748, ano em que faleceu. No período em que lecionava, Euler foi seu aluno.

Após a morte de L'Hospital, em 1704, Johann, praticamente o acusa de plágio em cartas a outros. “Os contemporâneos consideraram as reivindicações de Bernoulli infundadas, mas a publicação recente da correspondência Bernoulli-L'Hospital indica que muito do trabalho se deve evidentemente a Bernoulli.” (BOYER, 1985, p. 310)

Johann reconheceu sempre a Leibniz como seu mestre e fiel amigo, manifestou respeito a ele, mas em relação a Newton, uma antipatia incondicional, denegrindo-o de maneira imperdoável” (COLLETTE, 1986, p. 151). Tal aversão se deu em decorrência da controvérsia entre Newton e Leibniz: “poder-se-ia chamá-lo o cão de fila de Leibniz, pois ele fez para o Cálculo o que Huxley mais tarde realizou para a teoria da evolução de Darwin. (BOYER, 1985, p. 310)

Johann foi pai de três filhos: Nicholas (1695 - 1726) e Johann II (1710 - 1790), que em alguma ocasião ocuparam o posto de professor de matemática: Nicholas e Daniel, em S. Petersburgo e Daniele Johann II, na Basileia. A sua falta de tato (de Johann) levou-o a uma amarga controvérsia com seu irmão, e sua natureza ciumenta levou-o a expulsar de casa um filho, Daniel, por ter conquistado um prêmio da Académie des Sciences pelo qual Jean também competira; mas ele era um professor que entusiasmava e um infatigável pesquisador.

É freqüentemente considerado como o inventor do cálculo.” (BOYER, 1985, p. 310)

2. Obra

As contribuições matemáticas dos Bernoullis, como as de Leibniz, se encontram principalmente, em artigos, revistas e sobretudo na *Acta Eruditorum* e, em 1742, *Opera Omnia*, texto que trata do cálculo integral.

3. Contribuições à Matemática

O ano de 1694 resulta em uma das maiores contribuições de Johann, à matemática, que passou a ser conhecida como regra de L'Hospital sobre formas indeterminadas. A regra foi incorporada, por L'Hospital, ao primeiro livro de texto sobre cálculo diferencial impresso e publicado em Paris, em 1696, *Analyse des infiniment petits*, em cujo prefácio o autor admite dever muito a Leibniz e aos Bernoullis, em especial, a Johann.

Johann é mencionado com freqüência como o inventor do cálculo de variações, pelo fato de ter proposto, entre 1696 e 1697 o problema da braquistócrona e, também, por ter contribuído para a geometria diferencial com seu trabalho a respeito de geodésicas sobre uma superfície. Além desses é atribuído a ele o estudo das curvas exponenciais simples $y = a^x$ bem como as gerais da forma $y = x^x$.

Embora Galileu, entre 1630 e 1638, e Newton, em 1686, tenham discutido questões

FEMA - IMESA

importantes sobre o cálculo de variações, é dos trabalhos de Johann, sobre o problema da braquistócrona, que se acredita ter originado o cálculo das variações. Com relação aos estudos desenvolvidos por Galileo e Newton nessa área, argumenta-se: “Suas perguntas, entretanto, não são olhadas sobre como constitui a origem deste assunto, já que em geral escapou-lhes não somente a concepção e formulação de seus problemas mas também os métodos de resolução que eles planejaram.” (SMITH, 1959, p.644)

Já sobre Johann diz-se:

... mostra que estava não apenas inteiramente ciente da diferença entre os problemas ordinários de máximo e mínimo e da questão mais difícil que ele propôs, mas também que ele atingiu uma idéia completa, se não precisa, de problemas mais simples de cálculo de variações em geral. (SMITH, 1959, p.644)

Os termos nos quais ele declarou o problema da braquistócrona podem ser facilmente ampliados para abranger a formulação do caso geral da classe mais simples de problemas de variação no plano. As curvas introduzidas por ele, sob o nome de *synchrones*, fornecem a primeira ilustração da importante família de curvas, agora conhecida como transversais. Essa família de curvas associada a um problema de máximos no cálculo de variações. No fato notado por ele de que os tempos de queda são iguais ao longo de arcos interceptados por uma *synchrone* sobre os cicloidalis do problema da braquistócrona, que passam através de um ponto fixo, temos em primeira instância o belo teorema transversal de Kneser.

La Paz, em sua tradução do texto *On The Brachistochrone Problem*, notou, na declaração de Johann Bernoulli, que este encontrou uma segunda solução, ou solução direta, ao problema por ele proposto. De fato, uma solução direta é mencionada em várias das cartas que foram trocadas entre Leibniz e Johann em 1696, bem como nos comentários que o primeiro fez sobre o problema da braquistócrona na *Acta Eruditorum*, de maio de 1697. Entretanto, essa demonstração, que se apóia sobre a idéia fundamental da aplicabilidade geral empregada por Jacob Bernoulli para obter sua solução do problema (isto é, que, se uma curva como um todo fornecer um mínimo, a mesma propriedade pertence a toda porção dela), não foi publicada até 1718, quando ambos, Jacob e Leibniz, já haviam morrido. Esse fato é observado atentamente pelos que acreditam que Johann plagiou seu irmão Jacob quando aquele invalida a solução deste e assegura uma segunda solução. Johann, por sua vez, afirmou que ele mesmo retardou a publicação de seu segundo método em divergência ao conselho dado por Leibniz em 1696.

De alguma forma, é lamentável que estimativas do valor discutível dos métodos mais maduros dos dois irmãos freqüentemente pareçam ser influenciadas pelas opiniões que têm sido expressas com respeito à generalidade relativa das suas primeiras soluções ao problema original de braquistócrona, avaliações que têm em muitos casos sido desfavoráveis para Johann Bernoulli. É interessante notar, nessa conexão, a opinião, como bem qualificou um estudante como Lagrange (se podemos julgar por declarações feitas no seu famoso

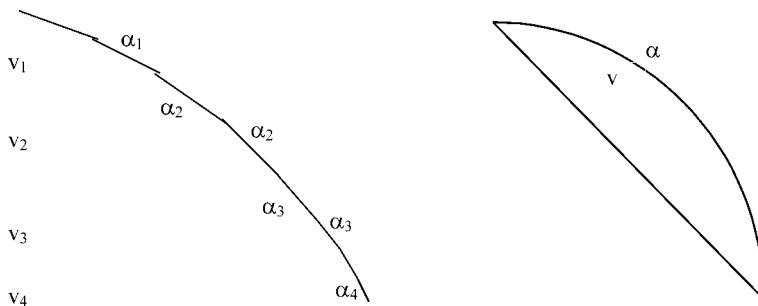
FEMA - IMESA

trabalho de 1762), de que todas as primeiras soluções do problema da braquistócrona foram encontradas por processos especiais. De fato, Lagrange enfatiza a contribuição de Johann menos do que a de Jacob no trabalho pioneiro sobre um método geral no cálculo das variações.

PROBLEMA DA BRAQUISTÓCRONA (1696)

Em 1696, Johann Bernoulli concebeu e resolveu o famoso problema da braquistócrona. Ele publicou o problema (mas não a solução) como desafio a outros matemáticos da época. O problema era: dentre todas as curvas lisas de um plano vertical que une dois pontos dados P_0 e P_1 , estando P_1 abaixo de P_0 , mas não diretamente abaixo, determinar o menor tempo para tal deslocamento.

$$\frac{\text{Sen}\alpha_1}{v_1} = \frac{\text{Sen}\alpha_2}{v_2} = \dots K$$



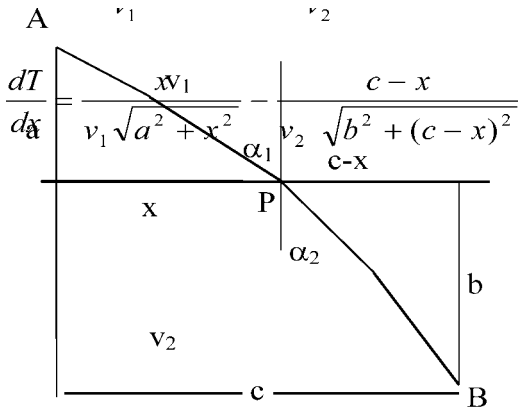
Para resolver o problema da braquistócrona Johann utilizou a lei de refração de Snell.

