

**UNIVERSIDAD POLITECNICA SALESIANA
UNIDAD DE POSGRADOS
MAESTRIA EN EDUCACIÓN
(MENCION EDUCATIVA)
SEGUNDA PROMOCIÓN**

**Análise da prática pedagógica da educação a
distância na Faculdade Salesiana Maria Auxiliadora**

**Autor: Maria Aparecida Alves de Araujo
Orientador: Prof^a. Dr^a. Dorys Granja Ortyz**

Macaé- RJ

2011

MARIA APARECIDA ALVES DE ARAUJO

**ANÁLISE DA PRÁTICA PEDAGÓGICA DA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA NA
FACULDADE SALESIANA MARIA AUXILIADORA**

Dissertação de Mestrado apresentada à
Universidad Politecnica Salesiana – Unidad
de Posgrados - Maestria en Educación
(Mención Educativa), como requisito para a
obtenção do título de Mestre em Educação.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Dorys Granja
Ortyz

**Macaé
2011**

**UNIVERSIDAD POLITECNICA SALESIANA
UNIDAD DE POSGRADOS
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN
(MENCIÓN EDUCATIVA)
SEGUNDA PROMOCIÓN**

Dissertação de autoria de Maria Aparecida Alves de Araújo, intitulada “ANÁLISE DA PRÁTICA PEDAGÓGICA DA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA NA FACULDADE SALESIANA MARIA AUXILIADORA”, apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ciência da Educação, com menção em gestão educativa, defendida e aprovada pela banca examinadora abaixo assinada:

Prof. Ms. Holger Diaz Salazar
Universidad Politecnica Salesiana

Orientadora: Prof.^a. Dr.^a. Dorys Noemy Ortiz
Universidad Politecnica Salesiana

Leitora da Dissertação: Prof.^a Dr.^a Tatiana Rosero
Universidad Politecnica Salesiana

A todos aqueles que acreditam na concretização de seus sonhos, independente dos obstáculos.

AGRADECIMENTOS

Este trabalho teve como fonte de inspiração as experiências acumuladas durante uma longa trajetória como aluna e professora. O tema abrange duas grandes paixões: a Educação e a Tecnologia. Porém, a sua realização seria impossível sem o incentivo e o apoio daqueles que me acompanharam nestes anos e contribuíram para a ampliação da busca constante de novos conhecimentos sobre a educação a distância.

Inicialmente, meus agradecimentos à Diretora da Faculdade Salesiana Maria Auxiliadora: Irmã Maria Léa Ramos, pela confiança em mim depositada e por oportunizar e apoiar este trabalho.

Agradeço também a todos que colaboraram para que esta dissertação se materializasse, como a orientadora Dr^a Dorys Noemy Ortyz Granja e a Professora Dr^a Sônia Nogueira.

A Marcos Aurélio Monteiro da Fonseca e Margarete Silva Ramos, agradeço pelas orientações e rica troca de experiências e apoio.

Registro meus agradecimentos e profunda admiração ao Diretor de Mestrado Ms. Holger Diaz Salazar. Muito obrigada pelas leituras realizadas e incentivo constante.

Agradeço ainda à minha família, sobretudo ao meu filho, Caio de Cnop Araujo da Fonseca, pela compreensão ante as ausências ocasionadas pelos estudos.

*Ninguém educa ninguém, ninguém educa a si
mesmo, os homens se educam entre si,
mediatizados pelo mundo.*
Paulo Freire (1987)

RESUMO

ARAUJO, Maria Aparecida Alves de. **O fazer pedagógico em EAD e a sucessão de nós em rede:** análise da prática pedagógica da educação à distância na Faculdade Salesiana Maria Auxiliadora. 2011. 170 p. Dissertação (Mestrado em Educação)- Universidade Politécnica Salesiana, Quito, 2011.

A Tecnologia da Informação e Conhecimento trouxe consigo a possibilidade de cursos à *on-line* que, oferecidos por encurtar distâncias, tempo e recursos financeiros, possibilita a um maior número de alunos o acesso à formação acadêmica, conhecimento e cultura. Mas o Ensino a Distância *on-line* ainda não dispõe de metodologia específica, o que requer estruturação de um modelo pedagógico pautado nos moldes das teorias da aprendizagem já existentes e propícias a esta forma de aquisição do conhecimento. O estudo das teorias da aprendizagem aliadas aos referenciais de Educação a Distância (EAD) pode estimular os profissionais de EAD que buscam uma metodologia para melhor servir-lhes ou que queiram reavaliar a que possuem. Para isso, este trabalho procura fazer o levantamento das teorias da aprendizagem adequadas à EAD e a análise da prática pedagógica da Faculdade Salesiana Maria Auxiliadora, localizada na cidade de Macaé, no estado do Rio de Janeiro, a fim de reunir teoria e prática como norteadores para a melhoria da EAD, já que um dos desafios para as instituições que estão se lançando nesta área é o uso de uma pedagogia apropriada à aprendizagem mediada pelas diversas mídias disponíveis. O principal objetivo desta dissertação é compreender o ensino-aprendizagem via EAD, a fim de melhorar o desempenho da comunidade educativa na qual está inserido. Com base nos dados obtidos por meio da pesquisa, pretende-se apontar teorias adequadas e necessárias à metodologia EAD.

Palavras-Chave: Educação a Distância. Processo de Ensino-Aprendizagem. Tecnologia de Informação e Comunicação. Metodologia de EAD.

ABSTRACT

Information Technology and Knowledge with the possibility of online courses that are offered for short distances, time and financial resources, enabling a greater number of students access to academic training, knowledge and culture. The Distance Learning Online does not yet have, however, a specific methodology, which requires a structuring of the pedagogical model guided along the lines of existing theories of learning and conducive to the acquisition of knowledge. The study of theories of learning, allied to the highlights of Distance Education (EAD), can stimulate the professionals in this area to seek a methodology to better serve them or in order to assess what has been accomplished. To this end, this paper attempts to survey the theories of learning appropriate to the type of education and analysis of teaching practice of Faculdade Salesiana Maria Auxiliadora, located in the city of Macae, State of Rio de Janeiro, to bring together theory and practice as guidelines for improving the EAD. This becomes relevant because one of the challenges for institutions that are launching in this area is the use of an appropriate pedagogy to learning mediated by the various media available. The aim of this paper is to understand the teaching and learning through distance education, to improve the performance of the educational community in which it operates.

Keywords: Distance Education. Teaching-Learning Process. Information Technology and Communication. Distance Learning Methodology.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Gráfico 1 – Vontade de interação	87
Gráfico 2 – Interação provida	88
Gráfico 3 – Meio de interação favorito	88
Gráfico 4 – Auto avaliação sobre dedicação	89
Gráfico 5 – Possibilidade de fazer outra disciplina	90
Gráfico 6 – Tempo de estudo	90
Gráfico 7 – Facilidade de aprendizagem na modalidade presencial.....	91
Gráfico 8 – Tempo hábil para execução de atividades dentro da EAD	91
Gráfico 9 – Distribuição do prazo das tarefas	92
Gráfico 10 – Dificuldade das tarefas.....	92
Gráfico 11 – Suficiência do material	93
Gráfico 12 – Modo de ministrar a disciplina	93
Gráfico 13 – Aulas adequadas e suficientes	94
Gráfico 14 – Apreensão dos conteúdos propostos.....	94
Gráfico 15 – Nota dada ao conteúdo.....	95
Gráfico 16 – Problemas ocorridos durante o curso.....	97
Gráfico 17 – Tempo de estudo.....	98
Gráfico18 – Velocidade de acesso às páginas	98
Gráfico 19 – Disposição das páginas do curso	99
Gráfico 20 – Avaliação da navegação.....	99
Gráfico 21 – Classificação da página.....	100
Gráfico 22 – Mudanças propostas para a disciplina EAD.....	100

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Taxa de analfabetismo de pessoas de 15 anos ou mais de idade no Brasil	20
Tabela 2 – Taxa de analfabetismo funcional das pessoas de 15 anos ou mais de idade, segundo as grandes regiões 1992– 2002	20
Tabela 3 – Taxa de frequência à escola ou creche da população residente.....	21
Tabela 4 – Defasagem/série das crianças de 7 a 14 anos, por idade, nas grandes regiões em 1999.....	22
Tabela 5 – Distribuição de alunos de EAD em instituições autorizadas, por regiões do Brasil (2004-2006).....	56
Tabela 6 – Instituições de ensino à distância autorizadas pelo sistema de ensino (2004-2006)	57
Tabela 7 – Desempenho de disciplinas na FSMA antes da Verificação Suplementar:	96

LISTA DE SIGLAS

EAD	Educação a Distância
TIC	Tecnologia de Informação e Comunicação
PPI	Projeto Político Institucional
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
PNAD	Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação
ANPED	Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação
CPS	Centro de Pesquisas Sociais
MEB	Movimento de Educação de Base
MOBRAL	Movimento Brasileiro de Alfabetização
IPEA	Instituto de Planejamento Econômico e Social
IPLAN	Instituto de Planejamento
MEC	Ministério de Educação e Cultura
UERJ	Universidade Federal do Rio de Janeiro
PRONTEL	Programa Nacional de Teleducação
SACI	Satélites Avançados de Comunicação Interdisciplinares
INPE	Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais
CEAD	Centro de Educação a Distância
SEED	Secretaria de Educação a Distância
CONSED	Conselho Nacional de Educação
PROINFO	Programa Nacional de Informática na Educação
IES	Instituto de Ensino Superior
PPP	Projeto Político Pedagógico
ABRAED	Anuário Brasileiro Estatístico de Educação a Distância
PDI	Programa de Desenvolvimento Institucional
AVA	Ambiente Virtual de Aprendizagem
FSMA	Faculdade Salesiana Maria Auxiliadora

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
2 PANORAMA GERAL DA EDUCAÇÃO NO BRASIL.....	17
2.1 À GUISA DE ESCLARECIMENTO.....	18
2.2 RETRATO EDUCACIONAL DO BRASIL	19
2.3 TECNOLOGIA E EDUCAÇÃO: CAMINHANDO DE MÃOS DADAS?	25
3 A EAD NO BRASIL.....	27
3.1 BREVE HISTÓRICO DA EAD NO BRASIL	27
3.2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA DA EAD.....	37
3.3 REGULAMENTAÇÃO DA EAD	40
3.4 A TRANSMISSÃO DO CONHECIMENTO SEM FRONTEIRAS	43
3.4.1 EAD: Estratégias de gestão.....	45
3.4.2 Estratégias de interação	49
3.5 PERSPECTIVAS PARA O ESTUDO VIA EAD	55
4 “NAVEGAR É PRECISO”, TER UM PORTO SEGURO, TAMBÉM	59
5 ANÁLISE DA EAD DA FSMA.....	74
5.1 O AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM.....	76
5.2 CAMINHOS TRILHADOS	77
5.2.1 Procedimentos de coletas de dados	77
5.2.1.1 Instrumentos de coleta de dados.....	79
5.2.1.1.1 Pesquisa bibliográfica	79
5.2.1.1.2 Elaboração de questionário.....	79
5.2.1.1.3 Observação	80
5.2.2 A EAD da Faculdade Salesiana Maria Auxiliadora - FSMA	80
5.2.3 Questionário de Avaliação da EAD na FSMA	86
5.2.4 As perguntas abertas.....	101
5.2.5 Os resultados - outras observações.....	103
5.2.6 EAD da FSMA e os Referenciais de Qualidade do MEC	104
5.2.7 Outras considerações importantes	109
CONSIDERAÇÕES FINAIS	110
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	114

APÊNDICES	123
APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO SOBRE O “USO DA EAD NO ENSINO SUPERIOR DA FSMA”	128
ANEXOS	130

1 INTRODUÇÃO

Em minha carreira de professora, de mais de 20 anos de experiência na docência, tanto de Ensinos Fundamental e Médio quanto de Graduação, venho percebendo que a questão da informatização está, cada vez mais, fazendo parte do cotidiano de cada um de nós, em diversas (para não dizer todas) as situações que permeiam nossa vida e a realidade que nos cerca, que não somente na sala de aula.

Este mundo pós-industrial, transformado e em transformação pela tecnologia, faz surgir, diante de nossas vistas, situações e palavras novas ou modificadas, em uma realidade nunca antes imaginada por nossos antepassados (nem tão distantes quanto podemos imaginar). Máquina de escrever, arquivo morto, pilhas de papéis dão lugar a palavras como robótica, banco de dados, arquivos... modificando, consideravelmente, inclusive, a produção e as articulações sociais a partir das quais nos relacionamos.

O que antes, no momento da industrialização, era centralizado, delimitado e concentrado, deu lugar, com o passar do tempo, “a estruturas mais flexíveis e descentralizadas horizontalmente através de redes de microcomputadores”. (SOUZA, 1993, p.7). Portanto, ainda de acordo com o autor, entendermos termos tecnológicos torna-se imprescindível em nossa sociedade pós-industrial. As unidades menores, antes sem (ou com pouca) função, tornam-se, no lugar dos grandes centralizadores, unidades ágeis e com “grande capacidade de iniciativa, articuladas em redes” (SOUZA, 1993, p.8).

Ainda de acordo com Souza (1993):

Surgem por toda a parte “networks”, “réseaux” de empresas e movimentos sociais. É todo o tecido social que regenera e se dinamiza através de novos canais. Ao lado do Estado, ocupam lugar as organizações não-governamentais (ONGs), as assessorias, os serviços e as novas organizações comunitárias. (SOUZA, 1993, p.7).

Portanto, chats, e-mails, sms, grupos de relacionamentos, jogos virtuais, blogs, fotologs, msn, orkut, fóruns, groupware... esses são apenas alguns dos inúmeros nomes que são cada vez mais utilizados atualmente. Essa revolução se deu a partir, principalmente, do

século XX e vem transformando a realidade de grande número de pessoas, interferindo diretamente nas suas relações sociais.

Nesse sentido, segundo Souza (1993):

A modernidade, como já indicara Max Weber, privilegiou teórica e praticamente dois espaços: o mercado e o estado, ou seja, as dimensões econômica e política. A crise dessa mesma modernidade revela a enorme complexidade do real e faz presente outros espaços, pelo menos tão determinantes quanto os anteriores. Também a crise dos modelos e dos programas políticos questiona o protagonismo dos partidos e traz à luz outras articulações de demandas e de propostas sociais. Eles são laboratórios de criatividade, nos quais se testam novas alternativas societárias. Não se trata de projetos globais de discutida aplicação, mas de experiências localizadas e concretas, talvez mais eficazes e com potencial efeito multiplicador. Ao lado dos movimentos tradicionais, surgem os novos movimentos – ecológicos, femininos, negros -, que ampliam enormemente as perspectivas de transformações sociais. Talvez seja aí que ocorrem as práticas mais fecundas e originais. (SOUZA, 1993, p.7).

A mídia digital faz, portanto, parte de toda (ou quase toda) sociedade contemporânea e do cotidiano de inúmeros grupos sociais, surgindo a partir de suas demandas. Nesse sentido, a inclusão digital de seus participantes torna-se um assunto aberto à investigação e de interesse, visto que é também por meio dele e de sua significação na nossa sociedade que a consolidação democrática é possibilitada.

Assim, considerando que, através da Internet, há hoje um acesso muito maior às informações, assim como a rapidez das divulgações de qualquer natureza, em comparação a épocas passadas, é preciso usá-la também - e por que não? - a serviço da Educação.

Porém, conforme citado por Valente (2002), o fato de termos abundância de informação não significa que as pessoas tenham mais conhecimento, pois para que o conhecimento ocorra, é necessário mais que aparato tecnológico, é fundamental criar meios que propiciem sua construção.

Segundo Drucker (1999) e Toffler (1990), na atual sociedade do conhecimento, com as mudanças já descritas, o “capital” não é mais a matéria-prima, tampouco os bens produzidos e acumulados, mas o próprio conhecimento. Assim, urge que ele seja ofertado por meio de outras formas de ensino que não somente a tradicional, aliando questões como acessibilidade, disponibilidade auxiliadas pela tecnologia e seus novos suportes e hipertextos. Portanto, por meio da aplicação da tecnologia na educação, ampliar o número de alunos e motivá-los para a aprendizagem que pode ser facilitada pelos modelos *on-line*

parece tornar-se algo viável, pois o desenvolvimento de novas tecnologias, que tem provocado uma revolução na sociedade, também tem transformado os negócios e trabalho das pessoas, exigindo conteúdo básico de informática e também possibilitado outras formas de ensino-aprendizagem, como o desenvolvimento de novas alternativas na modalidade de Educação a Distância (EAD), que combina os já conhecidos recursos educacionais com as ferramentas das modernas tecnologias de informação e comunicação (TICs).

Assim, pode-se dizer que o surgimento da Internet auxilia as demandas crescentes por ensino-aprendizagem. Neste contexto, a Educação a Distância surge como uma das mais importantes ferramentas de difusão de educação e conhecimento, pois tem facilitado a área educacional, quer pela tecnologia utilizada, quer pela forma de apresentação do conteúdo didático de um curso, quer, ainda, pela facilidade de acesso ou pela metodologia adotada.

Para tanto, diante da importância atribuída à informatização na sociedade e, no caso específico dessa pesquisa, da educação a distância, procura-se verificar até que ponto a EAD é viável e de que forma a metodologia utilizada contribui para sua qualidade, tendo como hipótese a afirmação de que uma metodologia adequada promove a melhoria da educação de um modo geral e, especialmente, a Educação a Distância, tendo, como consequência a ampliação dos níveis de escolaridade no país.

Portanto, acreditamos que essa pesquisa faz-se mister, primeiramente, pela crença na inclusão social (para efeitos desse trabalho leia-se educacional) pela digital. A possibilidade de uma maior abertura, de uma nova visão, no sentido de ampliação do conhecimento possibilitado pela tecnologia só poderá ser efetivada quando se oferece a oportunidade de participação real dos alunos.

Para tanto, esta dissertação está dividida em seis partes:

Nesse capítulo 1, introdutório, procuramos identificar o tema, justificando a necessidade de uma pesquisa relacionada à Educação a Distância, seus objetivos e hipóteses levantadas no momento inicial de sua construção.

No segundo capítulo, procuramos delinear um panorama dos números na Educação do Brasil, analisando-os quantitativamente, confrontando a realidade de analfabetismo e falta de perspectiva de um grande número de indivíduos desprovidos de condição

socioeconômica capaz de garantir-lhes o aprofundamento dos estudos. Compara, ainda, dados referentes à educação brasileira a partir de dados do censo do IBGE.

No capítulo 3, histórico, fazemos uma breve explanação acerca da Educação a Distância no país, o enfoque se volta apenas para a educação, ao mesmo tempo em que analisa a LDB, enquanto garantia de aquisição do saber para as séries iniciais e confronta o que se tem, em termos educativos, com as possibilidades de ampliação do conhecimento, através de meios mais condizentes com a realidade econômica de um grande número de pessoas, principalmente através da Educação a Distância.

O capítulo 4 trata das principais abordagens teóricas utilizadas no processo de ensino-aprendizagem, aponta metodologias condizentes com esta forma de estudo e destaca alguns pesquisadores e suas respectivas teorias da aprendizagem capazes de auxiliar os que se aventuram na modalidade de ensino a distância. Ressalta, ainda, a aplicação do computador e da tecnologia neste processo.

No capítulo 5, metodológico e analítico, são apresentados os caminhos que levaram à construção da pesquisa e a descrição de um estudo de caso, por meio do qual é realizada uma análise da EAD da Faculdade Salesiana Maria Auxiliadora – Macaé – Rio de Janeiro - Brasil.

Finalizando a pesquisa, temos o capítulo com as considerações finais, onde, ainda, são encontradas novas possibilidades de pesquisa a partir da apresentada.

Tem-se, também, os anexos apresentados ao final do trabalho, que acreditamos serem importantes na constituição dessa pesquisa, a saber: Exemplares do periódico *Eléctron*, um dos precursores da EAD no Brasil, Lei de EAD no Brasil; referenciais de Qualidade do MEC e o Projeto Político Institucional da Faculdade Salesiana Maria Auxiliadora, objeto de nossa pesquisa.

Assim, esse trabalho traduz as necessidades para implantação, acompanhamento e qualidade do ensino a distância, com foco na metodologia, quesito importante para o sucesso desse modelo de ensino-aprendizagem, enfatizando a experiência e fazer pedagógico de uma instituição de nível superior de ensino.

2 PANORAMA GERAL DA EDUCAÇÃO NO BRASIL

Sabe-se que a educação é extremamente importante para o sucesso de um país, já que, através da produção de conhecimentos, um país cresce, aumentando sua renda e a qualidade de vida das pessoas. Mas, como garanti-la em lugares com índices de analfabetismo alarmantes em pleno século XXI e altíssimo percentual de abandono às escolas, antes mesmo de concluir o Ensino Médio?

Atingir metas que visem ao crescimento da renda e da qualidade de vida dos brasileiros, através da educação, tem sido o alvo de alguns governos, mas o avanço educacional conseguido nas últimas décadas não alterou substancialmente o índice de analfabetismo no Brasil.

O governo federal toma, desde a Lei de diretrizes e Bases (LDB – 9394/96), medidas para sanar ou reduzir o índice de analfabetos no país e promove o acesso de todos à educação básica, porém, ainda que a realidade tenha sofrido significativas diminuições desde a implantação da lei, essas medidas ainda não deram conta de manter esses mesmos alunos estudando, quando se fala de Ensino Médio, como será visto posteriormente.

Acredita-se, portanto, que a implantação da LDB (BRASIL, 1996) gerou avanço no sistema de educação do país e permitiu que todos vissem a escola como um espaço de participação social, que valoriza a democracia, o respeito, a pluralidade cultural e a formação do cidadão. Assim, contribuiu para a diminuição do analfabetismo, redução do número de evasão e fez crescer a perspectiva de melhoria da realidade brasileira.

Porém, mesmo que Ensinos Fundamental e Médio e Universidade sejam vistos pela sociedade como responsáveis pela ascensão social e que diversas famílias insistam em oferecer os melhores cursos aos filhos, a quantidade de indivíduos que desistem de estudar antes da conclusão do Ensino Médio é muito alta. Isso acontece, principalmente, porque o acesso aos cursos posteriores à educação básica não é o mesmo para todos.

Com relação à alfabetização, uma pesquisa do PNAD - IBGE (BRASIL, 2003) mostra uma queda no índice de analfabetismo no Brasil de 1992 a 2002, ressaltando o resultado da LDB. Em 1992, o número de analfabetos correspondia a 11,4% da população. Esse índice caiu para 10,9% em 2002, o que se pode inferir que a lei que obriga os pais a

matriculem e manterem seus filhos menores na escola contribuiu para a redução do índice de analfabetos.