SNELL (1581 - 1626)

Lei da Refração de Snell. A hipótese de que a luz vai de um ponto a outro ao longo da trajetória no menor tempo chama-se Princípio do Menor Tempo de Fermat. Esse princípio não apenas fornece uma base racional para Lei de Snell, que é fato experimental como também pode ser aplicado para determinar a trajetória de um raio de luz que, atravessa um meio de densidade variável, em que em geral a luz realizará percursos curvos em vez de retos.

FEMA - IMESA

$$\frac{\text{Sen}\alpha_1}{v_1} = \frac{\text{Sen}\beta_2}{v_2} = K$$



$$\text{Sen}\alpha = \frac{x}{v_1} \quad \overline{AP} = \sqrt{a^2 + x^2} = v_1$$

$$\text{Sen}\beta = \frac{c-x}{v_2} \quad \overline{PB} = \sqrt{b^2 + (c-x)^2} = v_2$$

$$T = \frac{s}{v}$$

$$\frac{\text{Sen}\alpha}{\text{Sen}\beta} = K$$

$$T = \frac{\sqrt{a^2 + x^2}}{v} + \frac{\sqrt{b^2 + (c-x)^2}}{v}$$

FEMA - IMESA

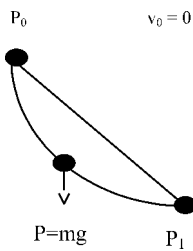
Para que seja mínimo, $\frac{dt}{dx} = 0$

$$\Rightarrow \frac{\text{Sen}\alpha}{AP} - \frac{\text{Sen}\beta}{PB} = 0$$

$$\Rightarrow \frac{\text{Sen}\alpha}{v_1} = \frac{\text{Sen}\beta}{v_2}$$

$$\Rightarrow \frac{\text{Sen}\alpha}{\text{Sen}\beta} = \frac{v_1}{v_2} = K$$

Resolução do problema da braquistócrona



$$\begin{aligned} E_{MEC_0} &= E_{P_0} + E_{C_0} \\ &= mgy + \frac{1}{2} m \cdot v^2 \\ &= mgy \end{aligned}$$

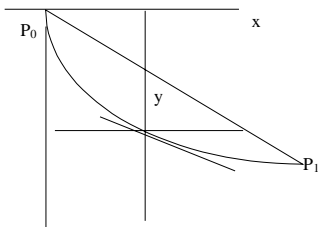
$$\begin{aligned} E_{MEC_1} &= E_{P_1} + E_{C_1} \\ &= mgy + \frac{1}{2} m v_1^2 \\ &= \frac{1}{2} m v_1^2 \end{aligned}$$

$$E_{MEC_0} = E_{MEC_1}$$

$$mgy = \frac{1}{2} m v^2$$

$$v_1 = \sqrt{2gy}$$

(2)



O problema da braquistócrona
sob o ponto de vista geométrico

$$\text{Sen}\alpha = \text{Cos}\beta = \frac{1}{\text{Sec}\beta} = \frac{1}{\sqrt{1 + \text{Tg}^2\beta}} = \frac{1}{\sqrt{1 + \left(\frac{dx}{dy}\right)^2}} \quad (3)$$

considerando,

$$\frac{\text{Sen}\alpha}{\text{Sen}\beta} = \frac{v_1}{v_2} = K,$$

$$(1) \quad \frac{\text{Sen}\alpha}{v_1} = \frac{\text{Sen}\beta}{v_2} = K$$

FEMA - IMESA

$$v = \sqrt{2gy} \quad (2)$$

$$\frac{\text{Sen}\alpha}{v} = K$$

$$\frac{1}{\sqrt{1 + \left(\frac{dy}{dx}\right)^2}} = K, \text{ que resulta em:}$$

$$\frac{1}{\sqrt{\frac{2gy}{1}}} = K$$

$$\frac{1}{2gK} = y \left[1 + \left(\frac{dy}{dx}\right)^2 \right]$$

$$K_1 = y \left[1 + \left(\frac{dy}{dx}\right)^2 \right]$$

$$dx = \sqrt{\frac{y}{K_1 - y}} dy$$

substituindo $u^2 = \frac{y}{K_1 - y}; \quad y = \frac{u^2 K_1}{1 + u^2}$

$$dx = \frac{2u^2 K_1}{(1 + u^2)^2} du$$

$$\int dx = \int \frac{2u^2 K_1}{(1 + u^2)^2} du$$

substituição trigonométrica, $u = Tg\phi$

$$du = \text{Sec}^2\phi \, d\phi$$

$$X = \int \frac{2Tg^2\phi K_1}{(1 + Tg^2\phi)^2} \text{Sec}^2\phi \, d\phi$$

FEMA - IMESA

$$X = \frac{1}{2} K_1 (2\phi - \text{Sen } 2\phi)$$

$$Y = \frac{1}{2} K_2 (1 - \text{Cos } 2\phi)$$

chamando:

$$a = \frac{1}{2} K_1 \quad \text{e} \quad \theta = 2\phi$$

assim,

$$X = a(\theta - \text{Sen } \theta)$$

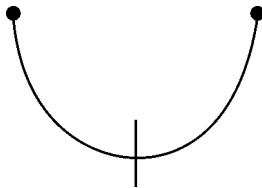
$$Y = a(1 - \text{Cos } \theta)$$

Equação paramétrica da
braquistócrona

Após a resolução do problema da braquistócrona, alguns matemáticos perceberam que tratava-se de uma generalização da tautócrona de Huygens:

Admiramos Huygens com justiça, porque foi ele o primeiro a descobrir que uma partícula pesada desliza até a parede mais baixa de uma cicloide, gastando um mesmo tempo, não importando de onde comece.

Mas vocês [seus leitores] ficarão petrificados de surpresa com a afirmação de que essa cicloide a tautócrona de Huygens é também a braquistócrona que estamos procurando.” (SMITH, 1949, p. 649)



“Cicloide” ou “tautócrona”, tautó = mesmo e croma = tempo

4. Conclusão

O cálculo das variações é uma das partes mais importantes da análise matemática moderna. Formando parte da análise funcional, está estreitamente relacionado com muitas ciências matemáticas. Os métodos do cálculo de variações penetram nos diferentes ramos: mecânica, física, química, engenharias, criando em cada momento as possibilidades de

FEMA - IMESA

aplicações imediatas.

O cálculo de variações surgiu no século XVIII e recebeu, nos trabalhos de Euler e Lagrange, a forma de uma teoria matemática rigorosa. Esta última mostrou imediatamente sua utilidade, já que com os seus métodos foi possível resolver um grande número de problemas de caráter prático. O surgimento do cálculo de variações e sua separação como disciplina matemática independente, na qual elabora os métodos de determinação dos extremos das funções, esteve condicionado pela necessidade de solucionar uma classe especial de problemas extremos geométricos, mecânicos e físicos de caráter prático, denominado “problemas variacionais”.

BIBLIOGRAFIA

BARON, M. E. *The origins of the infinitesimal calculus*. New York: Dover, 1987. p. 255 - 268.