Outro dado importante divulgado posteriormente, também pelo IBGE (BRASIL, 2008) mostra que, em 2006, 97% das crianças de sete a quatorze anos frequentavam a escola. Esse resultado é positivo, se for levado em conta que um país não progride com educação precária. Mas, o que é preciso para possibilitar-lhes a continuidade dos estudos depois da Educação Básica, uma vez que para conseguir um emprego razoável é exigido o Ensino Médio? Como mudar essa realidade? E o que poderia facilitar esse acesso aos outros níveis de formação acadêmica?

Antes de responder, é preciso refletir sobre o funcionamento dos segmentos da Educação no Brasil.

2.1 À GUIA DE ESCLARECIMENTO

O sistema educacional brasileiro está dividido da seguinte maneira (BRASIL, 2001):

Educação infantil - Destinada a crianças de 0 a 6 anos de idade. Compreende creche e pré-escola.

Ensino Fundamental (1º Grau) - Abrange a faixa etária de 7 a 14 anos e tem duração de 8 anos, sendo obrigação do Estado garantir a universalidade da educação nesse nível de ensino.

Ensino Médio (2º grau) e Médio profissionalizante - Tem duração variável entre 3 e 4 anos.

Ensino Superior - Compreende a Graduação e a Pós-Graduação.

Os cursos da Graduação têm duração de 4 a 6 anos. Na Pós-Graduação, a duração varia de 2 a 4 anos, para os cursos de Mestrado, e entre 4 a 6 anos, para o Doutorado.

Além desses níveis, o sistema educacional atende aos alunos portadores de necessidades especiais, preferencialmente, na rede regular de ensino e, também, ao jovem e

ao adulto que não tenham concluído a escolarização regular, na idade própria, através dos cursos e exames supletivos.

O problema é que muitos alunos terminam o Ensino Fundamental fora do prazo de oito anos estipulado para eles e acabam tendo de trabalhar para auxiliar nas despesas da família ou mesmo para se sustentar. Daí, abandonam os estudos: conciliar trabalho e colégio regular é muito difícil para a maioria desses discentes.

Outra prova da dificuldade de prosseguimento dos estudos encontra-se nos resultados do Censo do IBGE de 2000 (BRASIL, 2001): enquanto a Educação Básica obteve resultados significativos nos últimos anos, a Educação Superior ainda é sonho distante para inúmeros brasileiros, o que destaca o papel da obrigatoriedade, do cumprimento da LDB (BRASIL, 1996), como forma de garanti-la. Através de pesquisas realizadas e veiculadas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) fica evidente, portanto, o trabalho necessário à manutenção de alunos nas escolas e o quanto ainda precisa ser feito para garantir Educação a todos, de fato.

2.2 RETRATO EDUCACIONAL DO BRASIL

O IBGE disponibiliza um conjunto de indicadores sociais da população do Brasil, obtidos através dos dados investigados no questionário da amostra do Censo Demográfico, entre outras pesquisas realizadas pela instituição. Levando em consideração que o último censo realizado no ano de 2010 ainda encontra-se até o fechamento dessa pesquisa em fase de divulgação de dados apenas iniciais, utilizou-se, para embasamento teórico desse trabalho, o censo realizado no ano 2000 por esse encontrar-se com os dados completos e concluídos.

O Censo possibilita a visualização da sociedade que se tem e da real situação da educação no país, dentre outros fatores. Neste trabalho, o enfoque se volta apenas para a área educacional. Na pesquisa de 2000, o Censo investigou um total de 54 265 618 domicílios, em todos os municípios brasileiros.

Com relação às características educacionais da população do Brasil, os dados revelam que na última década do século XX - 1991/2000, a taxa de analfabetismo de

peessoas de 15 anos ou mais de idade caiu de 20,1% para 13,6 %, como se pode observar na tabela abaixo. (BRASIL, 2008).

Tabela 1 – Taxa de analfabetismo de pessoas de 15 anos ou mais de idade no Brasil

Ano	%
1970	33,60%
1980	25,50%
1991	20,10%
2000	13,60%

Fonte: Indicadores Sociais (2000)¹

Essa queda continua sendo percebida ao longo dos primeiros anos do século XXI, chegando a 11,8% em 2002. No entanto, apesar dessa redução, o país ainda tem um total de 14,6 milhões de pessoas analfabetas. (BRASIL, 2008).

Porém, ainda de acordo com a mesma pesquisa do IBGE (BRASIL, 2008), a redução na taxa de analfabetismo não foi a mesma nas grandes regiões do país, como pode-se notar na tabela 2, a seguir:

Tabela 2 – Taxa de analfabetismo funcional das pessoas de 15 anos ou mais de idade, segundo as grandes regiões 1992– 2002

Região	1992	2002
Norte	33,2%	24,7%
Nordeste	55,2%	40,8%
Sudeste	29,4%	19,6%
Sul	28,9%	19,7%
Centro-Oeste	33,8%	23,8%
Brasil	36,9%	26%

Fonte: IBGE TEEN (2008).

¹ BRASIL. IBGETEEN. **Educação no Brasil**. 2008. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/ibgeteen/pesquisas/educacao.html>. Acesso em 13 mai. 2011.

De acordo com a tabela acima, o país apresentava 36,9% da população de 15 anos ou mais de idade com menos de 4 anos de estudo completos, no ano de 1992; caindo para 26% no ano de 2002. Porém, ainda é um número considerado alto de analfabetos funcionais²

Além disso, Segundo Grispino (2003), a recorrência do analfabetismo funcional foi mais intensa nos municípios de menor porte populacional, passando de 39% nos municípios com até 5 mil habitantes, até 15,6% nos municípios mais populosos, provavelmente, em função da menor oferta de ensino naquelas localidades ou, até mesmo, de menores exigências daqueles mercados de trabalho. Isso reforça a observação de que, mesmo matriculadas no Ensino Fundamental, como incentiva a LDB (BRASIL, 1996), ainda é grande o número de pessoas que não o concluem.

Em termos de frequência escolar, a maior taxa de escolarização foi encontrada para as crianças em idade correspondente ao Ensino Fundamental (7 a 14 anos de idade), em todos os municípios, o que é resultado da obrigatoriedade constitucional implementada na segunda metade da década de 1990.

A desagregação da taxa de escolarização por grupos de idade foi realizada em função do nível de ensino correspondente a cada grupo etário, segundo o sistema educacional brasileiro explicitado anteriormente. Assim, é fácil verificar que existem dificuldades no acesso à escola nas idades correspondentes à pré-escola (0 a 6 anos de idade) e no Ensino Médio (15 a 17 anos de idade), principalmente nos municípios de menor porte.

Tabela 3 – Taxa de frequência à escola ou creche da população residente

Região	Total	0 a 6 anos	7 a 14 anos	15 a 17 anos
Nordeste	35,5%	37,7%	95,8%	79,9%
Sudeste	29,2%	38,6%	97,8%	83,8%
Sul	29,3%	33,6%	97,9%	78,8%
Centro-Oeste	32,5%	30,7%	97,1%	80,3%
Brasil	31,7%	36,5%	96,9%	81,5%

² Esse fenômeno leva em consideração que o processo de alfabetização somente se consolida entre as pessoas que completaram a 4ª série do Ensino Fundamental.

Fonte: Síntese de Indicadores Sociais (2003)³.

Nota-se que o percentual de frequência só é relevante no Ensino Fundamental básico. Os demais têm quantidade inferior de alunos na escola. Além disso, os dados mostram que alunos de 15 a 17 anos continuam estudando, apesar de o percentual ter diminuído um pouco, só que isso não significa que estejam cursando o Ensino Médio, onde deveriam estar pela faixa etária, mas sim porque ainda estão concluindo o Ensino Fundamental básico.

Outro problema refere-se à forte defasagem escolar observada ao longo de todo sistema de ensino. Com 14 anos de idade, por exemplo, a média de anos de estudo deveria ser equivalente a 8 anos, período necessário para conclusão do Ensino Fundamental, de acordo com a adequação idade-série do sistema educacional brasileiro. Porém, essa média de anos de estudo, de acordo com o IBGE (2001) só foi atingida aos 18 anos de idade.

Observando a tabela abaixo (Tabela 4), pode-se inferir que a necessidade de trabalho infantil durante os anos escolares é grande na Região Nordeste o que contribui para a maior defasagem escolar (85,1%) que das outras regiões do país. Sem dúvida, há vários agravantes que impedem uma criança ou jovem de seguir seus estudos, dentre eles talvez o principal esteja relacionado ao fator financeiro: é preciso contribuir com as despesas da casa e isso requer que todos trabalhem, conseqüentemente, ou falta tempo para o estudo ou o cansaço de ter de estudar e trabalhar, que acaba por tirar o aluno da escola. (BRASIL, 2008).

Tabela 4 – Defasagem/série das crianças de 7 a 14 anos, por idade, nas grandes regiões em 1999

Grandes Regiões	7 anos	8 anos	9 anos	10 anos	11 anos	12 anos	13 anos
Norte	18,7	43,3	56,8	67,3	66,3	73	76
Nordeste	24,7	49,2	64,9	72,6	76,9	81,6	85,1
Sudeste	16	28,2	36,7	37,6	44,1	51,2	57,1
Sul	3,1	16,8	25,4	28,6	39	44,5	48,7
Centro-Oeste	10,8	26,1	39,7	42,1	51,9	58,6	63,2

Fonte: Síntese de Indicadores Sociais (2003)⁴

³ BRASIL. IBGETEEN. **Educação no Brasil**. 2008. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/ibgeteen/pesquisas/educacao.html>. Acesso em 13 mai. 2011.

Além disso, em 2002, considerando-se as pessoas com 10 anos ou mais de idade, a população do país tinha uma média de 6,2 anos de estudo. Em comparação a 1992, houve um aumento de 1,3 anos de estudo na média nacional.

Os resultados apontam uma dura realidade: são poucos os que chegam à faculdade. Esse fato suscita a necessidade de se adotar novas estratégias de ensino-aprendizagem, a fim de atrair os alunos, conseguir mantê-los estudando até, pelo menos, o Ensino Médio ou profissionalizante para que suas rendas sejam melhores e o país cresça.

Os resultados do Censo 2010 reforçam a conclusão do Censo de 2000 com relação à educação de nível médio e superior já apontadas acima: há muitas pessoas fora das escolas, principalmente por fatores financeiros e geográficos.

Segundo Remígio, Ribeiro e Martin (2010):

Muitos jovens brasileiros trocaram a sala de aula por um emprego. Enquanto 98% de crianças e adolescentes entre 7 e 14 anos estão nas escolas, 15% dos jovens de 15 a 17 anos desistiram de estudar. O abandono é refletido no número de matrículas da série final. Se comparado ao da série inicial, o total é de 35,5% menor. (REMÍGIO; RIBEIRO; MARTIN, 2010, s.p.)⁵.

Já em 2009, foram efetuadas 2.218.830 matrículas na série final do Ensino Médio. Quando não há reprovações, um aluno o conclui em três anos; porém, cursos profissionalizantes podem durar mais e, pela previsão, as turmas de 2007 se formariam em 2009. Na região Centro-oeste, a diferença entre as matrículas é de 37% e no Sul chega a 38,53%. O Sudeste tem o menor percentual: 34,68%. Nordeste e Norte possuem índices iguais: 35,7%. (REMÍGIO; RIBEIRO; MARTIN, 2010, s.p.)⁶.

O total de matrículas mostra a situação do Ensino Médio na última década. Ainda de acordo com a reportagem, divulgada no Jornal “O Globo”, em outubro de 2010, “a taxa de escolaridade dos jovens entre 15 e 17 anos é muito baixa. Isso já é sentido até no ensino superior, onde há vagas ociosas. Nas instituições particulares chega a superar 50%”. Para o

⁴ Idem.

⁵ REMÍGIO, Marcelo; RIBEIRO, Efrém; MARTIN, Isabela. **Salas de aula vazias no ensino médio:** no Brasil, total de jovens de 15 a 17 anos longe da escola chega a 15%; emprego e desinteresse afastam os alunos (2010). Disponível em: <http://oglobo.globo.com/pais/eleicoes2010/mat/2010/10/23/no-brasil-total-de-jovens-de-15-17-anos-longe-da-escola-chega-15-emprego-desinteresse-afastam-os-alunos-922853633.asp>. Acesso em: 8 jan.2011.

⁶ Idem.

vice-presidente da Associação Nacional de Pós-graduação e Pesquisa em Educação (Anped), João Ferreira de Oliveira, entrevistado pelos repórteres do mencionado jornal, “o total só não é pior porque alunos de outras faixas etárias, mais velhos, têm ingressado. O ensino médio precisa ser repensado para manter os jovens estudando.

Ainda segundo a reportagem, um levantamento feito pelo Centro de Pesquisas Sociais (CPS), da Fundação Getúlio Vargas, aponta que o salário de um profissional de nível médio chega a R\$ 1.600,00, enquanto o de nível fundamental é de cerca de R\$ 700,00. Mas o importante para esses jovens diz respeito ao presente, já que necessitam de conseguir um emprego para ajudar seus familiares.

Ainda segundo Remígio, Ribeiro e Martin (2010): “40% dos jovens entre 15 e 17 anos que abandonaram o ensino alegam total desestímulo. As escolas não seriam atrativas, o material didático, cansativo e o currículo escolar, extenso, dificultando a aprendizagem”. Ainda nesse sentido, cerca de 40% desistem por falta de incentivo, 27% por necessidade de trabalhar e 10,9% por dificuldades no acesso.

Como forma de combate à evasão, na mesma reportagem o Ministro da Educação, Fernando Haddad sugere que os estados mantenham escolas de ensino médio em todos os municípios para combater a evasão. Para ele: “É importantíssimo que os governos levem o ensino médio a todos os municípios e fique próximo ao jovem. A questão da educação não muda do dia para a noite”

O Censo de 2010 computou pouco mais de 190 milhões de pessoas, o que prova uma desaceleração no número de nascimentos no país (taxa anual de 1,1%). Essa queda é importante, pois possibilita maiores investimentos governamentais e familiares no setor educativo: número menor de filhos favorece a manutenção dos mesmos na escola e investimento sócio-político em educação, devido à redução de custos.

Considerando que o Censo é a principal fonte de dados sobre a situação de todos os habitantes do país, perceber as reais necessidades de determinadas regiões ou localidades e poder investir nelas torna-se necessário. E poder trabalhar a questão educativa elevando a formação de seus habitantes, em contrapartida, traz, como consequência, melhores trabalhos, renda e investimentos locais, daí ser proveitoso para todos o acesso ao conhecimento, à informação.

Os resultados das pesquisas apontadas nesse trabalho mostram que a situação da educação no Brasil apresentou melhorias significativas na última década do século XX e primeira do século XXI: houve queda substancial da taxa de analfabetismo e, ao mesmo tempo, aumento regular da escolaridade média e da frequência escolar (taxa de escolarização). No entanto, a situação da Educação brasileira ainda merece atenção, principalmente se for levada em conta a quantidade de pessoas que não consegue concluir o Ensino Fundamental e as outras tantas que passam longe dos bancos universitários ou mesmo do Ensino Médio.

2.3 TECNOLOGIA E EDUCAÇÃO: CAMINHANDO DE MÃOS DADAS?

Devido às inovações tecnológicas, o sociólogo Luiz Antonio Pinto de Oliveira, coordenador de Populações e Estudos Sociais do IBGE, afirma que:

Daqui a dez anos, a sociedade estará toda em rede, o monitoramento azeitado, a vigilância em toda parte. Desta ou de outra forma, por IP digital ou pela retina, os registros civis serão feitos de maneiras diferentes, eletronicamente. Em 2020, não sei se teremos Censo. Em 2030, de jeito nenhum⁷.

Se de acordo com o exposto, a internet e a tecnologia de uma maneira geral podem se tornar aliadas em processos de informação, faz-se mister então, dar crédito ao ensino a distância, pois, ao que tudo indica, de acordo com Bloch e Otávio (2010), ele consegue, a partir de uma equipe bem informada e estruturada, resolver os maiores problemas citados como resultado da desistência de estudar: cansaço por ter de exercer dupla tarefa (estudo e trabalho), falta de tempo para o estudo e desmotivação, pois é capaz de acelerar a aprendizagem, fazê-la de forma mais dinâmica, possibilitar a autonomia, garantir o conhecimento sem frequência e horários regulares obrigatórios, promover a interação entre indivíduos de diferentes localidades e realidades, além de custo mais acessível”. Esses quesitos ajudam a solucionar grande parte dos problemas de evasão por necessidade trabalho.

⁷ BLOCH, Arnaldo; OTÁVIO, Chico. **Censo**: o país que o novo presidente irá governar. 2010. Disponível em: <http://sergyovitro.blogspot.com/2010/10/censo-o-pais-que-o-novo-presidente-vai.html>. Acesso em: 20 nov. 2010.

Mas, como deveria, então, ser constituído o ensino a distância? O que considerar para fazer valer tal modalidade educativa? E o que existe, de fato, em relação a ela?

3 A EAD NO BRASIL

3.1 BREVE HISTÓRICO DA EAD NO BRASIL

Antes de analisar a teoria relacionada à EAD, é preciso observar o desenvolvimento do ensino a distância no país.

Segundo Pereira (2005)⁸, inicialmente, no ano de 1910, Edgard Roquette Pinto, diretor do Museu Nacional do Rio de Janeiro cria a filmoteca do museu de caráter científico e pedagógico, o que possibilita, inclusive aos estudantes da época, estudos mais aprofundados, por esse meio, transformando-o inclusive para fins escolares.

Pouco tempo depois após a criação da filmoteca, entre os anos de 1916 e 1918, Venerando da Graça Sobrinho e Fábio Lopes dos Santos Luz, dois inspetores escolares do Distrito Federal (Rio de Janeiro, na época), desenvolvem um projeto de cinema escolar, culminando na realização de quatro filmes e na publicação de um livro sobre o tema, além de escrever artigos na revista **A escola primária**, primeira revista direcionada aos professores no país. (NUÑEZ, 2006)⁹.

Já em 1923, surge a Rádio Sociedade do Rio de Janeiro (AZEVEDO, 2004).

De acordo com Chermann e Bonini (2000), a partir do surgimento do rádio no Brasil, houve no país um importante trabalho educativo através do rádio: a radiodifusão realizada por Roquette Pinto. Corroborando com as ideias desses autores, Saraiva (1966) afirma que, a “EAD”, ainda com uma concepção bem menos interativa como a concebida atualmente devido à tecnologia da época, tem início aqui com Roquete Pinto e a Rádio Sociedade do Rio de Janeiro, a partir da inserção de trechos da programação dedicados à radiodifusão da cultura, com a finalidade de ampliar o acesso à informação. Com o passar dos anos, esse processo torna-se ainda mais forte, mesmo com a autorização de veiculação dos comerciais, principalmente devido à quantidade de aparelhos presentes nas residências, que multiplicou enormemente pela queda nos preços dos aparelhos, tornando-o mais

⁸ PEREIRA, Júlia Nelly dos Santos. **Educação a distância no Brasil**. Disponível em: <http://www.educacaopublica.rj.gov.br/biblioteca/educacao/0096.html>. Acesso em: 5 abr. 2011.

⁹ NUÑEZ, Fábían. Humberto Mauro e o Cinema Educativo Disponível em: http://www.telabrasilis.org.br/chdb_fabian.html. Acesso em: 13 dez. 2010.

acessível à população. Esse fato torna o rádio importante veículo de informação de massa. (AZEVEDO, 2004).

Nesse sentido, de acordo com Ribeiro (2009):

Em 1925 a Associação Brasileira de Educação (ABE) elabora um plano de utilização sistemática do cinematógrafo e de radiotelegrafia em proveito da educação. Assinado por Levi Carneiro, esse plano é enviado aos governadores de todos os estados brasileiros em 30 de agosto. A íntegra de tal plano não foi encontrada no acervo da ABE, mas a carta que o acompanhava tinha o seguinte teor: '[...] Esses dois preciosos instrumentos [o cinema e o rádio] vão sendo, em toda parte, aproveitados para fins análogos, com resultados maravilhosos. No Brasil, a enorme área territorial em que se disseminam a população escassa, e a grande porcentagem de adultos destituídos de cultura, até mesmo analphabetos – aconselham, ainda mais, a adoção generalizada, systematica, intensiva, desses meios de diffusão de ensinamentos'. Enquanto a ABE motivava a inclusão da radiotelegrafia como auxiliar dos sistemas de ensino, o que de fato acabou figurando nos textos das reformas educacionais do período, a Rádio Sociedade dava o exemplo do modelo a ser seguido. Seus programas procuravam levar aos ares o melhor da produção científica, intelectual e artística que circulava no Rio de Janeiro. E, apesar do amadorismo desses primeiros radialistas, havia uma preocupação com a adaptação dos assuntos para o microfone. (RIBEIRO, 2009, p.4-5).

Em 1926, ainda segundo Ribeiro (2009), na revista *Electron*, publicação destinada aos contribuintes da rádio Sociedade do Rio de Janeiro (daí o nome de sociedade, pois todos contribuía para a manutenção da emissora que ainda não sobrevivia com comerciais, ainda proibidos de veiculação), Roquette Pinto publica um plano nacional de rádio educativo em seu primeiro número. A partir daí, alguns cursos oferecidos durante a programação, tinham seus resumos publicados na Revista *Electron*, inclusive alguns de eletrônica, mostrando o funcionamento de um aparelho de radiofrequência (rádio), como acontece na segunda edição do jornal (ANEXO 1). Outros cursos também oferecidos tratavam de língua portuguesa e higiene, visto na edição 7 do informativo. (ANEXO 2).