BELL, E.T. *Historia de las matemáticas*. México: Fondo de Cultura Econômica, 1995. p. 298.

BOS, H.J.M. *Newton, Leibniz and the Leibnizian tradition*. In: GRATTAN-GUINNESS, I. *From the calculus to set theory, 1630-1910: An Introductory history*. London: DuckWorth, 1980. Cap.2, p. 86-89.

BOYER, C.B. *The history of calculus and its conceptual development..* New York: Dover, 1959, p. 226-336.

_____. *História da matemática*. trad. Elza F. Gomide. São Paulo: Edgard Blücher-USP, 1974.

GREAT BOOKS OF THE WESTERN WORLD. London: Britannica, 1993, v.33, p. 399-400.

SMITH, D. E. *A Source Book in Mathematics*. New York: Dover, 1959, p. 627-634.

Sarah Rabelo de SOUZA*
FEMA/IMESA - Assis - SP

RESUMO: Neste artigo, realizar-se um apanhado histórico sobre o desenvolvimento de diferentes recursos para se efetivar a contagem, dos mais antigos, como os dedos das mãos, aos eletrônicos.

PALAVRA-CHAVE: contagem; calculadoras; História da Matemática.

ABSTRACT: In this article it's done a historical research about the development of different counting devices, of the oldest, like the fingers, until the eletrônica ones.

KEYWORDS: counting; calculator; Mathematics History.

* Mestra em Educação - UNESP/Marília; Licenciada em Matemática - USP/SP; e-mail: sarah@femanet.com.br.

FEMA - IMESA

0.Introdução

A necessidade da utilização dos números e do cálculo é inerente à necessidade de sobrevivência do homem. O desenvolvimento dos números e seus mecanismos de contagem se dão conforme as necessidades sociais de uma civilização (IFRAH, 1992 p. 12). Os primeiros indícios de um rudimento de contagem realizado pelo ser humano aparece na pré-história. A identificação das partes de seu próprio corpo já é o início da comparação de quantidades: uma boca, um par de olhos, um par de mãos, tantos dedos em cada mão, e assim por diante. Na identificação com os seus semelhantes também há a noção de quantidade como, por exemplo, ao se perceber estar sozinho ou com um parceiro do sexo oposto, ter filhos, fazer parte de um grupo. A observação do dia e da noite é de extrema importância para a realização da coleta de frutas e para a caça. Os sons e os gestos aparecem inicialmente para identificar as quantidades, seguidos por marcas e representações artísticas.

Conforme o ser humano vai se tornando sedentário, novos estímulos vai encontrando, as quais o fazem desenvolver ainda mais a noção de número. A observação da natureza se torna de extrema importância para as plantações e para o pastoreio. O dia e a noite, quantos dias e quantas noites, as diferentes fases da Lua, as estações do ano, a organização do espaço para as plantações, a troca de alimentos excedentes, a quantidade de animais da família. São novas preocupações que surgem e fazem com que o homem desenvolvesse ainda mais a noção de número e contagem.

O princípio da contagem está relacionado com a noção de relação biunívoca, ou um-a-um, que é aquela que fazemos, por exemplo, quando relacionamos cada dedo das mãos com um objeto de um grupo, ou conjunto, que queremos contar. O desenvolvimento da contagem pelas crianças também é feito gradativamente e elas somente conseguem de fato contar quando são capazes de realizar essa relação biunívoca. Antes disso, elas podem declamar os números de um a dez, mas não conseguem contar realmente. Se pedirmos para ela contar, ela poderá pular algum elemento ou contá-lo duas vezes, não realizando essa relação um-a-um (KAMII, 1990, p. 7; IFRAH, 1992, p. 25). Todas as aplicações mais modernas que encontramos relacionadas com o ato de computar, ou calcular, têm origem nas aplicações primitivas dessa arte. Os homens primitivos realizavam a relação biunívoca com os dedos, marcas em ossos, ou com outros materiais como as pedras. Talvez esta seja a razão da origem da palavra “cálculo”, que vem da palavra latina “calculus”, que significa “pedrinha” (IFRAH, 1992, p. 117).

Os “numerais”, que são as representações simbólicas para os números, vão surgindo conforme o desenvolvimento das civilizações. Diferentes sistemas numéricos eram utilizados por povos na antiguidade. Se por um lado esses sistemas parecem, diante do conhecimento matemático de hoje, rudimentares, por outro lado eles eram eficientes diante das necessidades dos povos que os utilizavam. Sabe-se das grandes construções egípcias, dos cálculos quase exatos da astronomia babilônica, e da matemática avançada dos chineses.

O sistema de numeração que utilizamos hoje é o chamado “sistema indo-arábico”, devido a sua origem. Os primeiros rudimentos desse sistema foi desenvolvido pelos povos da região do Rio Indo, hoje a Índia e o Paquistão. Os povos árabes desenvolveram o

FEMA - IMESA

sistema que é utilizado hoje, tendo-o difundido até chegar à Europa.

1. Desenvolvimento

1.1. Os dedos no auxílio da contagem

Os dedos foram muito utilizados no passado para representar os números e até mesmo para o cálculo de operações aritméticas. Beda (673-735), em seu trabalho *De temporum ratione*, fez uma descrição da posição dos dedos para números até 10.000, utilizando também partes do corpo, até um milhão (DAVIS, 1992, p. 37).

Na idade média, era muito comum o uso dos dedos para representar os números nas transações comerciais, podendo haver a comunicação entre povos de diferentes línguas. As operações aritméticas, como a adição e a multiplicação, também podiam ser realizadas com as mãos (DAVIS, 1992, p. 39; IFRAH, 1992, p. 80).

Além das mãos, outros instrumentos auxiliares foram utilizados para auxiliar a contagem e as operações aritméticas, como nós em cordões e entalhes em madeira. Mas as mãos parecem ter sido instrumentos bem eficazes nessa tarefa, sendo consideradas por IFRAH como a “máquina de calcular de todos os tempo” (1992, p.79).

1.2. Os algoritmos

Com a evolução da linguagem escrita, desenvolveram-se os algoritmos para fazer os cálculos. Um algoritmo, ou procedimento efetivo, é um conjunto finito de regras ou instruções, que devem ser realizadas passo a passo até chegar ao fim. Ao realizarmos, por exemplo, uma adição no sistema decimal posicional manualmente, estamos realizando um algoritmo. A origem da palavra algoritmo está no nome do matemático persa do século IX Abu Ja'far Mohammed ibn Mûsâ al-Khowârizmi, que escreveu o primeiro tratado sobre álgebra. Em uma tradução latina, descoberta em 1857, os escritos começavam com “*algoritmi dixit...*”, ou seja, “Algoritmi disse”, se referindo ao matemático persa (EVES, 2002, p. 266).

Os egípcios e os babilônios desenvolveram maneiras para realizar as operações aritméticas com certa facilidade. Os egípcios, por exemplo, utilizavam um método para as multiplicações por meio da duplicação dos valores das parcelas (EVES, 2002, p. 72; IFRAH, 1992, p. 168; GUELLI 1993, p. 13). Na multiplicação, por exemplo, de 26 por 33, coloca-se o número 1 em uma coluna e o 33 em outra. Dobram-se os valores de cada coluna até que a soma de alguns elementos da coluna da esquerda seja o número 26. O resultado da multiplicação será a soma dos números da coluna da direita, equivalentes aos escolhidos na coluna da esquerda. A coluna da esquerda representa o número de parcelas da soma. Nesse método, a multiplicação é vista como soma de parcelas iguais.

FEMA - IMESA

1	33
2	66
4	132
8	264
16	528

Como $16 + 8 + 2 = 26$, o produto de 26 por 33 será $528 + 264 + 66 = 858$.

Os babilônios, que utilizavam um sistema numérico com base 60 para cálculos astronômicos, utilizavam tabelas para ajudar em seus cálculos, como as de potências sucessivas de um número, semelhantes às tabelas atuais de logaritmos.

Arquimedes (287-212 a.C.) desenvolveu um sistema para representar números grandes, usando o que hoje designamos de “potência de 10”. Em seu trabalho *O contador de areia*, ele escolheu como unidade a “miríade”, que é igual a 10.000 (ou seja 10^4). Até “miríade de miríade” (10^8) os números eram chamados de primeira ordem. Então os números “miríade de miríade” eram utilizados como unidade de segunda ordem, e assim por diante (DAVIS,1992, p.4).

Para o surgimento de técnicas computacionais mais avançadas, foi necessária a criação de um sistema posicional eficiente, por meio de um número básico de símbolos, inclusive o conceito de zero. A criação do sistema posicional decimal foi, então, um grande avanço para a arte de calcular.

1.3. A utilização de sistemas numéricos posicionais

Os sistemas de numeração, ou seja, a maneira de escrever os números, foram sendo criados em diversas culturas e de diferentes maneiras. Para isso foram sendo desenvolvidas “bases” numéricas. Uma base é o número de elementos de um conjunto que servirá como referência ao contarmos números maiores. Por exemplo, quando falamos em “dúzia”, lembramos do número 12, “duas dúzias” são vinte e quatro elementos. No sistema indo-arábico, a “base” é o número dez. Assim pode-se dizer “uma dezena” tem dez elementos, ou unidades, “uma centena” tem cem unidades ou dez dezenas, e assim por diante

A base dez foi muito utilizada por povos primitivos, apesar de não ter sido a única. O fato de os homens possuírem 10 dedos nas mãos pode ser uma causa muito provável da larga utilização desse número como base numérica.

A palavra “dígito” tem origem na palavra latina “digitus”, que significa “dedos” (EVES, 1995, p. 29).

Um sistema numérico é chamado posicional se para cada posição, os dígitos representam um valor numérico. No sistema indo-arábico, é a posição do dígito que indica a potência do dez. Dessa maneira, com apenas dez dígitos (0,1,2,3,4,5,6,7,8,9) pode-se representar números elevados com o mínimo de símbolos. A escolha dessa base, ou “raiz”, se tornou necessária para o sistema de numeração ser flexível e abrangente pois, caso contrário, cada número deveria ter um símbolo para representá-lo. No sistema egípcio, por exemplo, que era de base dez, cada agrupamento era representado por um símbolo (um símbolo para uma dezena, um símbolo para uma centena, e assim por diante).

FEMA - IMESA

Pode-se, na linguagem matemática atual, descrever um número num sistema posicional da seguinte maneira (EVES, 1995, p.35):

$$N = a_n b^n + a_{n-1} b^{n-1} + \dots + a_2 b^2 + a_1 b^1 + a_0$$

Assim, na base dez, por exemplo:

$$11 = 1 \times 10^1 + 1, \text{ e } 111 = 1 \times 10^2 + 1 \times 10^1 + 1$$

Nota-se, pela descrição de sistema posicional, que há a necessidade de representação para o conceito de “zero” a fim de que esses sistemas numéricos sejam eficientes. O sistema posicional utilizado pelos babilônios, por exemplo, não era muito eficiente, pois, a princípio, não havia um símbolo para representar uma posição “vazia”, ou seja, o número zero. O número 60 e o número 1 eram representados pelo mesmo símbolo, mudando apenas o significado de acordo com a posição na expressão numérica em que se encontravam, podendo causar confusão. O símbolo para “vazio” parece ter sido utilizado, já no final dessa civilização, mas apenas em posições intermediárias, fazendo com que esse sistema mantivesse, ainda, algumas ambigüidades (BOYER, 1974, p. 20). Ifrah (1992, p. 243) considera o símbolo utilizado pelos babilônios para representar o zero, apesar de não totalmente eficiente no sistema numérico deles, como o “mais antigo zero da história”.

O sistema indo-arábico, hoje amplamente utilizado, chegou à Europa, por intermédio dos árabes, no século VIII. Na Europa, o sistema numérico então utilizado era o romano. Pela facilidade de se trabalhar com o sistema indo-arábico, houve uma difusão desse sistema, o que não agradou os defensores do sistema romano. Houve, então, reação dos abacistas (calculadores profissionais), que defendiam a manutenção dos ábacos, e da Igreja Romana, pois o conhecimento sobre os números poderia ser difundido para todos, o que realmente aconteceu. Todos podiam calcular por meio desse sistema. Houve disputas entre abacistas e calculistas, e a Igreja chegou a chamar esse sistema e seus métodos de cálculo como feitiçaria. Na Europa, no século XIII, esse sistema se firmou devido ao trabalho de Leonardo de Pisa, ou Fibonacci, intitulado “Liber Abaci” (BOYER, 1974, p. 186).

Apesar da resistência, o sistema se impôs e, com ele, se deu um grande avanço no desenvolvimento das técnicas de cálculo manuais. Com o sistema posicional, e o zero, houve um maior desenvolvimento das técnicas de cálculo, dos algoritmos, e das máquinas para realizarem cálculos numéricos.

1.4. O ábaco

Apesar de que, para alguns, as mãos são vistas como “máquina de calcular de todos os tempos” (IFRAH, 1992, p.79), o ábaco pode ser considerado, para outros, como a primeira máquina de calcular (DAVIS, 1992, p. 5).

A palavra “ábaco”, tem origem na palavra grega “abax”, nome dado a um tabuleiro recoberto com pó ou areia, sobre o qual eram realizados cálculos, seja desenhando, seja com o auxílio de pedrinhas (EVES, 1995, p. 39). Esse parece ter sido o primeiro modelo desse instrumento. As pedras soltas sobre a areia, ou a inscrição realizada pelos dedos, parecem ter sido substituídos, posteriormente, por painéis onde havia linhas paralelas para guiar as pedras que representavam os números. O ábaco romano “de bolso” (IFRAH, 1992, p.121) consistia em uma placa metálica com sulcos ao longo dos quais se deslizavam

FEMA - IMESA

botões. Esse instrumento podia ser carregado, com facilidade, pelos romanos.

O ábaco foi a principal máquina de calcular do ocidente, e seu uso também foi encontrado por povos do oriente. No século VI d.C., era conhecido na China como *suan phan*, e no Japão como *soroban*, nos quais os sulcos foram substituídos por arames e as pedras por contas que deslizavam sobre eles (DAVIS, 1992, p. 35). Por volta do século XVI, surgem ábacos com moldura e fichas móveis, como são conhecidos hoje (BOYER, 1974, p. 145).

Independentemente da base utilizada para os cálculos, o conceito básico de utilização do ábaco é sempre o mesmo: mudam-se as pedras de posição, de um lado para o outro de uma das linhas, até chegar à base estabelecida (linha da “unidade”, por exemplo, na base dez). Para cada linha preenchida, muda-se uma pedra da outra linha, (linha da “dezena”, por exemplo, na base dez), e voltam-se as pedras da linha anterior para a posição inicial, e assim por diante.

1.5 As máquinas de calcular

Vários mecanismos foram sendo criados para facilitar o cálculo, além do ábaco. BRETON (1991, p. 63) classifica o aparecimento dos processos de cálculo artificiais em três fases. A primeira fase se iniciaria com a utilização dos primeiros instrumentos para o auxílio da contagem, tais como: as marcas na madeira ou em pinturas nas cavernas, as mãos, os nós, o ábaco, e iria até o aparecimento das primeiras máquinas de calcular, que automatizavam as operações aritméticas, chamadas, pelo autor, de “máquinas para escritório”. A segunda fase seria marcada pelo aparecimento das grandes calculadoras da década de quarenta. A última fase caracteriza-se pelo aparecimento dos computadores.