Já em 1934, o professor Anísio Teixeira¹⁰ confia a Roquette Pinto, no Rio de Janeiro, a instalação e o funcionamento de uma estação de rádio exclusivamente educativa

¹⁰ **Anísio Spínola Teixeira** (Caetité, 12 de julho de 1900 — Rio de Janeiro, 11 de março de 1971) foi um jurista, intelectual, educador e escritor brasileiro. Personagem central na história da educação no Brasil, nas décadas de 1920 e 1930, difundiu os pressupostos do movimento da Escola Nova, que tinha como princípio a ênfase no desenvolvimento do intelecto e na capacidade de julgamento, em preferência à memorização. Reformou o sistema educacional da Bahia e do Rio de Janeiro, exercendo vários cargos executivos. Foi um dos mais destacados signatários do Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova, em defesa do ensino público, gratuito, laico e obrigatório, divulgado em 1932. Fundou a Universidade do Distrito Federal, em 1935, depois

destinada, em especial, ao professor primário - a estação do Instituto de Pesquisas Educacionais, PRD-5. Para Ribeiro (2009):

Edgar Roquette-Pinto, patrono da radiodifusão brasileira, cunhou frases que ficaram para a história de nosso rádio, entre elas: “o rádio é a escola dos que não têm escola”. Em 1934, durante a gestão de Anísio Teixeira na Diretoria Geral de Instrução Pública do Rio de Janeiro, Roquette inaugura uma estação de rádio voltada para as escolas do município do Rio. Conhecida como Rádio-Escola Municipal (PRD5), a emissora, que teria sua sede junto ao Instituto de Pesquisas Educacionais e seu transmissor no Instituto de Educação, recebeu de Roquette o lema “ensinar para educar; educar para servir à Pátria”. A programação da nova emissora foi concebida à luz das experiências anteriores da pioneira Rádio Sociedade, do *Quarto de Hora Educativo* da Confederação Brasileira de Radiodifusão e também a partir de estudos colhidos em diversos países que começavam a promover a radiodifusão educativa, publicados no livro *Rádio e Educação*, de Ariosto Espinheira (professor secundarista e programador da Rádio-Escola). (RIBEIRO, 2009, p.1).

Ainda segundo a autora, em 6 de janeiro do ano de 1934, vai ao ar o primeiro programa da estação do Instituto de Pesquisas Educacionais. Inicialmente, a emissora contava com o auxílio técnico e equipamentos usados da Rádio Sociedade do Rio de Janeiro e funcionava em uma sala emprestada no Edifício Carioca. Além disso, seus funcionários trabalhavam de graça para colocar no ar aquela que seria a primeira rádio educativa do país. Nesse dia, de acordo com Ribeiro (2009),

O jornal O GLOBO publica, em sua primeira página, a seguinte notícia: “O rádio a serviço da educação – uma visita do “Globo” a estação emissora do Instituto de Pesquisas”. Ainda na primeira página há uma foto de Sanira Khury, professora primária encarregada da primeira emissão da *Hora Infantil* da nova estação. À frente do microfone, com penteado e postura impecáveis, a professora diz ao repórter: ‘(...) Compreendo bem, como professora, o alcance dessa realização. E não deixa de ser emocionante a gente saber que está encarregada de uma missão tão grande que não se limita a atuar sobre as escolas, mas exerce influência em qualquer parte da cidade onde haja alguém com vontade de aprender alguma coisa’. [...] o repórter toma um depoimento do Diretor de Instrução Pública do Distrito Federal, Anísio Teixeira, que reforça que a estação não se destinará apenas às escolas, mas pretende também ‘servir ao público (...), servir aos professores (...), servir ao lar (...), e servir à creança, dando-lhe recreios ainda mais alegres pela contribuição da música’. Antes de concluir a matéria, o repórter consegue, após muitas tentativas, um pequeno depoimento de Edgar Roquette-Pinto, diretor da emissora que disse o seguinte: ‘hoje é um grande dia para mim. Depois de trabalhar durante 12 anos consegui enfim montar uma estação que não transmitirá anúncios nem jazz bands.’. Com essa declaração, Roquette deixava claro sua responsabilidade na escolha dos conteúdos que a estação ali inaugurada irradiaria. (RIBEIRO, 2009, p.5-6).

A ideia inicial de Roquette Pinto era a reserva de um valor em dinheiro (100 contos de réis na época), para efetuar a compra de 200 receptores para entregá-los às escolas do país. Esse número alcançaria 2/3 das escolas existentes que perfaziam um total de 300. Não há informação documentada sobre essa efetivação de compra. Naquele período já se afirmava a necessidade de divulgação da programação nas escolas, o que se confirma pela quantidade de alunos inscritos na programação da emissora no segundo mês de veiculação: 1100 estudantes. O método utilizado para divulgação era simples e bem diferente do que previa o seu decreto de criação, com hinos, discursos, hora certa e notícias:

Os dois primeiros programas da emissora serão a *Hora Infantil*, voltado para as crianças nas escolas, veiculado para os três turnos escolares (as 9:00, as 13:30 e as 15 hs); *[sic]* e o *Jornal dos Professores*, destinado à irradiação de cursos. A *Hora Infantil* era dividida em quartos de hora, tal como muitos programas da Rádio Sociedade foram concebidos. Quanto às disciplinas ensinadas, um artigo de Nelson Ferreira publicado no Boletim Oficial da Casa do Estudante do Brasil, em 1936, afirma que: O ensino sistemático feito na Rádio Escola Municipal obedece aos programas do Departamento de Educação, compreendendo ciências sociais, ciências químicas, ciências naturais, educação cultural e artística, matemática, viagens. (...) Exposto o assunto ao alcance das crianças (...) formulam as professoras questões relativas ao ponto explicado e pedem a todos os pequenos ouvintes que escrevam respondendo a essas questões, trabalhos ilustrados, verdadeiras pequenas monografias, para cuja composição deverão, como fazem os adultos, consultar livros, revistas, publicações, pedindo mesmo o conselho das professoras locais e de outras pessoas competentes. Os alunos da Rádio Escola Municipal escrevem assim minúsculos tratados sobre os assuntos que ouvem. (...) As composições são enviadas à Rádio Escola, e todas analisadas pelo microfone fazendo as professoras a apreciação e a crítica de cada qual. [...] Pode-se compreender que o sistema da Rádio-Escola não contava diretamente com o professor em sala de aula como elemento complementar do processo de rádio educação. O auxílio deste era apenas um recurso possível ao aluno para fazer os trabalhos que deveriam ser entregues na emissora. (RIBEIRO, 2009, p.8).

Ainda no mesmo artigo, Nelson Ferreira coloca que: “Pelo método que adotamos, a criança não trabalha sozinha. Para responder, pergunta a todas as pessoas da casa. Põe em contribuição toda a família. E assim a Rádio Escola, indiretamente, serve também aos adultos parentes de seus alunos, obrigando-os a recordar”. (FERREIRA, apud RIBEIRO, 2009, p.9).

Roquette Pinto foi exonerado do cargo por excesso de cargos públicos – as emissoras naquele período eram como sociedade, mas o governo é que as geria. A emissora

perdeu o seu cunho prioritariamente educativo, dando lugar, também, em sua programação, à música, questões militares e regulamentadoras, além de informações cívicas.

Ainda no ano de 1936, surge o Instituto Rádio Técnico Monitor, desenvolvendo o ensino a distância por correspondência dirigidos ao ramo da eletrônica, devido ao sucesso dos cursos de eletrônica escritos na Revista *Eléctron*, da Rádio Sociedade do Rio de Janeiro e também em outras bem sucedidas veiculações em outros países. De acordo com o site do próprio Instituto, existente até os dias de hoje:

Na década de 30, Goldberger fundou na Argentina a escola Monitor, cujo ensino por correspondência era uma forma de captar um maior número de alunos e atender a regiões distantes e carentes de ensino. Na mesma década, já morando no Brasil novamente, fundou o Instituto Rádio Técnico Monitor. O Instituto Monitor é considerado a primeira tentativa bem-sucedida da educação a distância no Brasil. O curso de radiotécnico era o único ministrado, ensinando eletricidade para a montagem e reparação de aparelhos de rádio¹¹.

No ano de 1941, é inaugurado o Instituto Universal Brasileiro, trazendo à população de um modo geral, a possibilidade de formação profissional de nível elementar e médio, além de cursos técnicos, utilizando mídia postal e material impresso, assim como o Instituto Monitor.

Em 1950, surge o primeiro curso de alfabetização pelo rádio, emissora ZYM-7, em Marquês de Valença, estado do Rio de Janeiro. Porém, de acordo com Fonseca e Cruz (2007):

No Brasil, a idéia de utilizar o rádio na alfabetização de adultos era defendida por adeptos e simpatizantes do ensino radiofônico, porém, de maneira desvinculada. Os trabalhos eram elaborados isoladamente, impedindo, assim a sistematização e a soma dos esforços necessários à divulgação e concretização efetiva das experiências. As primeiras experiências de radiodifusão no país foram a Universidade do Ar, em São Paulo e o Curso de Alfabetização pelo Rádio, na cidade de Valença, no Rio de Janeiro. Essas iniciativas, no entanto, não tiveram a proporção e a mobilização conquistadas, posteriormente pelo MEB, mas constituíram um importante passo no que diz respeito ao ensino radiofônico. (FONSECA; CRUZ, 2007, p.2)

No início da década de 60, mais precisamente no ano de 1961, surge o Movimento de Educação de Base (MEB), que nasce como uma iniciativa da Conferência Nacional dos

¹¹ INSTITUTO MONITOR. Memórias do Instituto Monitor. Disponível em: <http://blog.institutomonitor.com.br/2006/11/23/memorias-do-instituto-monitor>. Acesso em 6 jun. 2011.

Bispos do Brasil, a partir da expansão das Escolas Radiofônicas. Esse movimento pretendia educar o homem do campo através do rádio e possuía, como preocupação básica, alfabetizar a população que não tinha acesso à escola. Este projeto foi desmantelado pela ação do governo pós-1964 e perdurou até meados de 1965.

Já em 1967, foi criado no Brasil, o Movimento Brasileiro de Alfabetização - MOBRAL. Para Bello (1993):

O Movimento Brasileiro de Alfabetização - o **MOBRAL** surgiu como um prosseguimento das campanhas de alfabetização de adultos iniciadas com Lourenço Filho. Só que com um cunho ideológico totalmente diferenciado do que vinha sendo feito até então. Apesar dos textos oficiais negarem, sabemos que a primordial preocupação do **MOBRAL** era tão somente fazer com que os seus alunos aprendessem a ler e a escrever, sem uma preocupação maior com a formação do homem.

Foi criado pela Lei número 5.379, de 15 de dezembro de 1967, propondo a alfabetização funcional de jovens e adultos, visando "*conduzir a pessoa humana (sic) a adquirir técnicas de leitura, escrita e cálculo como meio de integrá-la a sua comunidade, permitindo melhores condições de vida*". Apesar da ênfase na pessoa, ressaltando-a, numa redundância, como humana (como se a pessoa pudesse não ser humana!), vemos que o objetivo do **MOBRAL** relaciona a ascensão escolar a uma condição melhor de vida, deixando à margem a análise das contradições sociais inerentes ao sistema capitalista. Ou seja, basta aprender a ler, escrever e contar e estará apto a melhorar de vida. (BELLO, 1993, s.p. – Grifos do autor).

A metodologia utilizada pelo movimento era composta de vários programas, sendo que o principal deles, o Programa de Alfabetização Funcional, possuía os seguintes objetivos:

- desenvolver nos alunos as habilidades de leitura, escrita e contagem;
- desenvolver um vocabulário que permita o enriquecimento de seus alunos;
- desenvolver o raciocínio, visando facilitar a resolução de seus problemas e os de sua comunidade;
- formar hábitos e atitudes positivas, em relação ao trabalho;
- desenvolver a criatividade, a fim de melhorar as condições de vida, aproveitando os recursos disponíveis;
- levar os alunos:
 - a conhecerem seus direitos e deveres e as melhores formas de participação comunitária;
 - a se empenharem na conservação da saúde e melhoria das condições de higiene pessoal, familiar e da comunidade;
 - a se certificarem da responsabilidade de cada um, na manutenção e melhoria dos serviços públicos de sua comunidade e na conservação dos bens e instituições;
 - a participarem do desenvolvimento da comunidade, tendo em vista o bem-estar das pessoas (CORRÊA, 1979, p. 152).

A Televisão Educativa no Maranhão, por sua vez, foi criada em 1º de dezembro de 1969 e se tornou referência nacional, principalmente por ser experiência pioneira no Brasil na EAD. A experiência da televisão educativa no Maranhão (TVE/MA), por iniciativa do Governo, surgiu da necessidade apontada por uma pesquisa realizada no ano de 1968 sobre as condições sócio-educacionais, na qual foi encontrado um acentuado *déficit* na escolarização do Ensino Fundamental, segundo o Caderno Maranhense de Teleducação (1970). Diante dos resultados, ampliaram o sistema naquela época vigente - sistema tradicional presencial – com a implantação de um sistema de televisão escolar, com implantação de monitores, por meio dos quais os alunos tinham acesso a outras formas de apreensão do conteúdo ministrado em sala de aula, o que foi feito, segundo Almeida (1973), com grande sucesso e repercussão nacional, permanecendo ativo durante 36 anos.

Com projeto pedagógico inovador e diferenciado de ensino, incentivava, inclusive, ações estudantis, como feiras, exposições, olimpíadas, entre outros, que acabavam por motivar os alunos e auxiliar na complementação das disciplinas ofertadas. (ALMEIDA, 1973). Porém, de acordo com Passinho (2007), o número cada vez menor de alunos matriculados fez com que a TVE do Maranhão encerrasse esse trabalho. Algumas das possíveis causas, apontadas pela autora foram:

[...] a não capacitação do corpo docente, do corpo técnico e administrativo; a falta de livros e cadernos para atividades de Português, Matemática, Ciências, História e Geografia; a não aquisição de equipamentos e peças de reprodução para o Centro de Produção da TVE e a não aquisição de aparelhos de televisão, antenas externas e internas para televisores. (PASSINHO, 2007, p.3).

Já no início da década de 70, muitas transformações aconteceram no setor educativo no país. Um deles foi a criação do projeto MINERVA, que nasceu no Serviço de Radiodifusão Educativa do Ministério da Educação e Cultura em 1º de setembro de 1970, sendo seu nome em homenagem à deusa grega da sabedoria. Do ponto de vista legal, foi ao ar tendo como escopo a portaria interministerial de nº 408/70, que determinava a transmissão de programação educativa em caráter obrigatório, por todas as emissoras de rádio do país. A obrigatoriedade é fundamentada, posteriormente, na Lei 5.692/71, (Capítulo IV, artigos 24 a 28), que dava ênfase à educação de adultos.

Esse projeto, segundo Litwin (1997, p.48), tinha como principais características:

- a) Contribuição para renovação e o desenvolvimento do sistema educacional e para a difusão cultural, conjugando o rádio e outros meios.
- b) Complementação ao trabalho desenvolvido pelo sistema regular de ensino;
- c) Possibilidade de promoção da educação continuada;
- d) Divulgação de programação cultural de acordo com o interesse da audiência;
- e) Elaboração de textos didáticos de apoio aos programas instrutivos;
- f) Avaliação dos resultados da utilização dos horários da Portaria nº408/70 pela emissora de rádio. (LITWIN, 1997, p.48).

O rádio foi escolhido quando da idealização do projeto em função de o aparelho ter um custo mais baixo e de fácil manutenção e maior familiaridade com o veículo de comunicação. O projeto contava com a seguinte estrutura:

a) Recepção organizada - desenvolvia-se em radiopostos locais (clubes, igrejas, quartéis, escolas, entre outros), onde uma turma de alunos se reuniam, sob a liderança de um monitor, para ouvir a transmissão das aulas.

b) Recepção controlada - os alunos recebiam isoladamente a transmissão dos cursos reunindo-se semanal ou quinzenalmente sob a orientação do monitor, para discutir ideias e retirar as dúvidas relacionadas ao assunto da aula.

c) Recepção isolada- os alunos recebiam emissões em suas casas. (LITWIN, 1997).

Apenas no primeiro ano de funcionamento, o projeto contou com a participação de 174.246 alunos, sendo que desses, 61.866 concluíram os cursos.

Ainda nessa década de 70, porém em seu final, mais precisamente no ano de 1978, estreou o Telecurso 2º grau, uma ideia do proprietário das Organizações Globo, Roberto Marinho, que acreditava na televisão como instrumento para levar educação ao maior número possível de lares brasileiros. Poucos anos depois, em 1981, segundo o site oficial do Novo telecurso¹² foi criado o Telecurso 1º grau. A inovação era que, assistindo aos programas e comprando os fascículos que eram vendidos nas bancas, as pessoas podiam ter

¹² NOVO TELECURSO. **Histórico**. Disponível em:

<http://www.novotelecurso.org.br/telecurso/index.html#/main.jsp?lumPageId=40288187141C7E3201141CBA C4D40CB3>. Acesso em: 12 mai. 2011.

a formação nos Ensinos Fundamental e Médio (na época chamados de 1º e 2º graus). O diploma era conseguido por meio das provas aplicadas pelo próprio governo.

Os Telecursos de 1º e 2º Graus foram, em 1995, substituídos pelo Telecurso 2000. Nessa nova modalidade, foram criadas as salas de aula, nas quais o professor (mediador de aprendizagem) faz uso da Metodologia de Telessalas equipadas com aparelhos de DVD/vídeo, TV, mapas, livros, dicionários e outros materiais didáticos. Elas, normalmente, são instaladas em associações de moradores, igrejas ou escolas, a partir de convênios firmados entre a Fundação Roberto Marinho, governos, prefeituras ou iniciativa privada. A partir de 2008, o Telecurso, agora com o nome de Novo Telecurso passa a incluir novas disciplinas no novo currículo do Ensino Médio, como, por exemplo, filosofia, sociologia, música, artes, entre outras, além de sua ampliação para os cursos profissionalizantes. Desde então, já foram implementadas mais de 30 mil salas de aula no país, beneficiando cerca de 6 milhões de alunos.

Em 1974, surge o Projeto Satélite Avançado de Comunicações Interdisciplinares (Saci), idealizado pelo doutor Fernando Mendonça, diretor geral do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), pretendia experimentar o uso de satélites em educação, com antenas parabólicas, transmitindo programas de rádio e televisão para escolas de 1º grau, escolhidas aleatoriamente entre todas as escolas municipais e estaduais do Rio Grande do Norte. O INPE elegeu o Rio Grande do Norte como local da experiência por diversas razões, como afirma Andrade (2005):

[...] porque já tinha um escritório em Natal, por conta das atividades desenvolvidas com a base de lançamentos de foguetes da Barreira do Inferno; porque a UFRN já era concessionária de um canal de televisão educativa; a Secretaria Estadual de Educação demonstrou interesse e, finalmente, mas não por último, no Rio Grande do Norte, as condições eram tão difíceis que os resultados bem poderiam ser projetados para as regiões mais pobres do país. (ANDRADE, 2005, s.p.).

Em 1975, as pressões, dentro do próprio governo federal, para interromper a experiência do INPE eram enormes e, embora os objetivos e metas do SACI ainda não tivessem sido alcançados, o projeto foi interrompido.

Em 1975, já com inúmeras instituições oferecendo cursos por correspondência no Brasil, localizadas em sua grande maioria em São Paulo e Rio de Janeiro, os irmãos Naso

(Luis Fernando, José Carlos e Paulo Roberto) fundaram, na cidade de São Paulo/SP, as Escolas Associadas de Cursos Livres Ltda., que posteriormente uniram-se ao IUB.

Em 1976, o Senac criou o Sistema Nacional de Teleducação. De acordo com o site institucional¹³, “com centros, localizados em seis cidades, responsáveis pelo atendimento e por tarefas de gerência pedagógica e administrativa, o Sistema foi uma alternativa para atingir uma clientela sem condições de frequentar cursos em horários e locais fixos”. O Sistema funcionava por meio de ensino por correspondência, e, ainda, realizou algumas experiências com educação por rádio e TV, trabalhando com inúmeros cursos para o setor de bens, comércio e serviços, além do ensino regular. Nos 12 anos que operou, o sistema teve quase um milhão e meio de matrículas.

Já a partir de 1988, o Sistema Nacional de Teleducação deu lugar ao Sistema Nacional de Telecomunicação, no qual cada estado da Federação passou a ter “Unidades Operativas de Educação a Distância”. Ainda segundo o site¹⁴,

Para atender satisfatoriamente a essa ampliação, o Departamento Nacional criou o Centro Nacional de Educação a Distância (Cead). Cabe ao Centro, além da produção de vários cursos a distância, abertos à população de um modo geral, desenvolver projetos de capacitação do corpo técnico e de educação aberta.

1979-UNB - Cursos veiculados por jornais e revistas em 1989 se transformam no CEAD e lança o Brasil EAD.

1991-Fundação Roquette Pinto - programa Um salto para o Futuro ,para a formação continuada de professores do ensino fundamental.

1992-UFMT/FAE/Nead – programa em nível de licenciatura em educação para o exercício do magistério no ensino fundamental.

1992-Projeto Acesso da PETROBRAS suplementação de 1º. e 2º. Graus no próprio ambiente de trabalho.

1995-Programa TV Escola. Final de 1995 foi autorizado pelo Conselho de Educação do Estado de São Paulo (Parecer CEE- 11/95, Portaria publicada em 28/12/95), passou a oferecer também os cursos Supletivos de Ensino Fundamental e Ensino Médio a

¹³ SENAC. Histórico. Disponível em: <http://www.senac.br/cursos/ead-historico.html>. Acesso em: 29 mai. 2011.

¹⁴ Idem

distância para pessoas maiores de 15 anos. Com a promulgação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) 9.394/96, de 20/12/96, o Instituto Universal Brasileiro foi legalmente reconhecido como instituição de ensino de 1º e 2º Graus a distância.

1998-UNIVIR-CO (Rede Universidade Virtual do Centro-oeste que pretende capacitar professores para atuar em EAD).

2001-RICESU - Rede de Instituições Católicas de Ensino Superior (CVA - RICESU) que pretende organizar e implementar produtos em EAD, com foco na interação entre os agentes de aprendizagem e em busca de inovação educacional.

Fica evidente, através da observação da passagem do tempo versus EAD no Brasil que a Educação a Distância foi utilizada inicialmente com o objetivo de superar as dificuldades inerentes à educação, assim como para proporcionar qualificação profissional e atualização de conhecimentos.

3.2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA DA EAD

Para compreender a trajetória da EAD no Brasil, é preciso considerá-la sob duas vertentes: a oficial, regulamentada pelo governo na década de 70, e a não oficial, que sem nenhum vínculo com as esferas governamentais, tem sido praticada no país desde bem antes da oficialização.

Durante a pesquisa realizada para o embasamento teórico desse trabalho, pôde-se verificar que o Instituto Monitor e o Instituto Universal Brasileiro foram inúmeras vezes reconhecidos como os pioneiros da área, mas muito raramente alguns autores citam o trabalho de radiodifusão de Roquette Pinto como o primeiro ensaio da educação a distância no Brasil, embora sejam encontradas referências a tais trabalhos, sem nenhum detalhamento com relação às suas reais contribuições, trajetórias históricas ou realizações.

Ainda que a literatura da EAD no Brasil seja rara até a década de 70, duas obras que resultaram de pesquisas sobre o ensino por correspondência no Brasil, criadas por instituições governamentais se destacam: a primeira, realizada pelo Instituto de Planejamento Econômico e Social (IPEA) em conjunto com o Instituto de Planejamento (IPLAN) no início da década de 70, e organizada e publicada por Cláudio de Moura Castro

e Lúcia Radler dos Guarany's, em 1979¹⁵, e a segunda, realizada pela Universidade Estadual do Rio de Janeiro em convênio com o Ministério da Educação e Cultura, concluída em 1977, e publicada em 1980 (MEC/UERJ, 1980). Essa pesquisa foi resultado de um Grupo de trabalho MEC/UERJ de 1977, com os especialistas Anna Maria de Oliveira, Christiano Henning, Heloísa Maria Cardoso da Silva, João Artur Machado Zainko, Maria Amélia Sabbag Zainko, Marlene Blois e Solange Leobons, gerenciados por Arnaldo Niskier, podendo-se estabelecer como marco o ano de 1972.

Essa pesquisa aponta que a modalidade a distância no Brasil teve sua origem no Movimento de Educação de Base (MEB), na década de setenta, com o objetivo de alfabetizar adultos através do rádio, tendo sido implantada com o Programa Nacional de Tele-educação (Prontel) na gestão de Jarbas Passarinho como Ministro da Educação. O então Ministro afirma, conforme citado por Niskier (1999), que:

[...] na orientação competente do Professor Niskier ministrava o MEC a educação a distância, os meios de comunicação de massa atingindo crescentes regiões distantes dos centros principais, envolvendo número considerável de pessoas, com a utilização da teledidática. Entre seus objetivos figurava a educação permanente de adultos, principalmente na alfabetização e na educação continuada, que tinha a seu cargo o vitorioso Projeto Minerva, de veiculação de cursos supletivos pelos milhares de radiopostos instalados e funcionando pelo território nacional; a Televisão Educativa, com seus projetos de caráter informativo, cultural e de instrução; a assistência a diversas Fundações Educativas dos Estados, bem como um projeto pioneiro da Fundação Educacional Padre Landell de Moura, que proporcionava ensino supletivo no Rio Grande do Sul, aplicando teledidática. (PASSARINHO apud NISKIER, 1999, p. 10).

Com relação à data de início da EAD no Brasil, uma linha de pesquisadores afirma que a educação a distância no Brasil surgiu na década de 70 como uma alternativa encontrada pelo Governo Federal para tentar diminuir o analfabetismo no país, enquanto outra linha diz que o governo foi forçado a legalizar e regulamentar a educação a distância pelo fato de os meios de comunicação mostrarem-se favoráveis à prática de ensino.

Independente das divergências entre os escritores quanto ao início da EAD, é fato comum a eles o ano de oficialização dessa modalidade de ensino, 1971¹⁶, e o interesse, na

¹⁵ MOURA CASTRO, Cláudio; GUARANY'S, Lúcia Radler dos. **O ensino por correspondência no Brasil:** uma estratégia de desenvolvimento educacional. Brasília: IPEA/Iplan, 1979

¹⁶ A oficialização e a regulamentação da educação a distância no Brasil ocorreram com a Lei nº 5.692, de 11 de agosto de 1971, Artigo 26.

época, de solucionar questões educativas, ainda que direcionadas ao ensino básico ou supletivo.

Assim, embora já existisse ilegalmente desde os anos 20, apenas na década de 70 houve a implantação oficial de ensino a distância no país, e só a partir daí é que se começa a fazer menção a essa modalidade de ensino.

Como já dito anteriormente, entre os inúmeros desafios que o Brasil possui quando o tema é Educação, a expansão da Educação Universitária e a inclusão de jovens no Ensino Superior se configuram como dois dos mais importantes. Não é novidade dizer que o Brasil tem apenas 10,9% dos jovens entre 18 e 24 anos matriculados em Instituições de Ensino Superior, enquanto a Argentina apresenta uma porcentagem de 48%. Nos Estados Unidos, este índice é de 70%. A China aposta em uma reformulação da Educação Universitária para contar com mão-de-obra qualificada, a fim de tornar sua nação mais competitiva no cenário internacional. (NUNES, 2009).

A EAD no Brasil, portanto, diante do exposto, cresce sob o paradigma de mudar o ensino universitário, criando uma Educação Superior mais democrática do que a de hoje, com a necessidade, ainda, de aumentar o número de profissionais qualificados consolidando a posição do Brasil como país emergente e não apenas subdesenvolvido.

O reconhecimento da sociedade e legislação favorável ao seu ensino são recentes. Uma análise sobre a história da EAD permite verificar que foram necessárias pessoas de pulso forte e muita insistência para que ela tivesse o respaldo de hoje.

Além disso e não menos importante apontar, ainda, que os meios de comunicação modernos possibilitam o encontro entre quem ensina e quem aprende, promovendo o conhecimento e reduzindo a distância geográfica de pessoas em diferentes lugares do mundo. Isso é uma maneira de oferecer, portanto, aos menos favorecidos financeira ou geograficamente, mas não somente a eles, a chance de aprimoramento e inserção no mundo acadêmico.

Assim, há pouco tempo, os meios de comunicação para grandes distâncias eram ainda bastante incipientes, processando-se quase que unicamente por correspondência, levando, às vezes, dias ou até meses, enquanto atualmente a comunicação com qualquer parte do mundo dura minutos, quando não segundos, via telefone, internet, satélites e tantos

outros meios de comunicação advindos do avanço tecnológico característico do nosso tempo, como aponta Niskier (1999).

Essa é a era da comunicação por satélites, dos computadores, da hipermídia, da derrubada de fronteiras e limites de espaço e tempo entre as nações e os homens, graças à tecnologia. Mas isso nem sempre foi possível, foram longos e árduos os caminhos da educação a distância no Brasil, como se pôde verificar a partir do breve histórico construído e observado anteriormente.

Os desafios, porém, são muito grandes, afinal, hoje, ainda que implantar educação a distância signifique menos resistência em torno do conteúdo e da didática do método de ensino, a legislação brasileira e a dificuldade de acesso às tecnologias em prol da EAD são determinantes para o sucesso ou o fracasso de um projeto. Por isso, poucas são as instituições credenciadas para a Educação a Distância. Mas o que é preciso para instituir um curso nessa modalidade? Quem o regulamenta? Como tudo começou legalmente?

3.3 REGULAMENTAÇÃO DA EAD

A Secretaria de Educação a Distância – SEED – foi oficialmente criada pelo Decreto nº 1.917, de 27 de maio de 1996. Desde a sua criação, a SEED foi vista como uma forma de suprir a demanda de estudantes excluídos do sistema regular. Seu objetivo era a incorporação, difusão das TICs e da EAD aos métodos didático-pedagógicos das escolas públicas, beneficiando alunos e professores no uso das novas tecnologias e incentivando a criação de cursos superiores a distância. Para isso, deu suporte financeiro, possibilitando a abertura de cursos e oferta de vagas. As instituições públicas deveriam formar consórcios para solicitar esses recursos. Esta organização foi ponto de partida para a criação da Universidade Virtual Pública do Brasil (UniRede) com o objetivo de democratizar o acesso à educação, promovendo programas de capacitação de professores das instituições conveniadas para uso das TICs e gestão da EAD. Entre as suas primeiras ações, nesse mesmo ano de sua criação, estão a estreia do canal TV Escola e a apresentação do documento-base do “programa Informática na Educação”, na III Reunião Extraordinária do

Conselho Nacional de Educação (CONSED). (FUNDAÇÃO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO SUPERIOR PARTICULAR, 2005)

Após uma série de encontros realizados pelo país para discutir suas diretrizes iniciais, foi lançado oficialmente, em 1997, o Proinfo – Programa Nacional de Informática na Educação –, cujo objetivo era a instalação de laboratórios de computadores para as escolas públicas urbanas e rurais de ensino básico de todo o Brasil. Dessa forma, o Ministério da Educação, por meio da SEED, atua como um agente de inovação tecnológica nos processos de ensino e aprendizagem, fomentando a incorporação das tecnologias de informação e comunicação (TICs) e das técnicas de educação a distância aos métodos didático-pedagógicos. Além disso, promove a pesquisa e o desenvolvimento voltados para a introdução de novos conceitos e práticas nas escolas públicas brasileiras. (FUNDAÇÃO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO SUPERIOR PARTICULAR, 2005).

Embora se considere que a oficialização e a regulamentação da educação a distância no Brasil ocorreram com a Lei nº 5.692, de 11 de agosto de 1971, em seu artigo 26, onde é Fixa diretrizes e bases para o ensino de 1º e 2º graus, e dá outras providências. dito que:

Art. 26 Os exames supletivos compreenderão a parte do currículo resultante do núcleo comum, fixado pelo Conselho Federal de Educação, habilitando ao prosseguimento de estudos em caráter regular, e poderão, quando realizados para o exclusivo efeito de habilitação profissional de 2º grau, abranger somente o mínimo estabelecido pelo mesmo Conselho.
 § 1º Os exames a que se refere este artigo deverão realizar-se:
 a) ao nível de conclusão do ensino de 1º grau, para os maiores de 18 anos;
 b) ao nível de conclusão do ensino de 2º grau, para os maiores de 21 anos.
 § 2º Os exames supletivos ficarão a cargo de estabelecimentos oficiais ou reconhecidos indicados nos vários sistemas, anualmente, pelos respectivos Conselhos de Educação.
 § 3º Os exames supletivos poderão ser unificados na jurisdição todo um sistema de ensino, ou parte deste, de acordo com normas especiais baixadas pelo respectivo Conselho de Educação. (BRASIL, 1971).

É importante observar que essa lei era específica para o ensino supletivo a distância, diferentemente da lei 9394/96 de dezembro de 1996, como mostra Niskier (1999, p.16):

O sistema de ensino brasileiro obteve enorme flexibilidade com a promulgação da Lei nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996, cuja regulamentação propicia a criação de novas modalidades de cursos, de modo a poder incorporar novos conteúdos, práticas pedagógicas e procedimentos de avaliação. (NISKIER, 1999, p. 80).

De acordo com a Lei nº 9394, em seu artigo 80, é dito que:

Art. 80 O Poder Público incentivará o desenvolvimento e a veiculação de programas de ensino a distância, em todos os níveis e modalidades de ensino, e de educação continuada. (Regulamentado pelo Decreto n. 2494/98)
 § 1 A educação à distância, organizada com abertura e regime especiais, será oferecida por instituições especificamente credenciadas pela União.
 § 2 A União regulamentará os requisitos para a realização de exames e registro de diploma relativos a cursos de educação à distância.
 § 3 As normas para produção, controle e avaliação de programas de educação à distância e a autorização para sua implementação, caberão aos respectivos sistemas de ensino, podendo haver cooperação e integração entre os diferentes sistemas.
 § 4 A educação à distância gozará de tratamento diferenciado, que incluirá:
 I - custos de transmissão reduzidos em canais comerciais de radiodifusão sonora e de sons e imagens;
 II - concessão de canais com finalidades exclusivamente educativas;
 III - reserva de tempo mínimo, sem ônus para o Poder Público, pelos concessionários de canais comerciais. (BRASIL, 1998).

Portanto, segundo Costa (s.d.), a Lei que reconhece oficialmente o ensino a distância é a LDB – nº 9394/96, sendo seus objetivos: formação continuada de professores, a democratização do acesso ao ensino superior, além da obrigatoriedade de programas de capacitação dos professores em exercício pelos Municípios, estados e união. Como consequência, a lei incentivou o aumento dos pedidos de credenciamentos da EAD junto ao MEC.

Niskier (1999) mostra que a Constituição Brasileira, pelo Decreto nº 2.494, de 10 de fevereiro de 1998, regulamentou o Art. 80 da Lei nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996, regulando as normas e regras da educação a distância no Brasil. Segundo a Lei, em seu artigo I, estabelecendo o que se denomina Educação a Distância:

Educação a Distância é uma forma de ensino que possibilita a auto-aprendizagem, com a mediação de recursos didáticos sistematicamente organizados, apresentados em diferentes suportes de informação, utilizados isoladamente ou combinados, e veiculados pelos diversos meios de comunicação. (BRASIL, 1998, Art. I).

Desde os últimos anos da década de 1990, para que uma instituição possa lançar no mercado um curso de ensino a distância é preciso que ela, primeiro, obtenha a autorização

do MEC. É o que trata a portaria de número 301, de abril de 1998, que regulamenta todo o procedimento desta solicitação. Ao pedir a autorização, a instituição terá que apresentar toda a proposta dos cursos que ela quer instituir, o programa detalhado e as condições da infra-estrutura de ensino. A autorização é homologada pelo Ministério da Educação.

Porém, para garantir que a instituição manterá a qualidade do curso, a autorização tem validade de cinco anos, depois deste prazo, o recadastramento tem que ser solicitado. O ministério avalia novamente o currículo, quais as condições do curso e se está sendo bem ministrado ou não. Se a instituição não passar por todo este processo, a certificação ou diploma do curso não terá validade junto ao MEC.

Atualmente, a SEED tem definido políticas públicas para a ampliação da EAD para cursos sequenciais de Graduação, Especialização, de Mestrado e de Doutorado. Atualmente cerca de 120 IES oferecem cursos de EAD. Dentre elas instituições particulares, comunitárias, estaduais e federais.

O MEC também tem investido esforços na consolidação da Universidade Aberta do Brasil (UAB), que contribui para o aumento de vagas no ensino superior e para a construção de um processo de educação permanente. O sistema da UAB foi instituído pelo decreto 5.800, de 8/7/2006, com a finalidade de expandir, interiorizar a oferta de cursos e programas de educação superior, fomentar o desenvolvimento de EAD e pesquisa em metodologias apoiadas em TICs.

A implantação da EAD por departamentos exclusivos em algumas universidades, levou a problemas de relação entre essas instituições e o MEC. A Análise crítica das políticas de implantação e das estratégias de gestão pode contribuir para a consolidação de um sistema que rompa com o preconceito de uma educação que foge aos padrões do ensino presencial e, principalmente, que seja pura e simplesmente uma forma de barateamento e facilidades de abranger grandes populações, sem cuidados com a qualidade.

3.4 A TRANSMISSÃO DO CONHECIMENTO SEM FRONTEIRAS

Diante do exposto, pode-se verificar que a implantação oficial da educação a distância da forma como se conhece hoje no Brasil é algo muito novo, principalmente se

comparada à existência do ensino por correspondência existente desde a primeira metade do século XX, como já colocado.

Destaca-se que no atual mundo globalizado, maior conhecimento e capacitação para o trabalho são necessidades reais; que o processo de aprender não é estanque, perdura por toda a vida e que a educação a distância, se acessível a todas as classes sociais, poderá constituir-se num instrumento de combate às desigualdades sociais e à ampliação do conhecimento.

Além disso, também salienta-se que qualquer que seja a estratégia de ensino-aprendizagem utilizada, se ela for responsável por melhorar o grau de conhecimento ou ampliar o número de pessoas com formação acadêmica, em todos os níveis de ensino, por si só, já constitui possibilidade de crescimento tanto pessoal quanto social e traz resultados mais animadores para indivíduos e para o país. Porém, como no Brasil a formação acadêmica sempre foi muito cara e privilégio de poucos, também a EAD tem favorecido aqueles que dispõem de recursos financeiros para ter computador e Internet ou que frequentam instituições particulares, que normalmente são as que oferecem esse recurso em todos os níveis de ensino.

Nessa perspectiva, pode-se pensar que, do ponto de vista econômico, a educação a distância aparece como solução para muitas pessoas que jamais teriam condições de obter conhecimento e capacitação profissional pelas vias tradicionais e, por decorrência, obteriam uma melhor qualidade de vida. Isso, no entanto, requer maior investimento por parte do governo, conhecimento por parte dos professores e possibilidade por parte dos alunos. Nesse sentido, algumas dessas iniciativas, já acontecem no Brasil: o governo federal está equipando as escolas públicas com computadores e Internet e também oferece a possibilidade de formação aos professores através da Universidade Aberta do Brasil, mas infelizmente são poucos ainda os que conseguem obtê-las. (MOTA, 2009).

Para um país tão diverso sócio-político-geograficamente, a educação a distância pode ser positiva, tanto para quem a adota, porque precisa de um bom desempenho profissional, quanto para quem precisa de profissionais qualificados, objetivando alcançar maior lucratividade. Também dos pontos de vista pedagógico e sociológico, a educação a distância pode significar um novo método de educação que favorecerá tanto o indivíduo quanto a sociedade.

Assim, nota-se que a EAD surgiu como uma estratégia para sanar os problemas dos que não dispõem de recursos para fazer um curso regular, inicialmente, e depois se constituiu como uma ferramenta capaz de contribuir para a aquisição de conhecimento em todas as áreas e segmentos da sociedade e da educação, por conseguir reduzir tanto o número de analfabetos funcionais e possibilitar a um maior número de pessoas a tão sonhada formação acadêmica, quanto aprimorar qualquer estudo, independente do nível sócio-econômico, abrindo possibilidades e configurações bem distintas das desenvolvidas na tradição escolar para as pessoas aprenderem, mais e melhor, sem precisar sequer sair do lugar, o que configura menos gasto e ampliação das possibilidades de acesso, sem exclusões, como afirmam Campos et al. (2003), quando dizem que:

A EAD é uma alternativa indispensável para os avanços das soluções educacionais que visam democratizar o acesso ao ensino, elevar o padrão de qualidade do processo educativo e incentivar o aprendizado ao longo da vida. Para o efetivo uso desse modelo condições de infra-estrutura, inovações e metodologias são necessárias (CAMPOS et al, 2003, p.26).

3.4.1 EAD: Estratégias de gestão

Para permitir uma análise a respeito das metodologias que perpassam e envolvem a EAD, torna-se necessário abrir uma discussão sobre o conceito do termo. Tecnologicamente falando, constitui-se a Educação a Distância, para Ibanês (1986):

Educação a Distância é um sistema multimídia de comunicação bidirecional com o aluno alijado do centro docente (escola), e facilitado por uma organização de apoio, para atender de um modo flexível o aprendizado independente de uma grande população dispersa. O sistema pode configurar-se com desenhos tecnológicos que permitam economias de escala. (IBANÊS, 1986, p.18).

Porém, segundo Roberts (2002), para chegar ao que se denomina hoje como geração digital, foi necessário uma evolução tecnológica que perpassou determinadas e distintas épocas:

Primeira geração: predominava o material impresso.

Segunda geração: além do material impresso passou-se a utilizar o rádio, fitas cassetes e vídeos.

Terceira geração: é a geração digital que se utiliza recursos tecnológicos muito interativos e sofisticados, ou seja, uso de tecnologia de ponta. Destaca-se como principal meio de comunicação à rede mundial de computadores (internet), o que possibilitou, tecnologicamente, o desenvolvimento mais primoroso da EAD, conforme concebida atualmente

De acordo com Aretio (1994):

Educação a Distância é um sistema tecnológico de comunicação bidirecional, que pode ser massivo e que substitui a interação pessoal, na sala de aula, de professor e aluno, como meio preferencial de ensino, pela ação sistemática e conjunta de diversos recursos didáticos e pelo apoio de uma organização e tutoria que propiciam a aprendizagem independente e flexível dos alunos. (ARETIO, 1994, p.14).

Dois pontos chamam a atenção no que diz respeito ao conceito de Educação a Distância acima citado. O primeiro é o papel do tutor, que irá ser o mediador entre o conhecimento e o aluno e o outro é o uso de recursos tecnológicos no processo de ensino-aprendizagem do mesmo.

No primeiro, o avanço das novas tecnologias passa a fazer parte do ato pedagógico, mas exige uma mudança no perfil docente, que se tornou um profissional do conhecimento. Dessa maneira, a necessidade de uma formação contínua e atualizada torna-se frequente no dia a dia dos professores, o que corrobora para a implantação da EAD (Educação a Distância), por facilitar a formação continuada dos que se encontram distantes ou possuem tempo escasso.

O uso de Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) em EAD como instrumentos facilitadores do processo de ensino-aprendizagem torna-se importante devido ao fato de o aluno estudar sozinho e, assim, poder encurtar a distancia entre ele e a instituição. A escolha dessas tecnologias para auxiliar os alunos parte da instituição que, juntamente com os professores encarregados do curso, decide qual a melhor tecnologia a ser usada levando em consideração a realidade sócio-cultural de sua comunidade educativa.

Destaca-se, ainda, que as tecnologias da comunicação devem ser vistas na EAD como meios, propiciando ao professor condições de ensinar e ao aluno aprender, sendo usadas como formas de se alcançar os fins educacionais e a realização de projetos pedagógicos. Assim, para Assis (2007, p.1), o processo evolutivo do sistema de educação a distância, apesar de sofrer grande influência da correspondência, absorveu as inovações da tecnologia, produzindo uma modalidade de educação capaz de contribuir para a universalização e a democratização do ensino.

Segundo Palloff e Pratt (2002, p.26), essas inovações tecnológicas direcionam para distintas metodologias educativas no ensino regular ou a distância, mas, mais que isso, “o surgimento do computador para o propósito de educar criou uma redefinição do que se quer dizer quando se fala em educação a distância”.

A EAD, a partir do uso do computador e do desenvolvimento da Internet, portanto, criou um novo paradigma no processo ensino-aprendizagem, promovendo a reflexão sobre os papéis do professor, do aluno e da instituição envolvidos nessa modalidade de educação. Tem-se, igualmente, uma revolução na maneira de pensar o planejamento, incorporando o diálogo entre os atores educacionais envolvidos como elemento fundamental no sucesso dos cursos oferecidos nessa modalidade.

Não há dúvida, de acordo com Castels (1999), de que a economia atual se encontra totalmente vinculada às novas tecnologias, em especial à Internet. Assim, todas as mudanças educacionais se deram em consequência desses avanços tecnológicos e do desenvolvimento das redes de comunicação, fazendo com que, cada vez mais, a educação se apresentasse como rentável campo de mercado, de atualização e reconhecimento profissional.

O Brasil percebeu a importância e as possibilidades permitidas por esse novo aparato tecnológico e passou a fazer uso de forma mais acelerada da EAD nos últimos anos.

Assim, diante de todo o exposto, considera-se que a diferença básica entre educação presencial e a distância está no fato de que, nesta, o aluno tem acesso ao conhecimento e desenvolve hábitos, habilidades e atitudes relativos ao estudo, à profissão e à sua própria vida, no tempo e local que lhe são adequados, não com a ajuda em tempo integral da aula de um professor, mas com a mediação de professores (orientadores ou tutores), atuando ora a distância, ora em presença e com o apoio de materiais didáticos sistematicamente

organizados, apresentados em diferentes suportes de informação, utilizados isoladamente ou combinados, e veiculados através dos diversos meios de comunicação (conforme já disposto no Decreto nº 2.494, de 10 de fevereiro de 1998, que regulamenta o artigo 80 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional).