As primeiras máquinas de calcular que utilizavam princípios manuais e mecânicos para realizar os cálculos foram desenvolvidas no século XVII. A necessidade de se trabalhar com números grandes usados sobretudo na astronomia, foi o grande impulso para a criação dos logaritmos a fim de facilitar a realização dos cálculos (EVES, 2002, p. 342). Em 1617, o escocês John Napier, conhecido como um dos criadores dos logaritmos, criou as “barras de Napier”, que consistiam em tábuas de multiplicação, as quais eram dispostas de tal maneira que, realizando apenas adições, se chegaria ao resultado da multiplicação desejada. Essas barras foram, posteriormente, dispostas em cilindros, de modo a facilitar a disposição delas para a realização da multiplicação. Em 1620, Edmund Gunter construiu uma tabela logarítmica com a qual era possível multiplicar números utilizando um compasso de ponta seca, graças à soma de comprimentos. William Oughtred, em 1622, ampliou a idéia da tabela logarítmica de Gunter, substituindo o compasso por duas tabelas logarítmicas, de forma que uma deslizava sobre a outra.

Outros trabalharam na direção de mecanizar os cálculos aritméticos, como Wilhelm Schickard que, em 1623, criou uma máquina que podia realizar adições, subtrações, multiplicações e divisões. Blaise Pascal em 1642, criou a “Pascaline”, máquina de calcular que utilizava rodas dentadas, e podia realizar a adição e a subtração. É considerada um protótipo de muitas máquinas utilizadas atualmente (EVES, 2002, p. 362). Criada com o objetivo de libertar seu pai, coletor de impostos, dos cálculos, fez sucesso na corte; foram

FEMA - IMESA

vendidas algumas unidades deste invento, apesar de não fornecer muita precisão nos cálculos (BOYER, 1975, p. 264)

Isaac Newton, em 1675, sugeriu a utilização de um trilho na régua de cálculo logarítmico, que somente foi posto em prática um século mais tarde. Ainda nesse século, Gottfried Wilhelm Leibniz criou um máquina de calcular com carro deslizante, que efetuava, além da adição e subtração, a multiplicação e a divisão. Newton e Leibniz são considerados com os criadores do Cálculo Diferencial e Integral, importante área da Matemática que deu um impulso ao desenvolvimento científico.

Nos séculos XVIII e XIX, os mecanismos já antes trabalhados, são desenvolvidos até chegar aos computadores. John Robertson, em 1775, colocou em prática a idéia original da régua de cálculo com trilho de Newton. Charles X. Thomaz, em 1820, aperfeiçoou o mecanismo inicial de Pascal e de Leibniz, o que iria culminar no surgimento das máquinas de calcular de mesa.

Por volta de 1828 e 1839, Charles Babbage planejou duas máquinas: a “máquina diferencial”, que não foi concluída integralmente por ele, e a “máquina analítica”, que ficou apenas no projeto. A finalidade da “máquina diferencial” era calcular tábuas de logaritmos com rapidez. Em seu segundo projeto, a máquina poderia armazenar dados em cartões perfurados, idéia que foi utilizada mais tarde no desenvolvimento dos computadores.

Em 1855, Charles-Xavier Thomas de Colmar desenvolveu uma máquina portátil, denominada “aritmômetro”, baseada no modelo de Leibniz, e que podia realizar as quatro operações aritméticas com precisão. É considerada a primeira máquina de calcular comercializada com sucesso. Em 1857, Pehr Georg Scheutz, baseado na idéia original das máquinas de Babbage, cria a “máquina de tabular”, que fez sucesso. Em 1872, Frank Stephen Baldwin aperfeiçoou o mecanismo inicial de Pascal e de Leibniz, o que resultaria no surgimento das máquinas de calcular de mesa (DAVIS, 1992, p. 28).

Herman Hollerith, em 1880, inventou uma máquina para classificar e tabular dados, por meio de cartões perfurados, com a finalidade de auxiliar no recenseamento realizado nos Estados Unidos. As máquinas criadas por Hollerith são consideradas as primeiras no processamento de informação. Em 1896, Hollerith criou uma companhia que, em 1924, se tornou a IBM (International Business Machines).

Podem-se citar outras máquinas e seus criadores: Henry Pottin, em 1883, inventou uma máquina que imprimia totais e subtotais; Léon Bollée, em 1889, criou uma máquina que possuía uma tábua de multiplicação interna, chamada de “o milionário”. Foi produzida e vendida com sucesso, até 1935, quando foi interrompida sua produção; W. T. Odhner, em 1900, aperfeiçoou o mecanismo inicial de Pascal e de Leibniz, o que culminaria no surgimento das máquinas de calcular de mesa (BRETON, 1991, p. 67-68).

No século XX, as máquinas de calcular vão tomando outro rumo, além do cálculo. O caminho para o surgimento dos computadores vai sendo traçado. Em 1906, H. P. Babbage construiu parcialmente a “máquina analítica”, projetada por seu pai, Charles Babbage, e publicou 25 múltiplos de p com 29 algarismos como prova de seu trabalho. No mesmo ano, William S. Burroughs e Door E. Felt projetaram uma máquina que imprimia algarismos. Essa máquina, chamada “contômetro”, ao invés de carro deslizante ou rodas, utilizava teclas que representavam os números. Em 1914, Léonardo Torres y Quevedo criou uma máquina

FEMA - IMESA

de jogar xadrez e uma máquina de calcular comandada por uma máquina de escrever. Seguindo os passos de Charles Babbage, projetou uma “máquina analítica”, mas não chegou a realizá-la. Louis Couffignal, em 1936, também seguindo a teoria de Charles Babbage, propôs a construção de uma máquina analítica, com base na representação binária dos números. Seu projeto não foi colocado em prática (BRETON, 1991, p. 69-70).

Na segunda fase de seu desenvolvimento, na década de quarenta, as máquinas de calcular eram parecidas com as mecânicas, mas utilizavam relês eletrônicos. Posteriormente passaram-se a utilizar as válvulas a vácuo. Nessa fase, o ENIAC (Eletronic Numerical Integrator and Calculator) será a transição entre as últimas máquinas de calcular e os primeiros computadores, que caracterizariam a terceira fase de desenvolvimento dos instrumentos auxiliares para o cálculo artificial (BRETON, 1991, p. 71-74).

2. Considerações finais

Apesar do grande desenvolvimento dos computadores na atualidade, a calculadora continua sendo utilizada. Além de realizar sua tarefa de “fazer contas” com eficiência, ela se tornou muito barata e acessível. Podem-se, também, encontrar diversos tipos de calculadora, cada qual suprimindo diferentes necessidades de cálculo. Podem-se citar: a simples, com as quatro operações aritméticas, raiz quadrada e porcentagem; as comerciais ou financeiras, que possuem recurso para o cálculo estatístico e matemática financeira; as científicas, com determinadas funções matemáticas como logaritmos, funções trigonométricas, etc.; as programáveis, que armazenam seqüências de operações; as que podem-se construir gráficos de funções; etc. Nos programas computacionais, também é possível encontrar calculadoras. Souza (1996), realizou uma pesquisa sobre as vantagens do uso das calculadora no ensino da matemática no ensino médio em uma escola técnica.

A tentativa de mecanização dos cálculos matemáticos sempre foi almejada pelo homem. Como o cálculo muitas vezes é a repetição das mesmas regras para se chegar a um resultado, um dispositivo artificial poderia substituir essa tarefa repetitiva. O surgimento de mecanismos, para cumprir essa tarefa foi sendo desenvolvido de acordo com necessidades sociais e econômicas, nas quais o volume de cálculos foi aumentando historicamente. Assim, como as mãos ou as pedrinhas eram instrumentos importantes na contagem do homem no passado, a calculadora é, agora, importante para suprir as necessidades do homem de hoje.