O desafio de educar e educar-se a distância é grande, por isso, o Ministério da Educação estabelece indicadores de qualidade para a autorização de cursos de Graduação a distância, com o objetivo de orientar alunos, professores, técnicos e gestores de instituições de ensino superior para que possam usufruir dessa forma de educação ainda pouco explorada no Brasil e empenhar-se por maior qualidade em seus processos e produtos.

Segundo os Referenciais Teóricos do MEC (Exigências para que se tenha EAD de qualidade, seguindo os parâmetros apontados pelo Ministério da Educação e Cultura), a Educação propriamente dita deve ser levada mais em conta que o seu modo de organização. Ela precisa, sem dúvida, englobar as dimensões técnico-científicas para o mundo do trabalho e a dimensão política para a formação do cidadão.

Dar conta dessas exigências é obrigação das instituições educativas, que devem levar em conta tanto a realidade na qual os alunos estão inseridos quanto as melhores tecnologias e metodologias capazes de mudar para melhor sua realidade, do ponto de vista da qualidade de ensino e da formação para a cidadania.

Assim, a opção epistemológica é que norteará toda a proposta de organização do currículo e seu desenvolvimento, mas o uso da tecnologia aplicada à educação deve apoiar a filosofia da aprendizagem que proporcione entre os atores educativos a **interação**. (BRASIL, 2007).

Percebe-se, então, que o documento do MEC, em suas entrelinhas, reconhece a diversidade brasileira e por uma questão de respeito às diferenças regionais e culturais, possibilita que cada instituição trabalhe, da forma considerada por ela a melhor, seu currículo e as avaliações. Porém, para ter garantia da qualidade desse trabalho, exige que tudo esteja muito bem definido no Projeto Político Pedagógico da instituição e, inclusive, que ele seja apresentado aos alunos no início de cada curso, ou seja, é preciso mostrar para que todos possam cobrar e/ou avaliar se a instituição de ensino está cumprindo ou não aquilo que foi prometido.

Já a avaliação propriamente dita, essa deve estar harmonizada tanto com os padrões de qualidade do MEC (que exige preponderância da forma presencial) quanto com a natureza dos cursos e seu cotidiano.

Assim, torna-se necessário, ainda, ressaltar duas dimensões: a que diz respeito ao processo de aprendizagem em si, não só no final, mas também ao longo dele, para que o aluno possa ser acompanhado continuamente; e à avaliação da instituição, para que, por meio das críticas e sugestões dos alunos e corpo docente, seja possível melhorar as condições de atendimento e qualidade dos cursos oferecidos.

Na verdade nota-se, então, que existe uma certa liberdade para o planejamento dos cursos, mas tudo precisa estar muito bem registrado e conhecido, a fim de que não haja surpresas ao longo do desenvolvimento do trabalho, que, de acordo com as próprias exigências do MEC, “precisa ser de qualidade na formação acadêmica e cidadã”. (BRASIL, 2007, p.26) Portanto, a avaliação terá sua existência a partir dos preceitos estipulados pelas instituições, ou seja, será o reflexo do que está previamente pautado em seu Projeto Político Pedagógico (PPP).

Por isso, a transparência no fazer educativo, mostrada pelo Projeto Político Pedagógico da escola ou mesmo da ementa da disciplina que for fazer uso da EAD é quesito essencial e deve ser apresentada ao aluno tão logo ele ingresse na instituição.

3.4.2 Estratégias de interação

Assim, como visto, a EAD visa aumentar o acesso ao conhecimento com a diminuição de distâncias, a flexibilização do local e horário das aulas, reduzir custos em relação ao ensino presencial, além de proporcionar interatividade e *feedback*, indispensáveis ao melhor desenvolvimento de um processo de ensino-aprendizagem, valendo-se de diferentes aparatos tecnológicos, em especial a tecnologia de multimeios. Assim, a EAD caracteriza-se pelo estabelecimento de uma comunicação de múltiplas vias, em que suas possibilidades ampliaram-se em meio às mudanças tecnológicas como uma modalidade alternativa para superar limites de tempo e espaço.

As novas tecnologias interativas propiciam que haja participação, intervenção, bidirecionalidade e multiplicidade de conexões. Contudo, é preciso destacar que as interações acontecem com maior ocorrência quando há motivação e afeição. Além disso, nem sempre aquilo que é disponibilizado é utilizado por todos os envolvidos no processo comunicacional.

Dessa forma, a cooperação leva à autonomia dos indivíduos e é efetivamente criadora, sendo o fator mais relevante para o amadurecimento de um grupo que trabalha junto, principalmente em educação. A integração permite que se entreveja um espírito comunitário e cooperativo.

Diante disso, fica evidente que o grande desafio da educação a distância é possibilitar a comunicabilidade para, a partir dela, atingir a interação, que se daria num processo de "afetação mútua".

A noção de "animador da inteligência coletiva", proposta por Pierre Lévy (1999) inclui no trabalho com EAD as mais recentes inovações tecnológicas e o papel do professor nesta modalidade de ensino. Para o autor:

A EAD explora certas técnicas de ensino a distância, incluindo as hipermídias, as redes de comunicação interativas e todas as tecnologias intelectuais da cibercultura. Mas o essencial se encontra em um novo estilo de pedagogia, que favorece ao mesmo tempo as aprendizagens personalizadas e a aprendizagem coletiva em rede. Neste contexto, o professor é incentivado a tornar-se um animador da inteligência coletiva de seus grupos de alunos em vez de um fornecedor direto de conhecimentos. (LÉVY, 1999, p.158).

Assim, pelo exposto, o desenvolvimento das tecnologias de informação e comunicação está diretamente atrelado a uma evolução que se iniciou por meio dos correios, passando aos programas de rádio e TV, vídeos, computadores e chegando até as sofisticadas transmissões e conferências via satélite. Tecnologias emergentes nas quais a Educação a Distância tende a se apoiar cada vez mais, a fim de facilitar o seu acesso e aceitação. Diante desta evidência, verifica-se uma forte tendência da educação presencial integrada com a Educação a Distância, tendo esta como suporte a anterior ou vice-versa.

Mas adotar estratégias tecnológicas na EAD exige um repensar na relação professor-aluno e dos meios de comunicação e interação que poderão aproximar as pessoas, como também afastá-las. Algumas tendências acenam para que a EAD adote uma

abordagem problematizadora, investigativa e reflexiva contrapondo-se à lógica de estímulo-resposta, ocasião em que o programa é que conduz o usuário. Conforme Belloni (2003), essas tendências sinalizam para alunos mais autônomos, maduros e sempre prontos a aprender; contudo, os ambientes devem prover as tecnologias e as facilidades para a implementação da interação, que visa viabilizar o processo de ensino-aprendizagem.

É importante salientar, porém, que não é o ambiente em si próprio que determina a interatividade, mas os atores que fazem parte desse cenário, objetivando a construção do conhecimento, de forma colaborativa. Ainda segundo Belloni (2003), a aprendizagem colaborativa é um processo importante para o compartilhamento de um objetivo comum, e sua metodologia envolve a interação, que deve romper a lógica de ensino tradicional para uma prática mais inovadora, promovendo uma relação afetiva com o conhecimento, de forma reflexiva e mais autônoma.

Para desenvolver esta ideia de um "novo estilo de ensino-aprendizagem" na EAD, mediada pela WEB, este trabalho parte dos princípios básicos de que a aprendizagem é fundamentalmente uma experiência social, de interação pela linguagem e pela ação (VYGOTSKY, 1984).

A interação, portanto, partindo desse princípio, deve propiciar uma comunidade de aprendizagem, de discurso e de prática de tal forma que consiga produzir significados, compreensão e ação crítica, exercer a aprendizagem de cooperação e de autonomia, assegurar a centralidade do indivíduo na construção do conhecimento e possibilitar resultados de ordem cognitiva, afetiva e de ação.

Porém, pela análise da interação professor(a) - aluno(a) é possível descobrir o que vem sendo reproduzido inadequadamente nas salas de aula virtuais, tal como ocorre na maioria das classes presenciais, na qual o professor realiza atos de fala de influência direta mais que de influência indireta sobre os alunos. Neste caso, o professor continua sendo o centro da atividade de ensino-aprendizagem e não promove, necessariamente, aqui, a participação dos alunos nem a sua interação.

Não se trata, portanto, de reproduzir a sala de aula delimitada no espaço e no tempo ou dita presencial quando se planeja e desenvolve o ensino *on-line*. É necessário algo a mais, que garanta troca, afetividade e interação.

Segundo Vygotsky (1984), interação social é origem e motor da aprendizagem e do desenvolvimento intelectual. Todas as funções no desenvolvimento do ser humano aparecem primeiramente no nível social (interpessoal), depois, no nível individual (intrapessoal). A aprendizagem humana pressupõe uma natureza social específica e um processo por meio do qual as pessoas penetram na vida intelectual daquelas que as cercam.

Portanto, uma atualização de níveis educacionais destas noções que possibilita pensar o novo estilo de pedagogia, que favorece a aprendizagem coletiva em rede (nível social ou interpessoal) e, ao mesmo tempo as aprendizagens personalizadas (nível individual ou intrapessoal).

Ao se tratar da concepção de ambientes interativos de aprendizagem, destaca-se a natureza construtivista: os indivíduos são sujeitos ativos na construção dos seus próprios conhecimentos. Nesse sentido, segundo Vygotsky (1984, p.95):

[...] a zona de desenvolvimento proximal é definida como a distância entre o nível de desenvolvimento real, que se costuma determinar através da solução independente de problemas, e o nível de desenvolvimento potencial, determinado através da solução de problemas sob a orientação de um adulto ou em colaboração com companheiros mais capazes. (VYGOTSKY, 1984, p.95).

Portanto, é fundamental o caráter da relação entre os processos em maturação e aqueles já adquiridos, bem como a relação entre o que o indivíduo pode fazer independentemente e em colaboração com os outros, admitindo que ele pode ampliar seus conhecimentos quando em colaboração, com ajuda ou apoio, do que individualmente. O ensino pode provocar, então, o desenvolvimento exatamente através da zona de desenvolvimento potencial, pois segundo o autor: "o ensino é útil quando vai à frente do desenvolvimento [...] e impele ou acorda uma série de funções que estão em estágio de maturação que ficam na zona de desenvolvimento potencial". (VYGOTSKY, 1984, p.118).

As descobertas de Vygotsky abrem perspectivas para o planejamento da aprendizagem com apoio dos próprios aprendizes, nas situações de interação e de trabalho colaborativo, corroborando com as ideias de Lévy (1999, p.158), quando este afirma que: "A direção mais promissora, que por sinal traduz a perspectiva da inteligência coletiva no domínio educativo é a da aprendizagem cooperativa".

Assim, o professor torna-se um “animador da inteligência coletiva” dos grupos que estão a seu encargo. Sua atividade será centrada no acompanhamento e na gestão das aprendizagens: o incitamento à troca de saberes, a mediação relacional e simbólica, a pilotagem personalizada dos percursos de aprendizagem etc.

Atualmente, as políticas governamentais brasileiras para a educação enfocam iniciativas de EAD, especialmente as mediadas por computador. O destaque do computador, dentre as diversas mídias utilizadas até hoje para a EAD, tem se dado pelas inovações que apresenta, tanto no que se refere aos recursos multimidiáticos quanto às estratégias de distribuição, interatividade e avaliação que possibilita, o que contribui para a formação do indivíduo crítico e atuante, do cidadão que tanto se deseja formar. Porém, para Pretti (1996):

A Educação a Distância (...) não deve ser simplesmente confundida com o instrumental, com tecnologias a que recorre. Deve ser compreendida como uma prática educativa situada e mediatizada, uma modalidade de se fazer educação, de se democratizar o conhecimento. É, portanto, uma alternativa pedagógica que se coloca hoje ao educador que tem uma prática fundamentada em uma racionalidade ética, solidária e comprometida com as mudanças sociais. (PRETTI, 1996, p.27).

O ensino a distância, hoje, portanto, recebe a contribuição da Internet, o que o fez mudar significativamente e fazer com que muitos autores e até o governo vejam nele uma possibilidade significativa de conhecimento empírico. Segundo Peters (1983):

A Educação a Distância é um método de repartir conhecimentos, habilidades e atitudes, em que se racionaliza a tarefa mediante a aplicação de divisão de trabalho e de princípios organizativos. Assim como, pelo uso extensivo de meios técnicos, especialmente para o objetivo de reproduzir material de ensino de alta qualidade, pelo qual é possível instruir um grande número de estudantes ao mesmo tempo e onde estejam vivendo. É uma forma industrial de ensinar e aprender” (Peters, 1983).

A atual EAD, então, pode ser compreendida numa perspectiva crítica, como processo de formação humana que se organiza, planeja e se concretiza diferentemente daquele da educação presencial, sobretudo no que concerne à espaço-temporalidade. Visa à melhoria da formação acadêmica de todos os atores envolvidos no processo ensino-aprendizagem, principalmente do aprendiz, a fim de fazê-lo estudioso, autônomo e

avaliador crítico de tudo o que encontrar no ambiente virtual de aprendizagem, pois assim terá condições de separar as informações provenientes do ambiente virtual de aprendizagem e de tudo o mais que encontrar na internet.

Segundo Manuel Castells (2003):

Desenvolvimento sem a internet seria o equivalente à industrialização sem eletricidade na era digital. É por isso que a sustentável declaração frequentemente ouvida sobre a necessidade de se começar com os problemas reais do Terceiro Mundo _ designando com isso: saúde, educação, água, eletricidade e assim por diante _ antes de chegar à internet revela uma profunda incompreensão das questões atuais relativas ao desenvolvimento. Porque sem uma economia e um sistema de administração baseados na internet, qualquer país tem pouca chance de gerar os recursos necessários para cobrir suas necessidades de desenvolvimento, num terreno sustentável- em termos econômicos, sociais e ambientais. (CASTELLS, 2003, p.269).

Então, essa afirmação leva a crer que, além, e antes mesmo de se preparar o aluno para que ele consiga lidar bem, com eficiência e qualidade, com o uso que faz da Internet, também, e efetivamente essencial, é gerar os recursos econômicos, ambientais e sociais que esse tipo de veiculação da informação exige, já que essa preparação inicial é que permitiria a expansão dessa modalidade de educação, atingindo cada vez maior número de alunos, independente de espaço físico-geográfico e constituindo um marco na Educação. Logo, deve ser utilizada e possibilitada a todos. Mas lidar bem com essas possibilidades de ensino requer administrador e equipe de ensino sintonizados e um projeto voltado para a qualidade do trabalho oferecido ao aluno.

O projeto político-pedagógico inovador e consistente é construído no dia a dia, sendo concebido e executado a partir de relações solidárias e transparentes, pois suas intenções são assumidas por todos. “Este caráter dinâmico colabora com seu processo de construção permanente e contínuo enquanto estimula nos educandos a criatividade, o senso crítico e a autonomia, entre outras habilidades indispensáveis”. (VEIGA, 2000, p. 194).

A educação a distância não é apenas aprender de longe; supõe a permanência do indivíduo em seu meio para convertê-lo assim em um fator de educação (CIRIGLIANO, apud ARETIO, 2002, p. 78).

Educar é, pois, preparar para a liberdade, transformar o aluno em um ser livre por saber escolher e atuar socialmente. O bom professor deve estimular a diversidade, torcendo para que seus alunos tenham suas próprias ideias e que tenham a coragem de defendê-las e fundamentá-las.

3.5 PERSPECTIVAS PARA O ESTUDO VIA EAD

Assim como toda grande novidade, a região Sudeste do Brasil foi a primeira a abraçar a EAD (Educação a Distância) e ramificá-la em suas diversas instituições de ensino. Seja pela grande quantidade de instituições de Ensino Superior e, também, pela enorme demanda de alunos presentes, a região dominou, desde meados de 2001, quando houve o primeiro "*boom*", de expansão da EAD no Brasil. No ano de 2005, segundo dados do ABRAED (Anuário Brasileiro Estatístico de Educação a Distância)¹⁷ a região concentrava 50% dos alunos estudando a distância.

Observa-se, porém, que a edição 2007 do anuário aponta uma mudança radical na capilarização da EAD no Brasil, colocando o Sul do país na primeira colocação entre as regiões que mais concentram alunos de EAD e, juntamente com a região Centro-Oeste, a que mais cresce em número de estudantes. Para se ter uma idéia, só no ano de 2006, do total de 778.458 estudantes matriculados em cursos de Educação a Distância em instituições de ensino credenciadas, 258.623 estavam concentrados na região Sul, 243.114 na região Sudeste e 135.998 na Centro-Oeste, como indicado na tabela 5, abaixo:

¹⁷ABRAED. **Anuário**. 2005. Disponível em: <http://www.abraead.com.br/anuario/anuario2005.pdf>. Acesso em 4 abr. 2011.

Tabela 5 – Distribuição de alunos de EAD em instituições autorizadas, por regiões do Brasil (2004-2006)

Região	Estado	2004		2005		2006
		Alunos	% do total	Alunos	% do total	Alunos
Centro-Oeste	Distrito Federal	17.143		42.783		124.329
	Goiás	836		956		2.735
	Mato Grosso	3.500		4.817		5.384
	Mato Grosso do Sul	2.109		3.055		3.550
	Total Centro-Oeste	23.588	7,6%	51.611	10%	135.998
Nordeste	Alagoas	1.150		1.330		943
	Bahia	500		3.300		31.231
	Ceará	52.687		49.353		38.300
	Maranhão	2.185		6.956		7.465
	Paraíba					20
	Pernambuco			360		3.116
	Piauí					473
	Rio Grande do Norte			1.625		3.434
	Sergipe	830		1.404		4.836
Total Nordeste	57.982	18,7%	64.328	13%	89.818	
Norte	Amazonas					N.D.
	Pará	2.144		973		10.097
	Rondônia					N.D.
	Roraima					654
	Tocantins	9.500		21.640		10.154
Total Norte	11.644	3,7%	23.243	5%	50.905	
Sudeste	Espírito Santo	6.777		7.942		1.054
	Minas Gerais	26.340		37.584		38.999
	Rio de Janeiro	49.865		29.579		53.403
	São Paulo	80.905		144.162		149.658
Total Sudeste	163.887	53%	239.267	47%	243.114	
Sul	Paraná	29.846		89.891		141.793
	Rio Grande do Sul	2.618		7.249		60.642
	Santa Catarina	20.392		28.615		56.188
	Total Sul	52.856	17%	125.755		258.623
Total Geral		309.957		504.204		778.458

Fonte: ABRAEAD/2007

Em porcentagem, como se pode notar na tabela acima, isso significa que, hoje, o Sul detém 33% dos alunos de EAD, contra 31% do Sudeste. Isso mostra ainda que, além de uma queda acentuada, o Sudeste também dividiu seus alunos com outras regiões, como a Centro-Oeste que só nos últimos três anos, passou de 7,6% para 17,5% do total de alunos matriculados em instituições credenciadas oferecendo cursos de EAD no Brasil.

Segundo especialistas, como Lévy (1999), Castells (2002), entre outros, tal mudança de cenário sobre Educação a Distância é muito positiva, primeiro porque a expande para outros estados com menor concentração de renda e, também, com um leque menor de Instituições de Ensino Superior do que a região Sudeste. Em segundo lugar, porque aponta uma melhor distribuição dos alunos envolvidos com EAD no Brasil.

Outro dado que merece destaque diz respeito ao crescimento do número de instituições credenciadas para a oferta de Ensino a Distância e o seu respectivo número de alunos matriculados, como é indicado na tabela 6, abaixo:

Tabela 6 – Instituições de ensino à distância autorizadas pelo sistema de ensino (2004-2006)

	2004	2005	2006
Número de instituições autorizadas ou com cursos credenciados	166	217	225
Número de alunos nas instituições	309.957	504.204	778.458

Fonte: ABRAEAD/2007

Como é mostrado na tabela acima, o número de instituições autorizadas ou com cursos credenciados para oferecer modalidade de ensino a distância cresceu em 36% no período de 2004 a 2006, havendo um salto de 166 para 225 instituições. Segundo Loyolla, Especialista da ABED (Associação Brasileira de Educação a Distância), "Não há dúvida de que este percentual de crescimento é reflexo do interesse de uma população que precisa estudar em condições flexíveis e, até então, não tinha alternativa".

Ainda para o especialista da ABED, isso inclui, majoritariamente, a população carente que precisa trabalhar e não consegue ter frequência em um curso presencial, além de que, de maneira geral, a população brasileira passou a ter mais acesso à modernas tecnologias como computador e a Internet, facilitando seu ingresso em cursos a distância por meio do e-learning.

Atualmente, reflexo da ampla difusão da Educação a Distância no Brasil, o discurso de especialistas em relação a EAD vem a sobrepujar preconceitos como a dificuldade de organização do jovem que estuda sozinho e a falta de maturidade de um egresso do Ensino Médio para ser o "senhor de seu conhecimento".

Estes fatores, aliados a crescentes investimentos em produção tecnológica e a criação e consolidação da UAB (Universidade Aberta do Brasil) - grande aposta do governo federal para a expansão universitária e maior inserção de jovens no Ensino Superior – podem indicar que a Educação a Distância trará resultados importantes para a Educação Superior no país, ainda que alguns especialistas tenham críticas fortes à atual legislação praticada pelo MEC a fim de regular o setor.

Muitos autores, porém, são favoráveis a esse jeito moderno de ensinar e aprender. Dentre eles, Moran (2001), que aponta a EAD como uma saída revolucionária quanto à aprendizagem, apesar de destacar o fator metodológico como preocupação pertinente ao modelo de ensino: "Ensinar com as novas mídias será uma revolução, se mudarmos simultaneamente os paradigmas convencionais do ensino, que mantêm distantes professores e alunos." (MORAN, 2001, p.57).

Por isso, as instituições educacionais e suas propostas devem contribuir para que o homem, em seu processo educacional possa reaprender a pensar, num processo permanentemente voltado para as questões do cotidiano, a partir de análises e implicações sociais, econômicas, culturais e ideológicas. Deve-se formar um profissional que reflète a ação, as estruturas, as condições de trabalho, os modos de organização e controle, enfim, um profissional que interfira na realidade, sujeito autônomo que não apenas reproduz, mas que, através de sua criatividade, reconstrói a vida social.

4 “NAVEGAR É PRECISO”, TER UM PORTO SEGURO, TAMBÉM

Sabe-se que a EAD ainda não possui uma metodologia educativa específica para ela. Sabe-se, também, que todo processo de ensino-aprendizagem requer a contribuição de uma metodologia pedagógica, já que precisa possibilitar o auto-desenvolvimento, o saber empírico. Então, quais são os meios de ensino-aprendizagem apropriados ao modelo *on-line* de ensino?