FEMA - IMESA

BIBLIOGRAFIA

BOYER, C. B. *História da matemática*. Trad. Elza F. Gomide. São Paulo: Edgard Blücher, 1974.

BRETON, P. *História da Informática*. Trad. Elcio Fernandes. São Paulo: Ed. Universidade Estadual Paulista, 1991.

DAVIS, H.T. *História da computação*. Trad. Hygino H. Domingues. São Paulo: Atual, 1992.
EVES, H. *Introdução à história da matemática*. Trad. Hygino H. Domingues. Campinas: Ed. da UNICAMP, 2002.

GUELLI, O. *Contando a história da matemática: dando corda na trigonometria*. São Paulo: Ed. Ática, 1993.

IFRAH, G. *Os números: a história de uma grande invenção*. Trad. Stella M. Freitas Senra. São Paulo: Ed. Globo, 1992.

KAMII, C. *A criança e o número: implicações educacionais da teoria de Piaget para a atuação junto a escolares de 4 a 6 anos*. Trad. Regina A. de Assis. Campinas/S.P. : Papirus, 1990.

SOUZA, S. R. *A calculadora no ensino de matemática: estudo de caso em uma escola técnica de 2º grau*. 1996. 90 p. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Marília.

Sandra Regina Gregório Oliveira*
FEMA/IMESA - Assis - SP

RESUMO: Este trabalho foi desenvolvido a partir da aplicação de exercícios. Analisaram-se a competência, a habilidade e a atitude (CHA) Depresbiteris (2000) dos alunos da 5ª e 6ª séries do ensino fundamental no Projeto Reforço/Recuperação em Matemática em duas escolas distintas, vinculadas à rede pública estadual da cidade de Assis.

* Ciências com Habilitação em Matemática-FEMA/IMESA/Assis – Especialista em Gestão Educacional-UNESP/Presidente Prudente – srmartin@femanet.com.br.

FEMA - IMESA

Os exercícios de situação-problema, foram contextualizados de acordo com as diretrizes propostas pelos Parâmetros Curriculares Nacional -PCN's.

Os alunos de cada uma das escolas comportaram-se de maneira peculiar e esperada. Os alunos da escola A, localizada na região central da cidade, apresentaram incidências de erros comuns e concernentes à recuperação proposta. Já entre os alunos da escola B, localizada na região periférica da cidade, mostraram que as categorias de erros analisados são maiores e exigem uma recuperação adequada a cada erro. Os resultados geraram gráficos, que foram construídos a partir das ocorrências e variabilidade dos erros, versus, porcentagem de incidências de erros.

PALAVRAS-CHAVE: currículo; avaliação; competência; habilidade; atitude.

ABSTRACT: This work was developed starting from the application of exercises. It was analyzed the competence, the ability and the attitude Depresbiteris (2000) of the students in the 5th and 6th series of the fundamental teaching in the Project Reinforcement/Recovery in Mathematics in two different schools, linked to the state public net of Assis' city. The situation-problem exercises, they were contexted in agreement with the guidelines proposed by the Parametros Curriculares Nacional - PCN's. The students of each one of the schools behaved in a especial and expected way. The students of the school A, located in the central area of the city, they presented common and concerning incidences of mistakes to the proposed recovery. Already among the students of the school B, located in the outlying area of the city, they showed that the categories of analyzed mistakes are larger and they demand an appropriate recovery to each mistake. The results generated graphs, that were built starting from the occurrences and variability of the mistakes, versus, percentage of incidences of mistakes.

KEYWORDS: curriculum; valuation; competence; ability; attitude.

FEMA - IMESA

0. Introdução

O tema surgiu em decorrência das experiências profissionais da pesquisadora ligadas à regência de classes do ensino fundamental e médio, vinculadas a rede pública estadual de São Paulo, na disciplina de Matemática. A escolha da área de Matemática deve-se ao fato de ser esta a formação acadêmica da pesquisadora, bem como a disciplina e seus conteúdos serem considerados, eminentemente complexos e repudiados pelos alunos. Alguns alunos apresentam grande dificuldade na resolução de exercícios de Matemática. Porém, sabemos que grande parte da Ciência se desenvolveu a partir de problemas que o homem tinha para resolver. O homem, durante sua história, tem elaborado conceitos matemáticos, teorias e técnicas de resolução de problemas por meio da atitude de resolver situações-problema. A escola é um dos veículos para o ensino de resolução de problemas. O que se espera é que haja aprendizagem, e que esta esteja estreitamente relacionada ao processo de ensino. Por essa razão, inquietudes como o que é o currículo, como o currículo se efetiva no contexto e cotidiano escolares, diagnóstico para a avaliação, instrumentos de avaliação desligados de um sólido referencial teórico, a melhoria do processo ensino-aprendizagem e como se trabalhar e interpretar um erro, tem gerado inúmeros estudos de ação, exigindo para sua implementação uma precisão do processo avaliativo, planejamento do currículo e exploração do erro. Contudo, pouco tem sido feito com rigor a estas exigências a nível sala de aula.

Para que essas adequações possam ser melhoradas a tempo de oferecer ao sistema de educação alternativas seguras, para o seguimento de tomada de decisão no sentido de melhoramento na elaboração do currículo, o trabalho com o erro e o processo de avaliação, são necessárias várias tentativas de contribuição para o estudo em questão.

Por essas razões, empenhamo-nos a pesquisar, observar e analisar o comportamento dos alunos, por meio de instrumento, como uma lista de exercícios de Matemática com o intuito de indicar, expressivamente, o desempenho do aluno, de modo que essa lista nos conduziu a verificar a ocorrência de erros e posteriormente, a validade de um modelo do processo ensino-aprendizagem para que aconteça a construção/apropriação do conhecimento, dando ao aluno condições de construí-lo, por meio do seu desenvolvimento e contato com a realidade, portanto com atividades vivenciadas no dia-a-dia.

Recentes estudos mostram que os fenômenos relacionados com o processo ensino-aprendizagem da Matemática pressupõem a análise de variáveis, de situações-problema e necessidades cotidianas para identificar as principais características dessa ciência, seus métodos e suas aplicações. Ter clareza dessas concepções exige a definição e o domínio dos conteúdos (competência); a busca e a seleção de informações que desenvolvam uma ampla capacidade para lidar com elas (habilidades); e a tomada de decisão (atitude) com confiabilidade e sensibilidade para encontrar resultados.

1. Fundamentação Teórica

A finalidade do projeto foi analisar a tríade Competência, Habilidade e Atitude no processo ensino-aprendizagem com os alunos da 5ª. e 6ª. Séries do ensino fundamental, do

FEMA - IMESA

Projeto Reforço/Recuperação. Teve como objetivos específicos identificar e discutir as relações entre o currículo, a avaliação e os erros sistêmicos em alunos das duas unidades escolares em duas situações básicas:

- a) observações em ocorrências no processo de ensino-aprendizagem;
- b) correções das respostas dos exercícios dos conteúdos.

Uma das formas de se classificar os conteúdos de aprendizagem é apresentada por COLL (1999 p. 35) e adotada pelos currículos oficiais, distribuídos em três grandes grupos os conteúdos conceituais: que é preciso “saber”; os procedimentais: que é preciso “saber fazer” e os atitudinais: que admitem “ser”. Os conteúdos que são componentes do currículo não podem aparentar neutralidade em relação ao saber. Os professores não podem lidar com o conhecimento sem, antes, problematizá-lo, para assim produzir saber.