Inúmeros pesquisadores têm desenvolvido e aplicado metodologias e teorias educativas a fim de contribuir para a melhoria da educação no Brasil e no mundo. Dentre os mais relevantes, por terem elaborado teorias que se enquadram no perfil do ensino a distância, mesmo antes dele existir, do ponto de vista *on-line* estão: Piaget (1978, 2006, 2007), Vygotsky (1984, 2000, 2003) e seus modelos educativos, sejam estudados por reunirem pontos convergentes ao ensino via EAD, por auxiliarem numa melhor atuação ao estudo em rede e por apresentarem formas de atuação necessárias a esses ambientes de aprendizagem. Mas, o que os faz serem propícios à EAD?

Primeiramente, é bom lembrar que todo modelo pedagógico se alicerça sobre determinada concepção epistemológica e normalmente utiliza uma ou mais teorias educacionais como eixo norteador, pois esse conjunto é essencial para estabelecer a ordem e as relações, o modelo e as características de qualquer disciplina ou curso.

Ter uma metodologia ou seguir determinadas concepções relevantes ao ensino-aprendizagem é essencial para assegurar a direção, encaminhamento e passos a serem dados rumo à aprendizagem.

Depois, é importante destacar que a inovação tecnológica trouxe consigo a diversidade e com ela a aprendizagem *on-line*, que, por sua vez, deve enfatizar a interação entre os atores nela envolvidos e a utilização das diversas ferramentas oferecidas pela Internet/programas, a fim de dinamizar e promover o conhecimento, como se observa nas palavras de Palloff e Pratt (2002 apud KOSLOSKY, 2004, p.72), quando afirmam que:

O uso da tecnologia abre novos horizontes para que os alunos construam novos conhecimentos, aprendam sobre si próprios, sobre seus estilos de aprendizagem e sobre como trabalhar em conjunto em equipes distribuídas geograficamente. Todas essas habilidades são transferíveis ao mundo do trabalho e adquiridas da participação em comunidades de aprendizagem virtuais. (PALLOFF; PRATT, 2002 apud KOSLOSKY, 2004, p.72).

Vale também reforçar que a tecnologia existe e não pode ficar à margem da educação; ao contrário, precisa ser usada a seu serviço, uma vez que complementa e dinamiza qualquer estudo com suas inúmeras possibilidades. O problema é que o conhecimento epistemológico requer mais que ferramentas poderosas e Internet disponível. É preciso, antes disso, que existam métodos de ensino condizentes com esta forma de ensinar e de aprender, além de professores capacitados para desenvolvê-los, pois só essa simbiose de metodologia precisa, pessoal preparado e uso da tecnologia é capaz de promover a qualidade do ensino a distância.

Outro ponto de destaque diz respeito ao Projeto Político Pedagógico (PPP). Afinal, independente do uso das novas tecnologias, ele deve apresentar claramente sua opção epistemológica de educação, de currículo, de ensino, de aprendizagem, de perfil do estudante que se deseja formar. Deve, ainda, definir como se desenvolverão os processos de produção do material didático, de tutoria, de comunicação e de avaliação, delineando princípios e diretrizes que venham alicerçar o desenvolvimento do processo de ensino e aprendizagem. (BRASIL, 2007).

Segundo os Referenciais de qualidade para Educação Superior a Distância, criado pelo MEC:

O uso inovador da tecnologia aplicada à educação, e mais especificamente, à educação a distância deve estar apoiado em uma filosofia de aprendizagem que proporcione aos estudantes a oportunidade de interagir, de desenvolver projetos compartilhados, de reconhecer e respeitar diferentes culturas e de construir o conhecimento. (BRASIL, 2007, p.9).

Ainda de acordo com o documento do MEC, as possibilidades apresentadas pela interdisciplinaridade e contextualização, em termos de formação do sujeito social, ganha ênfase com a compreensão mais ampla de sua realidade porque a educação a distância compõe um processo educativo como os demais, cuja finalidade, naquilo que dispõe a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDB em seu artigo 2º, é “[...] o pleno

desenvolvimento do educando, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho”.

Mas é preciso ainda considerar o contexto histórico-social no qual o indivíduo se encontra, sua realidade, para, de fato, ampliá-la culturalmente. Assim, em consonância com o projeto pedagógico do curso, o material didático precisa desenvolver habilidades e competências específicas, recorrendo a um conjunto de mídias compatível com a proposta e com o contexto do público-alvo.

Essas premissas precisam estar ancoradas em uma metodologia capaz de dar conta das diversidades originadas pela Internet, sem ferir a cultura local, a fim de que o aluno não se perca, de que aja em sua trajetória educativa tanto a formação acadêmica quanto a formação cidadã.

Desta forma, cabe analisar as principais teorias pedagógicas que contribuem para a formação do ser crítico e de metodologias responsáveis pelo processo ensino-aprendizagem pautadas em tecnologias mediadoras da educação, para, depois, adaptá-las ou simplesmente inseri-las nos moldes da EAD.

Dentre os principais autores cujas teorias se assemelham a esses moldes por trabalharem motivação, experiência, interação e colaboração, pontos fortes do ensino a distância, estão Piaget (1982), Vygotsky (1984, 2003), Pierre Lévy (1999) e Paulo Freire (1986), embora apenas Lévy se direcione exclusivamente à tecnologia da educação.

Segundo Piaget (1982), que parte da experiência do indivíduo com seu meio, a partir do desenvolvimento da função semiótica, as interações dos indivíduos com o ambiente sofrem um deslocamento importante do ponto de vista da complexidade dos processos de adaptação (assimilação/acomodação). Para o autor:

Desde que a linguagem e a função semiótica permitem não apenas a evocação mas também, e principalmente, a comunicação [...] o universo da representação já não é exclusivamente formado de objetos (ou de pessoas-objetos) como no nível sensorio-motor, mas igualmente de sujeitos, ao mesmo tempo exteriores e análogos ao eu, com tudo o que essa situação comporta de perspectivas distintas e múltiplas, que será preciso diferenciar e coordenar. Em outras palavras, a descentralização necessária para chegar à constituição das operações não se baseará mais, simplesmente, num universo físico, ainda que este já seja notavelmente mais complexo do que o universo sensorio-motor, senão também, e de maneira indissociável, num universo interindividual ou social. (PIAGET, 1982, p. 83).

Isso reforça, no ensino a distância, como em qualquer outro tipo de ensino, a necessidade da troca, da partilha de experiência, possibilitando novas construções complexas de conhecimento.

Campos et al. (2003) explicam que, no construtivismo, o saber é elaborado pelo aprendiz nas interações com o ambiente externo. O aluno, então, é sujeito ativo no processo de aprendizagem, por meio da experimentação, da pesquisa em grupo, do estímulo à dúvida e ao desenvolvimento do raciocínio. Para os autores: “Os conceitos são formados no contato com o mundo e com as outras pessoas.” (CAMPOS et al, 2003, p. 32).

Essa fala corrobora com as afirmações de Piaget (1998) citado por Primo (2006, p. 43), que diz que: “[...] foi pelo atrito incessante com outrem, pela oposição das vontades e das opiniões, pela troca e pela discussão, pelos conflitos e pela compreensão mútua que todos nós aprendemos a nos conhecer”. (PIAGET, 1998, apud PRIMO, 2006, p43).

O ambiente virtual facilita, portanto, diante do exposto, que a elaboração do saber, a cooperação, o crescimento através da interação, da troca de experiências no grupo e da resolução de conflitos entre os membros de determinada comunidade educativa e não a repetição de modelos predeterminados resulta em aprendizagem, não em reprodução.

Para Piaget, a ideia de cooperação é antagônica à de coação:

Na coação trata-se, portanto, de 'fazer como os outros', seguindo-se o critério da semelhança. Na cooperação, no entanto, o critério é outro: é o da reciprocidade, o que não significa 'fazer igual ao outro', mas, sim, coordenar o ponto de vista próprio com o ponto de vista do outro. O bem, a respeito do qual cada indivíduo chega com uma perspectiva pessoal, é redefinido na relação de cooperação pela mútua coordenação das diferentes perspectivas em jogo. [...] Em uma palavra: enquanto a coação fornece um modelo (um conteúdo) a ser seguido, a cooperação fornece um método (uma forma). O bem não é definido de antemão, mas poderá nascer ou se renovar a cada experiência de cooperação. (LA TAILLE, 1992 apud SOUZA, 2005, p. 88).

Por outro lado, no contexto da teoria socioconstrutivista de Vygotsky, a aprendizagem se processa gradualmente através do nível de interação social a que é exposto o indivíduo. O autor identificou três zonas de desenvolvimento para o aprendiz: zona de desenvolvimento real, que pode ser definida como aquilo que o indivíduo é capaz de fazer sozinho; zona de desenvolvimento potencial, conceituada como aquela onde o aprendiz necessita de ajuda para elaborar uma determinada tarefa e, por fim, a zona de desenvolvimento proximal, que é expressa como a diferença entre aquilo que o aluno

realmente possui condições de executar e as ações para quais ele necessita de guia. É nesta última zona de desenvolvimento que o educador deve atuar para desenvolver as habilidades desejadas nos alunos.

Nesse sentido, afirma Lopes que “a vivência em sociedade é essencial para a transformação do homem de ser biológico em ser humano. É pela aprendizagem nas relações com os outros que construímos os conhecimentos que permitem nosso desenvolvimento mental”. (LOPES, 1996 apud BARILLI, 2006, p. 158).

Ainda assim, não se pode imaginar que a aprendizagem cooperativa na educação a distância *on-line* esteja livre de problemas. Dentre alguns obstáculos encontrados no caminho da aprendizagem cooperativa, é possível enunciar a falta de habilidade com a comunicação escrita pelos alunos e professores que não dominam completamente a tecnologia virtual ou mesmo a metodologia necessária a esse tipo de ensino.

De acordo com Campos et al (2003) muitas das causas de insucesso nesta forma de aprendizagem reside no fato de que os membros dos ambientes cooperativos não sabem trabalhar em grupo, possuem heterogeneidade cultural acentuada e os cenários virtuais educativos são mal elaborados, não favorecendo a interação entre os aprendizes.

Um outro ponto que não deve ser desprezado nessa modalidade de educação são os conflitos interpessoais, pois se eles acontecem nas situações tradicionais de educação, não haveria de ser diferente no mundo cibernético. O importante, no entanto, é que o professor seja capaz de gerenciar bem o ensino-aprendizagem por ser conhecedor das metodologias que se inclinam para seu modelo de ensino-aprendizagem; todos os conflitos sejam trabalhados junto aos alunos, para que se transformem em conhecimento e que o ambiente virtual tenha as condições ideais de estudo cooperativo. Afinal, “é pela aprendizagem nas relações com os outros que construímos os conhecimentos que permitem nosso desenvolvimento mental”. (VYGOTSKY, 1977, p.119).

Vygotsky (1977, p.119) afirma, ainda, que a "interação social é a origem e o motor da aprendizagem e do desenvolvimento intelectual". Essa ideia leva à conclusão de que juntos é possível aprender mais e melhor, o que também contribui para o ensino-aprendizagem via EAD, já que sua base está nas relações.

Para auxiliar um modelo de curso via EAD, deve-se somar às teorias, até então citadas, vários modelos pedagógicos, dentre os quais, podem ser citados:

O modelo organizador do desenvolvimento de Ausubel - Este modelo coloca que os estudantes adquirem conhecimento com a ajuda de uma apresentação bem estruturada; os estudantes apreendem novo conteúdo nos termos do que já sabem; Para tanto, organizadores do desenvolvimento servem como material introdutório, direcionado ao preenchimento da lacuna existente entre o que o aluno já aprendeu e o que ele precisa aprender ou assimilar, devendo-se começar uma lição do mais geral e então ir para os detalhes específicos.

Para Ausubel et al (1980), é importante a aprendizagem de conteúdo verbal com sentido, aquisição e retenção de conhecimentos de maneira "significativa". O resultado é tão eficaz quanto a aprendizagem por "descoberta", mais efetivo por economizar tempo do aprendiz e ser mais tecnicamente organizados. Ausubel se preocupa mais no processo de instrução com a apresentação de conteúdo com sentido, do que com os processos cognitivos do aprendiz.

O modelo de Rothkopf para a instrução por escrito - Este modelo defende a ideia de que se deve estruturar a linguagem para apresentação dos conteúdos de forma a promover a aprendizagem, como, por exemplo, ter perguntas no texto, pois elas geralmente facilitam a aprendizagem ativa. Presume-se que a aprendizagem acontece mais facilmente se for feita em conexão com o que já foi aprendido, ou se o que já foi aprendido puder ser utilizado para resolver problemas que sejam relevantes para os estudantes.

O modelo de aprendizagem construtivista - Para Papert (1980), construtivismo é baseado em dois sentidos diferentes de "construção." Isto é, baseado na ideia de que as pessoas aprendem por estarem ativamente construindo novo conhecimento, não por terem a informação "enfiada" dentro suas cabeças. Porém, o construtivismo afirma que aquelas pessoas aprendem com particular eficácia quando elas estão empenhadas em "construir" pessoalmente artefatos significativos, tal como programas de computador, animações, ou robôs.

Segundo Bédard (1998), para um construtivista, o conhecimento é construído pelo aprendiz em cada uma das situações em que ele vivencia. A função da cognição é a adaptação e serve à organização do mundo que experimenta e não à descoberta da realidade. O conhecimento provém da atividade do aprendiz e tem se construído na relação com sua ação e sua experiência do mundo.

Segundo Palangana (1994) e Gardner (1991), o processo de educação centrado no aluno, aquele que se dá por meio de atividades construtivistas, por meio do qual o aluno realmente participa na criação/execução de um projeto, acarreta uma série de ganhos para o seu desenvolvimento cognitivo. O processo educacional construtivista permite que o aluno desenvolva o raciocínio, organize o pensamento e exerça sua criatividade. As interações sociais permitem-lhe a internalização do real.

O paradigma da teoria construtivista, segundo Hung e Ang (1999), expressa a noção de que qualquer coisa que esteja na mente tende a ser construída pela descoberta da sabedoria individual focada no processo de assimilação e acomodação do conhecimento. Em outras palavras, significa que ela é percebida como inseparável de sua própria interação. Esta ênfase não é somente a interação do individual com o ambiente incluindo outros meios sociais, mas sobre como a mente constrói o seu conhecimento.

O modelo de controle do comportamento baseado em Skinner - A educação a distância como se conhece adaptou a teoria de Skinner, de determinação do comportamento, ao formular objetivos de aprendizagem em termos mensuráveis, facilitando sua forma de avaliá-la.

Segundo esta teoria, o ser humano resulta de uma combinação de sua herança genética e das experiências que ele adquire na interação com o seu ambiente. Segundo Skinner (1950), o fator mais importante no condicionamento operante não são os estímulos que antecedem às respostas, mas, sim, os estímulos que as reforçam, tendo, como exemplo, a memorização.

O modelo de comunicação estrutural de Egan – A ideia central neste modelo é a de apresentar pequenas doses de informação. Exercícios são, então, determinados para testar a compreensão desses conhecimentos por parte do aluno. As respostas são dadas de modo que os estudantes possam verificar o próprio progresso. Na educação a distância, este modelo foi adaptado, e testes de auto-avaliação – geralmente acompanhados das respectivas respostas – são fornecidos após cada sessão de uma unidade. Se os alunos obtêm um resultado insatisfatório, são aconselhados a estudar a seção novamente, com mais empenho antes de passar à sessão seguinte.

O modelo de aprendizagem pela descoberta de Bruner - O modelo de Bruner estabelece que se deve usar uma abordagem voltada para a solução de problemas ao ensinar

novos conceitos. Segundo Laaser (1997), as mais importantes contribuições deste modelo para a EAD são especificar experiências de aprendizagem pelas quais os estudantes têm de passar; relacionar um volume de conhecimento ao nível dos estudantes e escalonar as informações de maneira que elas possam ser facilmente compreendidas.

O modelo de facilitação baseado em Carl Rogers - Este modelo de aprendizagem baseia-se na necessidade de tornar o conhecimento mais fácil. De acordo com esse modelo, o trabalho de um facilitador é criar uma atmosfera amigável e propícia para a aprendizagem. Os estudantes têm liberdade total para aprender quando e como eles quiserem. O relacionamento entre um aluno e um facilitador deve ser igualitário, de modo que nenhum dos dois assuma uma posição de superioridade.

Segundo Laaser (1997), essa teoria foi adaptada a certos aspectos da educação a distância: quando os estudantes têm liberdade para escolher as disciplinas que queiram cursar, por exemplo, e também quando eles têm liberdade para estudar e entregar as suas tarefas por escrito na forma especificada pelo curso conforme a disponibilidade, ou, ainda, quando é motivante a sensação de um relacionamento pessoal entre o professor e os alunos. Nessa teoria, os comentários nas tarefas por escrito têm caráter instrucional, e são escritos de maneira positiva e amigável.

O modelo geral de ensino de Gagné - Há uma ordem lógica para a apresentação de conteúdos. Os elaboradores de materiais didáticos devem partir de conceitos simples antes de abordar os mais complexos. Segundo este modelo, se uma matéria é um pré-requisito para outra, deve ser ensinada antes. Esse modelo pode ser contemplado basicamente em termos de aprendizagem hierárquica ou escalonamento instrucional e tem encontrado alguma aplicação nos materiais de educação a distância. (BITTENCOURT, 1999).

O modelo de conversação didática de Holmberg - Alguns dos conceitos principais deste modelo são:

- há dois tipos de comunicação bidirecional: uma é a comunicação real, resultado da entrega das tarefas e dos comentários que os orientadores fazem sobre elas; a outra é a comunicação construída dentro do texto;

- a comunicação bilateral adequada é estabelecida por meio dessa relação pessoal, que pode ser desenvolvida por correspondência, pelo telefone, por fax, por e-mail ou outras ferramentas interativas da Web;

- uma boa atmosfera para a aprendizagem pode ser alcançada por meio desse estilo, uma vez que as mensagens transmitidas são facilmente recebidas e lembradas.

Este modelo propõe que os materiais para a educação a distância sejam estruturados de tal modo que lembrem uma conversação dirigida. (BITENCOURT, 1999).

Segundo Issing (1997), os conceitos, teorias e modelos de aprendizagem não devem ser utilizados como receitas ou regras fixas para se estabelecer as instruções de um curso a distância. Eles devem funcionar como modelos pedagógicos básicos ou diretrizes genéricas para o projetista do programa desenvolver os seus próprios procedimentos, adequados para as várias condições de ensino de sua prática cotidiana. Para executar esta tarefa de transferência, é recomendável executar o desenvolvimento de programa em equipes. E o mais necessário na equipe é o conhecimento teórico e prático de um perito no assunto, de um especialista em tecnologia da educação, de um professor experiente, de um projetista de mídia e de um programador de computador.

As estratégias pedagógicas devem ocupar um lugar privilegiado em qualquer sistema de ensino-aprendizagem. No caso da relação presencial é o docente quem atua como mediador pedagógico entre a informação passada e a aprendizagem por parte dos alunos. Já nos sistemas de educação a distância, segundo Perez (1996), a mediação pedagógica se dá através dos textos e outros materiais colocados à disposição do estudante. Isto supõe que os mesmos sejam pedagogicamente diferentes dos materiais utilizados na educação presencial, e que a diferença passa inicialmente pelo tratamento dos conteúdos, que estão a serviço do ato educativo.

O mesmo autor entende, ainda, como mediação pedagógica na educação a distância o tratamento de conteúdos e das formas de expressão dos diferentes temas, a fim de tornar possível o ato educativo, dentro do horizonte de uma educação concebida como participação, criatividade, expressividade e relacionalidade. A mediação pedagógica deve se manifestar em três tratamentos:

Tratamento temático a partir do tema – a mediação pedagógica começa pelo próprio conteúdo. O autor do texto base deve partir já de recursos pedagógicos destinados a fazer a informação ser acessível, clara, bem organizada em função da auto-aprendizagem.

Tratamento pedagógico desde a aprendizagem – nesta fase se desenvolvem os procedimentos mais adequados para que a auto-aprendizagem se converta em um ato

educativo. Trata-se dos exercícios que enriquecem o texto com referências na experiência e o contexto do educando.

Tratamento formal desde a forma – refere-se aos recursos expressivos postos em jogo no material: diagramação, tipo de letras, ilustrações, entre outros. (BITTENCOURT, 1999).

É muito importante que os componentes da EAD (produto educativo) sejam pensados e estruturados por meio de uma abordagem pedagógica e visando a adequação aos objetivos a que se destinam. Por isso, é fundamental, também, avaliar a aprendizagem/ensino para verificar se os objetivos do curso foram atingidos, isto é, validar o produto (conhecer o seu valor), para evoluir dando continuidade ou para elaboração de novos projetos.

Afinal, para que a educação propriamente dita ocorra, é preciso um planejamento alicerçado em metodologia pedagógica condizente com o grupo de atores envolvidos no processo ensino-aprendizagem e sua realidade/necessidade.

A proposta de adoção de práticas que permitam auxiliar a educação a distância encontra respaldo nas teorias da aprendizagem que têm como pressuposto o fato de que o conhecimento a ser construído surge das interações do sujeito com o objeto e das interações sociais, sendo o aluno, desse modo, agente ativo no processo de construção do próprio conhecimento. Para tanto, foram destacados neste trabalho autores cujas teorias se inclinam direta ou indiretamente para a troca de experiências, para a cooperação. O problema do aluno a distância surge muitas vezes devido à individualidade, sentindo-se sozinho, as práticas pedagógicas acabam não acontecendo e o aluno se desestimula de estudar *on-line*. O ideal é sempre que exista interação entre todos os que participem de qualquer estudo via EAD. Afinal, ele é partilhado desde o instante em que o ser humano aprende a interagir através do código linguístico e não se esgota jamais, uma vez que todas as pessoas vivem em sociedade e trocam informações.

Essa ideia de troca e conhecimento, aliás, faz com que Pierre Lévy (1999) veja na interação com o outro a possibilidade de se criar a inteligência coletiva, através das comunicações via computador, em rede.

A respeito das possibilidades que o ciberespaço oferece para processo de criação dessa “Inteligência Coletiva”, a maioria das estratégias pedagógicas em educação *on-line*

ainda desconsidera o potencial das tecnologias interativas, das mídias sociais, presentes nos Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA) e – principalmente – fora dele, no ciberespaço.

A “Inteligência Coletiva”, portanto, de acordo com Lévy (1998), é uma inteligência

[...] distribuída por toda parte, incessantemente valorizada, coordenada em tempo real, que resulta em uma mobilização efetiva das competências, sendo sua base e objetivo o reconhecimento e o enriquecimento mútuos das pessoas, e não o culto de comunidades fetichizadas ou hipostasiadas. (LÉVY, 1998, p.29).