De acordo com DEPRESBITERIS (1989, p. 162) “avaliar é definir medidas e critérios que devem ser usados para julgar o desempenho de um processo”. Determinar que critérios abranger; coletar informações relevantes por meio de medidas e aplicar os critérios que podem ser relativos (aluno com aluno) e/ou absolutos (aluno e ele mesmo), para determinar o mérito do desempenho.

A avaliação no ambiente educacional se constitui em um processo de coletar, analisar e interpretar evidências relativas a eficácia dos programas educacionais.

Para GOLDBERG (1979, p.117) “uma avaliação para ser útil e legítima, deve funcionar como um controle de qualidade do próprio processo de ensino-aprendizagem”, isto é, deve oferecer ao professor informações capazes de auxiliá-lo a aperfeiçoar suas decisões.

Segundo DEPRESBITERIS (1989, p. 165) “avaliar é perceber que quanto mais se leva o aluno a atingir níveis mais complexos de raciocínio, maior grau de autonomia e participação ele consegue”

Em *O que sabe quem erra: reflexões sobre avaliação e fracasso escolar*, ESTEBAN (2002, p.7-27), observa que a avaliação é um tema relevante porque discute a realidade e os “mecanismos do sucesso/fracasso escolar”. A avaliação só tem sentido, quando for traspassada pela reflexão sobre a produção do sucesso/fracasso escolar no “processo de inclusão/exclusão social”.

O processo de avaliação está marcado pela necessidade de uma criação que contemple uma nova cultura sobre avaliação, não ultrapassando os limites da técnica nem perdendo a dimensão ética do processo de ensino-aprendizagem no qual o aluno está inserido. A escola não pode existir sem avaliação.

Para Depresbiteris & Deffune (2000), competência significa saber, conhecer; habilidade significa destreza manual; e atitude significa sensibilizar-se a querer fazer.

Segundo Morin (2002), as mentes humanas são dotadas de um potencial próprio (*self-deception*), fonte permanente de erros e de ilusões. Nossa mente tende a escolher, selecionar as recordações que nos vêm e a reprimir ou mesmo extinguir, informações não favoráveis (que não despertam desejo), recalçando-as a tal ponto que acreditamos jamais as termos vivido ou aprendido.

Os sistemas de idéias são constituídos pelas teorias, pelas doutrinas e ideologias. Portanto, está na lógica organizadora desse sistema opor-se aos fornecimentos de dados que não lhe vêm ou que não pode assimilar.

FEMA - IMESA

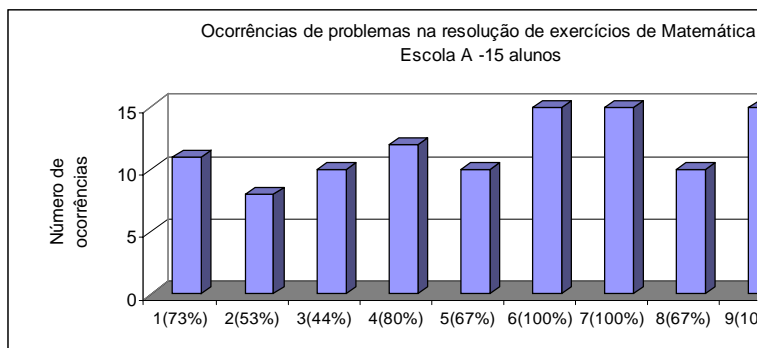
A racionalização constitui-se em um sistema lógico perfeito e fundamentado na dedução (conclusão) ou na indução (instigação) à contestação de argumentos e à verificação empírica. Assim, a verdadeira racionalidade, aberta por natureza, dialoga com o real que existe e lhe resiste porque conhece os limites da lógica, do determinismo e do mecanismo de solução.

Discutir sobre o erro e buscar entendê-lo não como fracasso mas como algo que o aluno “ainda-não-sabe”, “ainda-não-conhece”; significa mudar o foco do processo ensino-aprendizagem. Significa rever conceitos, princípios, paradigmas. Significa rever nossa prática pedagógica.

2. Os caminhos percorridos na pesquisa

Sobre o currículo, erros e avaliação a serem pesquisados no cotidiano escolar, considerou-se suas representações acerca do fracasso da aprendizagem. Partiu-se como pressuposto de que a Matemática não é construída a partir de dados aparentes e isolados de seu contexto e que o pesquisador não está separado do objeto de sua pesquisa. Sendo assim, tomou-se o homem como sujeito histórico e social, portanto, protagonista e construtor da realidade, e o conhecimento científico como produção humana gerada em determinadas condições, sendo, também, passível de transformação. A busca do conhecimento científico a ser investigado não se fez apenas com o objetivo de se chegar a um resultado exato e somente mensurável. Nesta pesquisa, o objeto da investigação é refletido, pensado e analisado em consonância com a realidade do alunado com a transformação e a criação de novas práticas de avaliação. Por esta razão esta pesquisa caracterizou-se por uma abordagem centrada em sua fase inicial em uma revisão bibliográfica sobre a temática e, na seqüência, por um trabalho de campo caracterizado pela observação e pela realização de exercícios.

**Gráfico 1. Ocorrências de problemas na resolução de exercícios de matemática
Escola A (15 alunos)**



FEMA - IMESA

Tabela 1. Legenda do Gráfico 1 – número de ocorrências x % de incidência para erros na resolução de exercícios (15 alunos)

<i>Legenda (por ordem de complexidade)</i>	<i>Nº de ocorrências</i>	<i>% de ocorrências</i>
1 – Interpretação	11	73
2 - Adição	08	53
3 – Subtração	07	46
4 – Multiplicação	12	80
5 – Divisão	10	67
6 – Léxico	15	100
7 – Simbologia Matemática	15	100
8 – Técnica de resolução	10	67
9 – Reconhecimento de dados	15	100
10 – Reconhecimento de número decimal	10	67

O gráfico 1 representa a escola A. Dentre os problemas de maior incidência, encontramos o léxico como o mais expressivo. Os alunos desconheciam o significado de palavras usadas no enunciado do exercício. No caso da simbologia matemática, também não houve o reconhecimento do símbolo de % (porcentagem), mesmo sendo conteúdo já estudado. Assim fica fácil “julgar”, entendendo a avaliação como um julgamento, que se os alunos não resolveram o exercício que tinha um símbolo de porcentagem (%) isso poderá atribuir-se ao fato de que esqueceram desse símbolo ou esqueceram como calcular porcentagem.

As demais ocorrências são comuns em classes de recuperação e reforço, pois se espera que esses alunos tenham um alto grau de dificuldade de interpretação matemática, resultando em erros de operações matemáticas, principalmente as quatro operações básicas, que são adição, subtração, multiplicação e divisão.

Dessa forma, o professor responsável poderia elaborar exercícios específicos a partir da dificuldade de cada aluno. Isso demonstra que, se o professor não fizer o mapeamento das ocorrências de erros cometidos durante a resolução de uma lista de exercícios, não poderá apenas mensurá-los em uma nota. Não obstante, os alunos podem errar simplesmente porque desconhecem o significado de uma palavra, ou esquecem a tabuada, erro muito comum na aprendizagem de matemática.