Portanto, diante do exposto, qualquer reflexão sobre o futuro dos sistemas de educação e de formação na cibercultura deve ser fundada em uma análise prévia da mutação contemporânea da relação com o saber. Em relação a isso, afirma Lévy (1999) que:

[...] Qualquer reflexão sobre o futuro dos sistemas de educação e de formação na cibercultura deve ser fundada em uma análise prévia da mutação contemporânea da relação com o saber. Em relação a isso, a primeira constatação diz respeito à velocidade de surgimento e de renovação dos saberes e *savoir-faire* [...] A segunda constatação, fortemente ligada à primeira, diz respeito à nova natureza do trabalho, cuja parte de transação de conhecimentos não pára de crescer [...] Terceira constatação: o ciberespaço suporta tecnologias intelectuais que amplificam, exteriorizam e modificam numerosas funções cognitivas humanas: memória [...] imaginação [...] percepção [...] raciocínio. (LÉVY, 1999, p.157).

Assim, a Inteligência Coletiva não encontra sustentação em práticas pedagógicas baseadas em uma comunicação unidirecional. Ao contrário, ela exige interatividade. A "educação autêntica não se faz de A para B ou de A sobre B, mas de A com B" (FREIRE, 1999, p.84). No contexto da sala de aula virtual, isso significa abandonar a pedagogia da transmissão, baseada na distribuição de informações e na memorização mecânica, para criar um entorno favorável à criação de “Inteligência Coletiva”.

O importante no ensino, seja presencial ou à distância, é a qualidade do processo de aprendizagem a fim de que o conhecimento ocorra. A aprendizagem cooperativa, para Lévy (1999), é um sinal que vem apontando para um ensino diferenciado no ciberespaço e que se traduz em inteligência coletiva no domínio educativo no qual os professores e estudantes compartilham os recursos materiais e informacionais de que dispõem.

O aprendizado, portanto, se dá num fluxo contínuo tanto para o professor quanto para o estudante que continuamente atualizam seu aprendizado. Por isso, a função do professor não pode mais ser apenas de difusão do conhecimento e sim "animador da inteligência coletiva" dos grupos de estudantes. Nesse caso, segundo Lévy (1999), "sua aprendizagem está centrada no acompanhamento e na gestão das aprendizagens: o incitamento à troca dos saberes, a mediação relacional e simbólica, a pilotagem personalizada dos percursos de aprendizagem, etc." (LÉVY, 1999, p.171).

Como se pode notar, educar tem se tornado cada vez mais essencial nos novos tempos: educar virtual ou presencialmente, em qualquer lugar e em qualquer momento. Educar de forma individualizada ou em grupo, colaborativamente, cooperativamente. Educar continuamente para a vida. Para Palloff e Pratt (2002, p.56), "o envolvimento com a aprendizagem colaborativa e a prática reflexiva implícita na aprendizagem transformadora é o que diferencia a comunidade de aprendizagem online.", nas quais é possível encontrar:

- interações ativas, envolvendo tanto o conteúdo do curso quanto a comunicação pessoal;
- aprendizagem colaborativa, evidenciada pelos comentários dirigidos mais de um estudante a outro que de um estudante ao professor;
- significados construídos socialmente, evidenciados pelo acordo ou pelo questionamento;
- compartilhamento de recursos entre os alunos;
- expressões de apoio e de estímulo trocadas entre os alunos, além de vontade de avaliar criticamente o trabalho dos colegas. (PALLOFF: PRATT, 2002).

Essas atividades, no entanto necessitam de embasamento metodológico. O professor precisa estar a par das teorias de aprendizagem que comungam com a aprendizagem *online*, a fim de melhor mediar as comunicações entre os alunos e de contribuir para a aquisição da aprendizagem, pois, por si só, o aluno é capaz de se perder no emaranhado de possibilidades que a Internet oferece e não concretizar o que esperava.

É preciso, portanto, utilizar as ferramentas à disposição do saber, mas antes, urge que os profissionais envolvidos nessa modalidade educativa as conheçam, de fato, e saibam trabalhar no ambiente virtual de aprendizagem.

Lévy (2004) declara que:

Novas maneiras de pensar e de conviver estão sendo elaboradas no mundo das telecomunicações e da informática. As relações entre os homens, o trabalho, a própria inteligência dependem, na verdade, da metamorfose incessante de dispositivos informacionais de todos os tipos. Escrita, leitura, visão, audição, criação, aprendizagem são capturados por uma informática cada vez mais avançada. Não se pode mais conceber a pesquisa científica sem uma aparelhagem complexa que redistribui as antigas divisões entre experiência e teoria. Emerge, neste final do século XX, um conhecimento por simulação que os epistemologistas ainda não inventaram. (LÉVY, 2004, p.83).

Portanto, o ciberespaço é um “dispositivo de comunicação interativo e comunitário” que se materializa como inteligência coletiva, segundo Lévy, (1999, p.28). Assim, “organismos de formação profissional ou à distância desenvolvem sistemas de aprendizagem cooperativa em rede e [...] os pesquisadores e estudantes do mundo inteiro trocam idéias, artigos, imagens, experiências ou observações em conferências eletrônicas organizadas de acordo com interesses específicos”. (LÉVY, 1999, p.29).

Como potencializador da “inteligência coletiva”, o ciberespaço, portanto, é analisado na forma de um novo contexto transformador da realidade. A interatividade possibilitada pelos seus sistemas assinala, segundo o autor, “a necessidade de um novo trabalho de observação, de concepção e de avaliação dos modos de comunicação” (LÉVY, 1999, p.82). Mais ainda: dos modos de ensinar e de aprender, de residir e frequentar determinados campus e do modo de perpetuar a cultura.

Outro pesquisador que merece ser ressaltado dentro da perspectiva de EAD é Paulo Freire, por idealizar propostas educativas e estratégias para colocá-las em prática. Para ele, o fundamento da educação é a conscientização do aluno. Para tanto, é necessário, na sua concepção, levar as parcelas menos favorecidas da sociedade a entenderem sua situação de oprimidas e fazer com que elas tomem as rédeas do seu destino e ajam em prol de sua libertação. Para ele, o modelo da educação bancária, presente nas teorias tradicionais, torna o aluno um mero receptor de conhecimentos que lhe são depositados, o que inevitavelmente leva à alienação.

Sua proposta tem como fundamento despertar a criticidade, a inquietação. Para Freire, a missão do professor é possibilitar a criação do conhecimento, o que não nega a autoridade do professor, porém, este tem de levar a conhecer conteúdos, não verdades absolutas. Segundo o autor, os homens educam-se entre si mediados pelo mundo, o que implica em um conceito fundamental de que tanto o professor quanto o aluno possuem impregnados em si sua cultura e nenhuma delas se sobrepõe à outra. Portanto, aluno e professor aprendem no processo de educação. (FREIRE, 1986).

Mas para tornar isso possível, é necessário que as relações sejam afetivas e democráticas, que o educador entenda que o sujeito da criação cultural não é individual, mas coletivo, e que, acima de tudo, é fundamental o respeito às diferenças. Desta forma, o “Método Paulo Freire” pretende ensinar os alunos a ler o mundo, o que seria ler o mundo para escrevê-lo e depois modificá-lo, já que, para Freire, tudo está em permanente transformação e interação.

Acredita-se que as ideias dos quatro estudiosos acima reunidas consigam nortear de forma precisa o ensino a distância, já que ele deve somar em suas tarefas o conhecimento como resultado de interação, mediação, cooperação e respeito às diversidades. Além disso, como pôde ser verificado, o bom professor, em vez de utilizar uma única teoria cognitiva ou um único autor, filtra o que há de melhor nos estudos realizados, ajustando-os à realidade de seus alunos e colocando-os, juntos, em prática.

Garantir essa forma de gerenciar o ensino, através da formação frequente e crescente é tão importante quanto saber usar as ferramentas disponíveis em rede. Afinal, percebe-se nos estudos a distância que a força motriz da aprendizagem cooperativa tão desejada atua no sentido da construção do conhecimento pelo aluno, por meio da sua participação ativa no processo e edificação do saber individual e coletivo. Assim, conclui-se que as teorias construtivistas/socioconstrutivistas de Piaget (saber individual) e Vygotsky (saber social) devem ser complementadas pela “Inteligência Coletiva”, de Pierre Lévy e pela educação libertadora proposta por Paulo Freire, uma vez que, juntas, colaboram para a formação do ser social e crítico, no sentido de conhecer para mudar (ou manter) a própria cultura em uma dinâmica de análises e reflexões conjuntas, partilhadas de forma cooperativa. Daí a importância de se difundirem suas ideias e de colocá-las em prática na educação *on-line*.

Por isso, diante desse contexto de revolução e indeterminação, de novidade e da incerteza, de mudança e de medo, parece ser de suma importância elaborar estudos que visem ao entendimento e ao esclarecimento, para, a partir daí, nele se posicionar e até propor um rumo para a educação caminhar. Nesse sentido, segundo D'Ambrósio (2003):

A busca de um novo ou novos paradigmas é, portanto, resultado da insuficiência constatada. Essa busca de novos paradigmas por parte de inúmeros pensadores encontra muitas denominações, tais como: nova era, era da consciência, holismo, transdisciplinaridade, complexidade. É a busca de um novo pensar (D'Ambrósio, 2003, p. 56).

A educação a distância vem passando por um processo evolutivo constante ao longo da sua história. Nos dias atuais, a necessidade de qualificação de recursos humanos e o desenvolvimento das tecnologias virtuais, particularmente, a internet, vêm contribuindo para alavancar este processo de ensino-aprendizagem. Contudo, a caminhada rumo à excelência precisa de um arcabouço teórico que o auxilie. Iniciativas nesse sentido já acontecem e a implementação da EAD em vários países ratifica o sucesso desse tipo de educação como uma maneira de democratizar o saber.

Torna-se, portanto, evidente que neste novo modelo de ensino, professores e discentes devem possuir papéis bem definidos e não simplesmente transpor as aulas expositivas e a situação passiva, respectivamente, do ensino tradicional para o ambiente virtual, sendo imperioso o uso das ferramentas síncronas e assíncronas para desenvolver a colaboração, a interação, os embates de ideias e, por conseguinte, a construção do conhecimento.

5 ANÁLISE DA EAD DA FSMA

Independente das mudanças ocorridas na forma de gerenciar a EAD *on-line* desde seu surgimento no Brasil, a trajetória desta forma de ensino-aprendizagem é marcada pela flexibilização e pela autonomia. A primeira surge como mecanismo de apoio à aquisição de conhecimento, uma vez que garante a escolha de lugar e de tempo para o estudo; já a segunda está pautada em estudos particulares e/ou em grupo e tomada de decisões via computador, a fim de também efetivar/ampliar o conhecimento.

Assim, o ponto positivo desta modalidade de ensino, como já dito, está na possibilidade de disponibilizar ao aluno espaço e tempo a serem definidos por ele, dentro de limites pré-estabelecidos pelo professor. Este fato, porém, não se refere ao afrouxamento dos vínculos e responsabilidades necessários à consecução do objetivo inalienável: a qualidade do ensino. A autonomia dada ao aluno, nesse mister, pode ser entendida, também, como uma forma de lhe possibilitar a construção do conhecimento e da cidadania, individual e coletivamente.

Mas os conteúdos, a carga horária, o controle das atividades e os objetivos não estão incluídos neste processo de flexibilizar o ensino. E tanto a flexibilização quanto a autonomia precisam estar ancoradas por metodologia precisa para qualificar o ensino-aprendizagem e professor bem formado, principalmente neste cenário de mudanças contínuas, novas tecnologias do conhecimento e informação e avanços tecnológicos frequentes.

Esses fatores contribuíram para a necessidade de expansão das modalidades de ensino a distância, mas geraram um ambiente no qual a necessidade de proliferação de abordagens alternativas no tocante à transmissão do conhecimento passou a ser de eminente importância na composição da formação do indivíduo – especialmente para o mundo do trabalho. Esta questão abrange a formação do indivíduo como cidadão, como ser humano integral, bem como estar preparado para o mercado.

A EAD *on-line*, portanto, é capaz de acrescentar as variáveis "flexibilidade", "tempo" e "espaço" às tradicionais estratégias de aquisição, administração e gerenciamento da informação tanto no âmbito acadêmico quanto no ambiente corporativo. Isso supre a

necessidade - cada vez maior – de a educação proporcionar estratégias educativas condizentes com o mundo contemporâneo.

Então, neste novo ambiente - oriundo da utilização dos meios gerados pelos incessantes avanços tecnológicos -, torna-se importante utilizar estratégias metodológicas condizentes, só que isso exige, tanto dos professores quanto dos alunos, uma postura inteiramente renovada perante os processos de aquisição, proliferação e administração geral do conhecimento: por um lado, impõe ao aluno uma maior responsabilidade e autonomia no que diz respeito às suas estratégias peculiares de aquisição e gerenciamento de saberes e por outro, a nova conjuntura confere a oportunidade de o aluno seguir seu próprio caminho, ser o construtor e o maior responsável pela aquisição contínua do conhecimento que ele próprio julga necessário obter.

O professor, no entanto, precisa se adequar às novas regras do jogo acadêmico, ou seja, precisa achar uma nova identidade, uma nova maneira e estratégia de readquirir sua importância – e este processo, naturalmente, não está livre de conflitos. Assim, o papel do professor nas novas relações de ensino-aprendizagem precisa adquirir uma identidade própria, com flexibilidade suficiente para se adaptar às novas demandas e incessantes transformações do atual mercado de trabalho.

Enfim, considerando o contexto, percebe-se que é preciso conferir novos sentidos às práticas educativas, bem como realizar concomitantemente uma revisão profunda dos atuais processos de aquisição do conhecimento.

Assim, é possível encontrar formas de adaptar a educação aos meios tecnológicos disponíveis - e que se encontram incessantemente surgindo e sendo ampliados-, além de criar novas diretrizes e práticas capazes de promover ressignificações - profundas e relevantes – nos atuais processos e modelos de transmissão do conhecimento.

As novas regras que regem os processos de aquisição e proliferação dos saberes humanos estão permanentemente sendo constituídas e reconstruídas, de maneira mais democrática, interativa e dialética que de outrora. Afinal, o saber da atualidade é coletivo e colaborativo, vem de toda e qualquer parte do mundo em tempo real.

A análise da EAD da FSMA surge como forma de refletir o fazer pedagógico via EAD *on-line*, a fim de aprender com ele e ao mesmo tempo proporcionar-lhe reflexões e mudanças.

5.1 O AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM

Considera-se um AVA como ambiente coletivo que favorece a interação dos sujeitos participantes, sendo este um todo constituído pela plataforma e por todas as relações estabelecidas pelos sujeitos usuários a partir do uso das ferramentas de interação, tendo como foco principal a aprendizagem. Ou, nas palavras de Behar (2009):

O AVA é um espaço na Internet formado pelos sujeitos e suas interações e formas de comunicação que se estabelecem através de uma plataforma. Entende-se por plataforma uma infra-estrutura tecnológica composta pelas funcionalidades e interface gráfica que compõe o AVA (Behar, 2009, p.29).

Neste sentido, as estratégias para aplicação das arquiteturas pedagógicas é que dão a dinamicidade às mesmas, ao permitir que uma determinada arquitetura possa contemplar diferentes estratégias de ação.

A perspectiva, então, está em considerar que a estratégia de aplicação é um ato didático que aponta à articulação e ajuste de uma arquitetura para uma situação de aprendizagem determinada (turma, curso, aula), e por isso, necessita de práticas educativas amparadas por estudos, mas mantendo-se fiel à matriz que a estruturou.

As estratégias de aplicação construídas para a aprendizagem correspondem a um plano que se constrói e reconstrói por meio de processos didáticos permeados pelas variáveis educativas que dão o caráter multidimensional ao fazer pedagógico.

Assim, o professor poderá ir evidenciando, na própria estruturação, estratégias das mais diversas, a fim de atingir resultados mensuráveis que, por um lado, se manifestarão no processo de aprendizagem dos seus alunos e, por outro, poderão resultar na modificação/adaptação da arquitetura definida a priori.

Ou seja, há um trabalho conjunto entre os membros da comunidade educativa, inicialmente, a fim de traçar a melhor maneira de organizar plataforma e conteúdo que se pretende ensinar e também há abertura para criação e alteração desse ambiente por parte do professor. Isso é o que se espera de um ambiente *on-line*: planejamento, organização e metodologia delineados, mas com possíveis flexibilidade, reorganização e mudanças ao longo de um curso ou disciplina.

5.2 CAMINHOS TRILHADOS

Foram percorridas as seguintes fases no decorrer da pesquisa:

1) Fase exploratória – Essa fase correspondeu ao momento no qual o caso é ainda inicial e vai se tornando mais claro e mais definido no decorrer dos estudos e levantamentos iniciais. É um período de definições mais concisas do objeto e de estratégias para a coleta dos dados. É preciso, entretanto, fazermos um certo recorte e produzirmos uma determinada delimitação no assunto. Para isso, utilizamos como ponto inicial, além de uma pesquisa bibliográfica, uma pesquisa de campo para que possamos verificar a forma de receptividade dos alunos de EAD da FSMA a uma disciplina semipresencial e avaliar o desempenho desses mesmos alunos ao final dessa disciplina.

2) A delimitação do estudo – Fase que se iniciou com a coleta real dos dados e possibilitou um direcionamento maior sobre o foco a ser dado pela pesquisa.

3) A análise sistemática e a elaboração do relatório – Esse é o momento final do registro oficial de todo o caminho percorrido com esse estudo e que tem, como resultado, a redação dessa pesquisa.

5.2.1 Procedimentos de coletas de dados

A pesquisa que ora propomos trata-se de delineamento descritivo, que refere-se à descoberta e observação de fenômenos procurando descrevê-los, classificá-los e observá-los (RUDIO, 1997). Além disso, será feita uma abordagem qualitativa porque, nesse caso específico, a sala de aula é a fonte direta dos dados e o pesquisador, o seu instrumento principal. Entendemos que a opção por essa abordagem está no fato de ser a pesquisa qualitativa uma abordagem que possibilita a obtenção de dados a partir do contato direto do pesquisador com os sujeitos do estudo, onde o primeiro procura entender os fenômenos a partir das perspectivas dos participantes envolvidos, para, então, interpretá-los. O contexto, então, é elemento fundamental para que se possa estudar o problema que deu origem a esse trabalho. Ele é social e, portanto, essa é a abordagem mais adequada para entender a

natureza do fenômeno estudado. (LÜDKE e ANDRÉ, 1986). Além disso, segundo Minayo (2007):

A pesquisa qualitativa responde a questões muito particulares. Ela se ocupa, nas Ciências Sociais, com um nível de realidade que não pode ou não deveria ser quantificado. Ou seja, trabalha com o universo dos significados, dos motivos, das aspirações, das crenças, dos valores e das atitudes. Esse conjunto de fenômenos humanos é entendido aqui como parte da realidade social, pois o ser humano se distingue não só por agir, mas por pensar sobre o que faz e por interpretar suas ações dentro e a partir da realidade vivida e partilhada com seus semelhantes. (MINAYO, 2007, p. 21).

Nesse sentido, portanto, acreditamos que essa abordagem qualitativa a que nos propomos venha ao encontro do que consideramos importante para efetivarmos a construção da pesquisa, pois ela nos oferece subsídios importantes para serem trabalhados.

Os dados coletados são descritivos, constituindo-se em rico material sobre pessoas, situações, acontecimentos, entrevistas e documentos. Nesse caminho, quanto mais dados da realidade forem percebidos, melhor, já que, às vezes, os mínimos e insignificantes detalhes fazem toda a diferença. O foco de atenção é o significado que as pessoas dão às coisas, ou seja, como os observados encaram as questões relacionadas ao problema levantado. Cabe, portanto, ao observador, checar, confrontar e confirmar ou não suas observações.

A análise dos dados tende, então, a seguir um processo indutivo, ou seja, o que antes era amplo vai se afinando, tornando-se mais específico e direto. Isso significa que mesmo que se parta de um referencial teórico, o pesquisador deve procurar, constantemente, novos elementos que poderão ser acrescentados no decorrer do trabalho.

Além disso, para que se possa compreender mais completamente o objeto, é preciso levar em conta o contexto em que ele se situa, por isso, as ações, as percepções, os comportamentos e as interações das pessoas devem ser relacionadas ao local fim de nossa pesquisa.

Ao executar um trabalho de campo, o pesquisador recorre a uma variedade de dados que são coletados de inúmeros modos, como, por exemplo: “observação, entrevista, análise de documentos. Com esse variado material nas mãos, o pesquisador deve cruzar os dados, confirmar ou não suas hipóteses, descobrir novos dados, levantar outras hipóteses [...]” (NAGEM, 2007, p.63).

5.2.1.1 Instrumentos de coleta de dados

5.2.1.1.1 *Pesquisa bibliográfica*

Iniciando o processo de metodologia do estudo, foi realizada uma pesquisa bibliográfica a respeito do tema abordado, citando, entre os vários autores pesquisados, Lévy (1999), Castells (2003), Vygotsky (1984), Piaget (1982), Freire (1986), entre inúmeros outros.

Foram realizadas, também, consultas a documentos, como o Projeto Político Pedagógico do curso da FSMA, Leis que regem sobre o tema, entre outros. A análise desses documentos nos permite, inclusive, obter dados, servindo-nos, então, como amplas fontes de informação, como nos afirma Lüdke e André (1986).

5.2.1.1.2 *Elaboração de questionário*

Outra forma de coleta de dados diz respeito à elaboração de um questionário a ser aplicados em sala de aula para os alunos da disciplina de Comunicação e Expressão na modalidade de EAD, procurando identificar o grau de satisfação e interesse dos alunos pela forma como é administrada a referida disciplina. Além disso, pudemos verificar qual o graus de dedicação desses alunos perante e estudo. O questionário foi entregue aos alunos no dia 26 de novembro de 2010. Os alunos responderam os questionários dentro de sala de aula, porém, sem o pesquisador interferir nas respostas apresentadas.

Enquanto instrumento de coleta de dados, o questionário tem as funções de descrever e medir determinadas variáveis de um grupo social. Essa descrição dos dados coletados, a partir do questionário, serviu como elemento de análise com o objetivo de perceber, além da realidade vivenciada por esses indivíduos, o que eles podem trabalhar nos aspectos cognitivos auxiliados por essa ferramenta tecnológica.

5.2.1.1.3 Observação

Outro método aplicado foi a observação. A mente humana é muito seletiva e por isso, ao observar um objeto ou um problema, pode-se ter diferentes percepções, dependendo de quem o olha.