FEMA - IMESA

**Gráfico 2. Ocorrências de problemas na resolução de exercícios de Matemática
Escola B (09 alunos)**

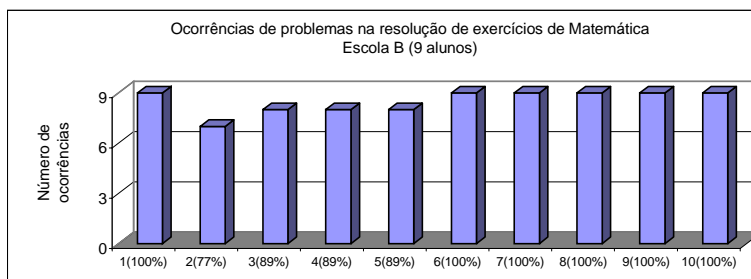


Tabela 2. Legenda do Gráfico 2 – número de ocorrências x % de incidência para erros na resolução de exercícios (9 alunos)

<i>Legenda (por ordem de complexidade)</i>	<i>Nº de ocorrências</i>	<i>% de ocorrências</i>
1 – Interpretação	9	100
2 - Adição	7	77
3 – Subtração	8	89
4 – Multiplicação	8	89
5 – Divisão	8	89
6 – Léxico	9	100
7 – Simbologia Matemática	9	100
8 – Técnica de resolução	9	100
9 – Reconhecimento de dados	9	100
10 – Reconhecimento de número decimal	9	100

No gráfico 2, percebe-se que 100% dos alunos apresentaram alto grau de dificuldade em relação a interpretação, léxico, simbologia, técnica de resolução, reconhecimento de dados e números decimais, o que dificultou a resolução dos exercícios. Diante desses fatos, tais erros deveriam ser explorados de forma mais profunda pela discussão e adequação de mecanismos de recuperação pontuais. A própria repetição dos mesmos erros poderia ser utilizada como mecanismo para o estabelecimento e aplicação de práticas diferenciadas e a proposição de tarefas objetivando privilegiar uma aprendizagem heterogênea, ou seja, cada aluno com sua dificuldade e não todos os alunos com a mesma dificuldade. Embora, fique fácil trabalhar com a homogeneidade de defasagens do aprendizado, é notório que a metodologia não estimulou diferentes dúvidas.

Segundo Vasconcellos (1998, p. 94), tal processo resulta do estabelecimento de um “vínculo pedagógico coerente com o compromisso e com a aprendizagem efetiva de todos os alunos”.

FEMA - IMESA

3. Considerações finais sobre as análises realizadas

Um currículo integrado com a realidade do aluno pode tornar-se núcleo das atuais propostas pedagógicas centradas no modelo de competência, apresentado como contrapartida a preocupação com a adoção de métodos de ensino ativos, isto é, métodos que partam de atividades adequadas à natureza do aluno e ao trabalho em grupo como condição do desenvolvimento intelectual. Os conteúdos são a base de todo trabalho com os alunos nas instituições escolares. Envolvem, como propõe Libâneo

“conhecimento, habilidades, hábitos, modos valorativos e atitudinais de atuação social, organizados pedagógica e didaticamente, tendo em vista a assimilação ativa e aplicação pelos alunos na sua prática de vida”. (1994, p. 128)

Tal coerência corrobora a pesquisa sobre o currículo, realizada neste trabalho. Deve-se enfatizar que o currículo, quer queira ou não, é o veículo que possibilita a criação da diversidade de práticas que se justificam e levam a escola, historicamente situada, a aprofundar-se nas reflexões que constituem toda e qualquer mudança educacional.

Estamos vivendo um momento de mudanças sociais e educacionais, em que o professor (agente político), é convocado a assumir, devido à compreensão sobre o currículo fundamentado nas teorias críticas apresentadas aqui, sobretudo por lidar com os desafios da inovação educacional indicando alternativas para a construção e efetivação de uma escola de plena qualidade. Plenitude da qualidade de ensino em direção ao que se ensina com a estrutura de poder da sociedade. Entretanto e apesar deste esforço, nos vêm todas as reflexões e análises até aqui desenvolvidas, e ainda, pergunta-se: Por que ensinar um certo conteúdo e não outro? Para que ensinar conteúdos não condizentes com a realidade do aluno? Por que a instrução deve começar pela explicação e explanação verbal dos fatos e não por sua observação?

Dessa maneira os fatos nos levam a refletir sobre o movimento de construção de uma escola popular, capaz de participar da construção e consolidação de um movimento contra-hegemônico. Os alunos que não conseguem dominar a leitura e a escrita considerada “certa” pelo sistema educacional vigente são excluídos da sociedade, pois fracassam na escola. Embora a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – 9394/96, LDBEN – contemple, no artigo 8º, parágrafo 2º, inciso IV, a autonomia das escolas na elaboração de seus currículos e planos de ensino que nortearão e assegurarão formação básica comum, quer implicar a mesma formação a todos os alunos, Souza & Silva (1997).

Da função mais tradicional de apenas medir conhecimentos, a avaliação evoluiu no sentido de ajustar o processo de ensino às necessidades dos alunos. Com esse último esclarecimento, surge a necessidade de uma coerência explícita entre o ensinado e o avaliado, assim enfatiza Godoy

“os objetivos que se quer alcançar, os procedimentos de ensino e a avaliação da aprendizagem integram-se num conjunto circular de aspectos inseparáveis que devem manter coerência entre si”. (1995, p.11)

No sentido quantitativo a avaliação reflete e restringe-se apenas à mensuração da aquisição do conhecimento que o aluno adquiriu. A avaliação é entendida como um processo

FEMA - IMESA

inerente à ação educacional, pois deve ser uma atividade contínua. A avaliação incide sobre os aspectos qualitativos, nesta perspectiva ela inclui descrições do comportamento do aluno e fornece informações sobre o mecanismo de pensamento do aluno. A avaliação do rendimento escolar deverá ter acentuação nos aspectos qualitativos; estes correspondem a um processo formativo de avaliação. Estabelece a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – 9394/96 LDBEN - que a avaliação deverá ser contínua e cumulativa em relação ao desempenho do aluno, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados ao longo do período letivo sobre os de eventuais provas finais.

Em relação ao trabalho com o erro, deve-se considerar o erro como uma ferramenta para ensinar, um revelador dos mecanismos de pensamento do aluno. Concluímos que corrigir é o julgar a causa do erro. A investigação do erro, no processo ensino-aprendizagem, fornece ao professor informações necessárias para o planejamento do ensino em consonância com o desenvolvimento dos alunos, do contexto social, cultural e econômico, e por meio dela, a prática pedagógica ocorre em funções de seus próprios conhecimentos.

BIBLIOGRAFIA

COLL, C. *Psicologia e Currículo: Uma aproximação psicopedagógica à elaboração do currículo escolar*. São Paulo: Ática, 1998, Cap.2, p. 33-35.

DEPRESBITERIS, L. *O desafio da avaliação da aprendizagem; dos fundamentos a uma proposta inovadora*. São Paulo: EPU. 1989.

DEFFUNE, D. & DEPRESBITERIS, L. *Competências, Habilidades e Currículo de Educação Profissional*. Crônicas e Reflexões. São Paulo: Senac, 2000.

ESTEBAN, M.T. *O que sabe quem erra? Reflexões sobre avaliação e fracasso escolar*. 3.ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.

GODOY, A. S. *Avaliação da aprendizagem no ensino superior: estado da arte*. Didática. São Paulo, v. 30.

GOLDBERG, M.A.A.; SOUZA, C.P. *A prática da avaliação*. São Paulo: Cortez & Moraes, 1979.

LIBÂNEO, J.C. *Didática*. São Paulo: Cortez, 1994.

MORIN, E. *Os sete saberes necessários à educação do futuro*. 5ª.ed. Trad. Catarina Eleonora F. da Silva e Jeanne Sawaya. São Paulo: Cortez, 2002, p. 21-24.

SOUZA, P.N.P.; SILVA, E.B. *Como entender e aplicar A nova LDB*. São Paulo: Pioneira, 1997.

VASCONCELLOS, C.S. *Avaliação da aprendizagem: práticas de mudança*. São Paulo: Libertad, 1998.