Como estratégia imprescindível em uma pesquisa, a observação, enquanto técnica, precisa ser confiável. Portanto, para que ela se disponha aos objetivos propostos, ela deve ser sistematicamente planejada, registrada e analisada. Planejar uma observação implica determinar o quê e como observar. É preciso delimitar o objeto de pesquisa, definir o foco da investigação e a sua contextualização espaço-temporal e definir, também, o grau de participação do observador que deverá estar preparado física, intelectual e psicologicamente para realizá-las.

No caso em questão, propôs-se a observação não-participante porque a intenção é atuar como um espectador atento, registrando o máximo de ocorrências que interessem à pesquisa. A observação realizada procurou verificar, durante a aplicação do questionário, os comentários, o que era discutido em sala entre os alunos e alguma atitude que pudessem representar-se como fonte de informação e que fossem pertinentes ao assunto discutido.

5.2.2 A EAD da Faculdade Salesiana Maria Auxiliadora - FSMA

Inicialmente é preciso conhecer a instituição escolhida para estudo de sua EAD, assim como o lugar em que ela se encontra.

A pesquisa e análise da EAD foram realizadas na Faculdade Salesiana Maria Auxiliadora - FSMA, faculdade regular de ensino, que nasceu em Macaé, estado do Rio de Janeiro – Brasil, há 10 anos sob a ótica da filosofia salesiana que norteia a Congregação Salesiana em todo o mundo, no sentido de educar os jovens através da razão, religião e amabilidade (*amorevolezza*).

Ela está situada em um lugar que, após a instalação da Petrobrás, em 1978, deixa de ser a pequena cidade do interior do Rio de Janeiro – Brasil - para transformar-se numa das

mais importantes cidades do Estado, devido ao petróleo. Sua descoberta promoveu a chegada de empresas prestadoras de serviços do setor petrolífero, aumentou as oportunidades de trabalho e alterou completamente a vida pacata do lugar.

Macaé, desde então, passa a receber pessoas de diversas partes do mundo e a oferecer serviços na área de petróleo, que, por sua vez, requer realidade de trabalho caracterizada por regime de embarques, viagens, turnos e horários irregulares. Ou seja, a vinda da Petrobras e demais empresas petrolíferas muda o lugar e sua relação com o trabalho, o que pressupõe mudanças também na Educação. Assim, o trabalho educativo precisa atender a demanda dessa nova realidade local, devendo ser diferenciado.

Esse fato favorece, então, a implementação de cursos a distância, o que foi observado pela direção e coordenação da Faculdade Salesiana Maria Auxiliadora (FSMA), já que a Instituição procura "estar com os tempos e os lugares", conforme as palavras de seu fundador, D. Bosco, nos finais do Século XIX. Por isso, a direção via (e ainda vê) a necessidade de oferecer a seus alunos formas distintas de ensino-aprendizagem, já que uma das preocupações da diretora, Irmã Maria Léa Ramos, consiste em acompanhar as mudanças do mundo, principalmente no que diz respeito à educação acadêmica e religiosa, como ressalta quando afirma que:

A FSMA assume o compromisso com seus alunos de perpassar o crivo educativo cristão humanístico, através de docência competente e recursos pedagógicos e tecnológicos atualizados, tendo em vista a formação de cidadãos capazes de intervir na sociedade local, regional e internacional com os conhecimentos cultivados e adquiridos na sua trajetória acadêmica. [...] Nossa maior preocupação são as pessoas, sua formação humana, científica, cidadã e midiática. Esse é apenas mais um passo a caminho da excelência que buscamos. (RAMOS)¹⁸

Então, pode-se dizer que foi a preocupação em propiciar aos seus alunos algo compatível com os avanços tecnológicos exigidos pelo corporativismo e realidade local que fez surgir, de fato, em agosto de 2006, a EAD da faculdade Salesiana, mesmo que o planejamento e estudo para implantá-la tivesse início bem antes dessa data.

Após muita pesquisa, a coordenação de EAD da FSMA decidiu que o *software* utilizado na faculdade seria a plataforma Moodle, por ter grande poder de armazenamento e

¹⁸ Em entrevista concedida à pesquisadora em novembro de 2010.

variedade de recursos. Escolhida a plataforma, deu-se início aos preparativos para que a EAD funcionasse com a qualidade esperada pela direção e, em julho de 2006, a Salesiana ofereceu um curso sobre fundamentos pedagógicos que sustentavam as novas propostas de uso de tecnologias digitais nos ambientes universitários a todos os professores interessados no assunto. O objetivo era preparar seu pessoal e encontrar candidatos ao novo tipo de trabalho que passaria a oferecer: disciplinas e aulas *on-line* capazes de auxiliar os alunos que precisavam se ausentar durante determinados períodos por trabalharem embarcados nas plataformas de petróleo da região.

O mesmo curso foi oferecido num segundo momento, em janeiro de 2008, aos demais professores da instituição, e reforçado em 2010 com outras reflexões a respeito da prática em EAD e da necessidade de organização do planejamento, sendo esse denominado como curso de Planejamento Instrucional.

A parte prática dessa modalidade na FSMA teve seu início em 2008, com a primeira disciplina totalmente a distância: Comunicação e Expressão. Ela começou a funcionar em fevereiro, no curso de Sistema de Informação. O trabalho foi se ampliando e hoje a faculdade possui 11 disciplinas semipresenciais sob a responsabilidade da EAD, que agora conta com uma equipe constituída por coordenadora, *webdesign*, pedagoga, tutor, professor conteudista, monitor e revisora de texto. Essa equipe planeja e executa as aulas das disciplinas semipresenciais da FSMA. Além disso, oferece os cursos de ambientação do Moodle para alunos e professores, promove estudos voltados para a melhoria da EAD, prepara cursos de extensão e ajuda professores de disciplinas presenciais a utilizarem o ambiente virtual, a fim de dinamizarem suas aulas e possibilitarem acesso ao material de estudo e complementar a todos os alunos, estejam eles presentes no campus ou em outros locais, a trabalho.

A EAD da FSMA tem como documento norteador Os Referenciais de Qualidade do MEC, O PPP (Projeto Político Pedagógico), o PPI (Plano Pedagógico Institucional) e o PDI (Plano de Desenvolvimento Profissional) da Faculdade Salesiana Maria Auxiliadora, além disso, conta com materiais próprios, na maioria escritos pela coordenadora Margarete Silva Ramos.

Em “Planejamento e Gestão”, documento institucional da EAD da FSMA, outro documento, esse relacionado especificamente à Educação a Distância elaborado por

Margarete da Silva Ramos e Delmir P. de Azevedo Junior, responsáveis pela implantação da EAD na FSMA, encontram-se informações que merecem destaque. De acordo com o documento: “A visão da FSMA consiste em torná-la uma referência quanto à inovação na educação, através das novas metodologias pedagógicas e tecnologias de informação e comunicação aplicadas ao ensino. [...] está centrada na qualidade de ensino, sendo possibilitada por variados recursos tecnológico-didáticos.” (FSMA, 2007, p.15).

O mesmo documento cita a liberdade de uso metodológico por parte de professores em seus princípios, como, por exemplo, “o respeito às diversidades de áreas e metodologias” e “a proposta fundamental é dar liberdade aos professores para criarem seu material e para estabelecerem a interação entre professor-aluno e entre aluno-aluno.” (FSMA, 2007, p.16).

A coordenação chama atenção para o fato de o contexto local favorecer a implementação de cursos a distância, possibilitando a oferta do que há de inovador em termos educativos e de cursos de ambientação da plataforma Moodle ou, ainda, de capacitação frequente de seus profissionais.

Porém, chama a atenção o fato de que não há um desdobramento das práticas educativas embasadas em teorias da aprendizagem geradoras de interação (citada frequentemente), embora destaque o valor do dinamismo nas aulas e a mediação (importante papel do professor online). Além disso, nenhum dos documentos da EAD, analisados, cita ou aprofunda uma metodologia de ensino, no sentido de adotar autores ou teorias educativas favoráveis ao trabalho na prática pedagógica da EAD, embora o PPI institucional ressalte que:

O ensino-aprendizagem não é somente uma questão pedagógica, mas epistemológica, tendo como referenciais uma concepção de conhecimento comprometida com o espaço e o tempo de sua produção. Assim, conhecimento deixa de ser algo que apenas se transmite e passa a ser algo que se constrói. Nesta visão sóciointeracionista e sócio-cultural valoriza-se a interdisciplinaridade e a transdisciplinaridade. (FSMA, 2007, p.13).

Acredita-se que isso possa ter ocorrido por um lapso de registro nos documentos da EAD, uma vez que o PPI aponta para o sociointeracionismo. Acreditando na afirmação de que o sucesso de um curso a distância depende da definição e implementação de uma

metodologia pedagógica de ensino-aprendizagem apropriada à linguagem pedagógica e que as mesmas oportunidades de estudo do ambiente virtual, assim como seu aprimoramento, oferecidas aos profissionais mais antigos, talvez sejam desconhecidas dos novatos ou ainda para fortalecer e destacar as correntes de ensino aplicadas na EAD da Salesiana, torna-se necessário uma avaliação sobre a necessidade de reestruturação dos aspectos metodológicos contidos no “Planejamento e Gestão” que permeiam a FSMA, uma vez que o próprio documento da Faculdade (FSMA, 2007) ressalta que: “Desde sua implementação em 2006 até agora, nota-se que o grande problema da EAD diz respeito ao uso das mídias digitais por alunos dos primeiros períodos e desconhecimento dos recursos da EAD tanto por parte dos alunos quanto por parte dos professores.” (FSMA, 2007, p.14).

Acredita-se que a melhor forma de solucionar dificuldades educativas nesta área esteja na inserção de metodologia híbrida condizente com a realidade da EAD, mais especificamente na reunião dos estudos de Piaget, Vygotsky, Paulo Freire e Pierre Lévy, dentre outros pesquisadores que focam em suas pesquisas aspectos voltados para a pesquisa, autonomia, cooperação e aquisição do (auto) conhecimento ou sociointeracionismo. Afinal, torna-se necessário, de acordo com Jonassem (1999, p.13): “Prover ambientes e ferramentas que ajudem os alunos a interpretar as múltiplas perspectivas de análise do mundo real, o que possibilita a construção de suas próprias perspectivas”.

Com relação à necessidade de reestruturação da questão metodológica, aponta Veiga (2000) que:

O projeto pedagógico como instrumento de ação política deve estar sintonizado com uma nova visão de mundo, expressa no paradigma emergente de ciência e educação, a fim de garantir uma formação global e crítica para os envolvidos nesse processo, como forma de capacitá-los para o exercício da cidadania, formação profissional e pleno desenvolvimento pessoal. (VEIGA, 2000, p. 187).

Além disso, para Aretio (2002), a capacitação e atitude dos docentes são fatores determinantes para a eficácia e eficiência das instituições educativas. Citando Khan, Aretio (2002) ainda comenta que “a aprendizagem do futuro partirá, em grande medida, da experiência conjunta do trabalho cooperativo, da colaboração em pequenos grupos de trabalho, sem considerar os coordenados espaços-temporais” (KHAN apud ARETIO, 2002,

p. 105). Assim, conforme visto, uma metodologia condizente com a realidade local mais as possibilidades de uso oferecidas pelo ambiente *on-line* requerem profissionais capacitados, certos de suas funções e conhecedores de práticas mais eficientes de ensino-aprendizagem na modalidade a distância. Portanto, acredita-se que se sua metodologia pedagógica passasse a ser ancorada por metodologia pedagógica própria ao ambiente de EAD, o seu trabalho pedagógico, que já se encontra voltado à participação, à intervenção, à cooperação, à construção coletiva do conhecimento, ao diálogo e às mais diversas condições de interlocução entre os docentes e discentes, poderia ser ainda mais contributivo para o aprimoramento e desempenho significativos de professores e alunos.

Mas sabe-se que isso requer estudos contínuos, (re)organização de material e avaliação institucional permanentes dos cursos e disciplinas, já que todas as informações obtidas destas avaliações ajudarão os envolvidos no processo de execução do curso a introduzir as modificações pertinentes para sua melhoria, as quais precisam ser realizadas constantemente, pois, de acordo com Gryzybowski (1986):

A educação é, antes de tudo, desenvolvimento de potencialidades e a apropriação do “saber social” (conjunto de conhecimentos e habilidades, atitudes e valores que são produzidos pelas classes, em uma situação histórica dada de relações para dar conta de seus interesses e necessidades). Trata-se de buscar, na educação, conhecimentos e habilidades que permitam uma melhor compreensão da realidade e envolvam a capacidade de fazer valer os próprios interesses econômicos, políticos e culturais. (GRZYBOWSKI, 1986 p.41-42).

Essas habilidades das quais diz Gryzybowski (1986) devem, segundo ele, ser proporcionadas, inclusive, pelas experiências permanentes de aprendizagem ao longo da vida. Porém, o que é imperativo nos dias de hoje em que predominam a educação e a renovação incessantes do conhecimento não é somente aprender, mas sim aprender a aprender, segundo Piaget (1975).

Para que estes alvos sejam alcançados, é necessário que a relação pedagógica seja, então, elaborada com base metodológica, cabendo ao professor o esforço (re)construtivo de agrupar todas as teorias modernas de aprendizagem ao seu fazer educativo, pois, “um professor realmente competente jamais aceitaria ser enquadrado numa teoria qualquer, porque imagina ser capaz de fazer a própria” (DEMO, 1997, p 30).

Vale também destacar que o trabalho do professor não se realiza arbitrária ou casualmente. De acordo com Wolff (2001): “Sua ação deve estar sempre comprometida com uma certa visão de homem e de sociedade, com certos valores, que condicionam as relações estabelecidas no processo ensino-aprendizagem”. (WOLFF, 2001). Por esta razão, o processo pedagógico deve orientar a educação para suas finalidades específicas; determinadas socialmente, mediante conteúdos e metodologias adotadas pelo professor. Esta metodologia, segundo alguns autores como Libâneo (1994) e Vasconcellos (1995), depende do contexto em que surge e da teoria pedagógica que a ilumina, estando à disposição do docente para o enriquecimento do processo de ensino a partir de toda a sua concepção de educação e de um conjunto de objetivos, centrando-se ora no professor, ora no aluno e ora na socialização.

5.2.3 Questionário de Avaliação da EAD na FSMA

Sem dúvida, é de extrema importância o conhecimento da realidade sócio-cultural dos alunos, assim como de suas expectativas, ante um curso ou disciplina, para poder, depois, oferecer-lhes o que há de melhor em termos de educação e auxiliar para que cada indivíduo possa, a afirmação de Freire (1984, p.52), “ser sujeito da história [o que] significa, ainda, ser livre. Livre para saber, fazer, ser, criar, participar, construir. [...] À medida que o homem cria, recria e decide, vão se formando as épocas históricas”.

A fim de recolher maiores informações sobre a prática de Educação a Distância da FSMA (Faculdade Salesiana Maria Auxiliadora), foi aplicado a um grupo de alunos representantes da EAD na Faculdade um questionário misto, com 22 respostas fechadas e 3 abertas.

Este modelo foi escolhido por possibilitar maior sistematização dos resultados e, ao mesmo tempo, poder “ouvir” cada um alunos em suas especificidades e anseios para, depois, reunir, essas especificidades, a fim de avaliar as mudanças propostas por eles para a FSMA e atendê-los em suas colocações, se necessário e possível for.

A aplicação e tabulação foram feitas no segundo semestre de 2010, através do programa Google Docs, sem interação entre os inquiridos, e os dados foram automaticamente transformados em gráficos para facilitar a análise.

Apenas os alunos que possuem disciplinas semipresenciais na faculdade Salesiana Maria Auxiliadora participaram da pesquisa. Ao todo, 115 alunos comuns aos diversos cursos da faculdade contribuíram com suas respostas, para que fossem levantados dados referentes à prática da EAD aplicada na FSMA.

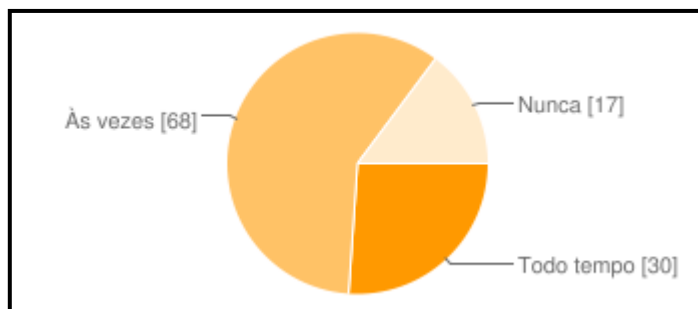
Vale destacar que o questionário foi apresentado aos alunos através da disciplina Comunicação e Expressão, então, referem-se a ela as questões específicas sobre o item “disciplina avaliada”.

O uso do questionário justifica, tendo como objetivos principais:

- Levantar dados referentes à prática da EAD aplicada na FSMA.
- Realizar um levantamento do grau de desempenho e satisfação de alunos e professores.
- Ressaltar pontos que precisam ser melhorados ou revistos na EAD da FSMA.

Dentre os princípios a serem observados neste material de pesquisa encontram-se: **interação, mediação, metodologia e contextualização**, sendo o resultado, no mínimo, elemento motivador para a reflexão e sugestão de melhorias.

As respostas, presentes nos gráficos a seguir, alertam para a pouca participação naquilo que é considerado item essencial ao ensino *on-line*: a interação entre os membros de um grupo de estudo, já que 59% dos alunos disseram que interagem com os colegas às vezes e os que efetivamente participaram das aulas totalizam apenas 30% do grupo (ver Gráfico 1).



Você sentiu vontade de interagir com os colegas?

Todo tempo	30 - 26%
Às vezes	68 - 59%
Nunca	17 - 15%

Gráfico 1 – Vontade de interação
Fonte: Dados da pesquisa

Acredita-se inicialmente que esse resultado pode estar relacionado à metodologia, ausência de motivação ou ao desinteresse de metade, praticamente, dos alunos, o que se confirma ao verificar que 45% deles afirmam que a interação provida foi “boa” e 23% a consideraram “muito boa”, como indica o gráfico 2, abaixo:

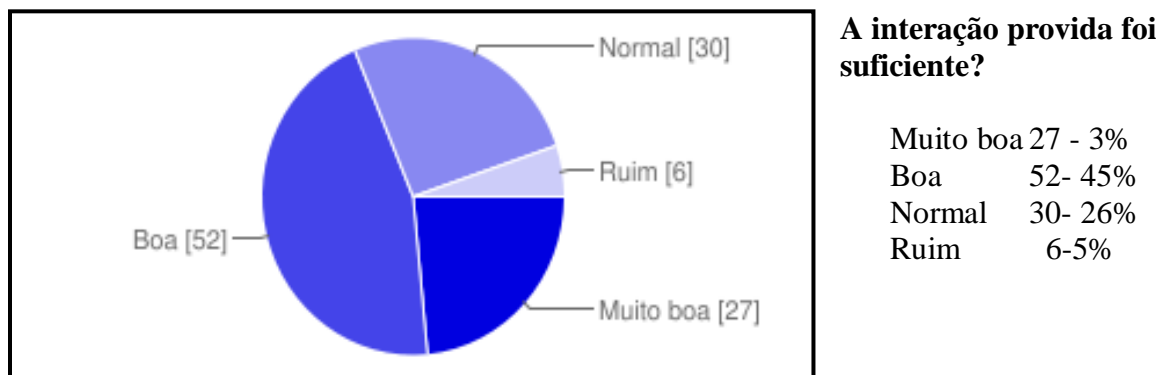


Gráfico 2 – Interação provida
Fonte: Dados da pesquisa

Destaca-se, através da terceira questão, que existem variadas formas de interação oferecidas no ambiente de aprendizagem avaliado e que o fórum tem a preferência dos estudantes, somando 65%, mas preocupa saber que a participação nos fóruns é obrigatória, daí o percentual mais elevado nesta estratégia de ensino, como indica o gráfico 3.

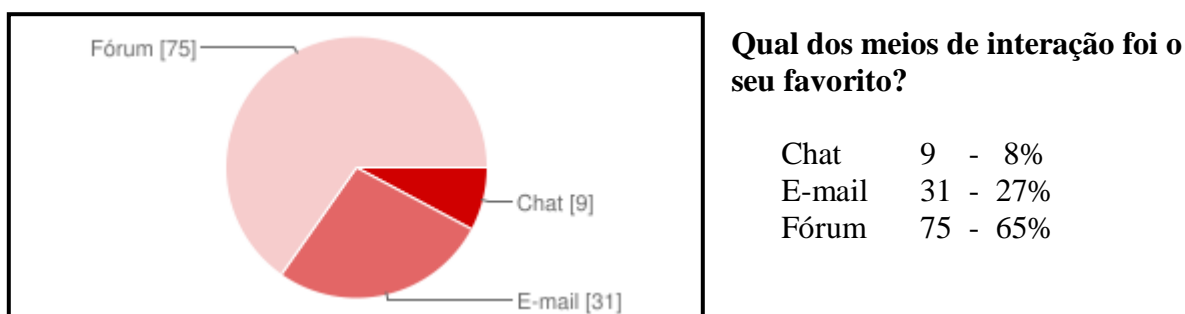


Gráfico 3 – Meio de interação favorito
Fonte: Dados da pesquisa

Essas informações inferem que, portanto, para os cerca de 25% (estimativa com base nas duas primeiras questões analisadas) que, de fato, participam, ocorre sim a

interação e para os demais, não. Conclui-se com esse resultado, que ainda há necessidade de exigir, via pontuação, a participação, para que ocorra o que deveria ser de interesse geral: a aquisição do conhecimento.

Inquiridos a respeito da participação pessoal, para comparar as respostas com os três itens anteriores, nota-se que quando questionados sobre o assunto, só 4% (5) disseram ter oferecido dedicação total à disciplina, que seria nota 10 da auto-avaliação. 27 alunos responderam com nota 9 a avaliação, perfazendo um total de 23% do total. 33 alunos se deram nota 8 (29%); 26 responderam nota 7 (23%). 6 discentes se auto avaliaram com nota 6 (5% do total), 8 responderam com nota 5 (7%), 2 alunos se deram nota avaliativa 4 (2%), 3 alunos responderam com nota 3 (3%) e 1 aluno disse merecedor de nota 2 (1%). 4 alunos responderam nota 1 (não me dediquei), sendo, portanto 3% do total de alunos (ver Gráfico 4).

Questões relacionadas a ele e às tarefas propostas foram reunidas para facilitar a análise da questão. Assim, juntando as notas 8, 9 e 10 que os alunos se atribuíram, chega-se a um total de 56% com dedicação significativa, que significa que em um universo de 115 estudantes, mais da metade se dedica aos estudos *on-line*.

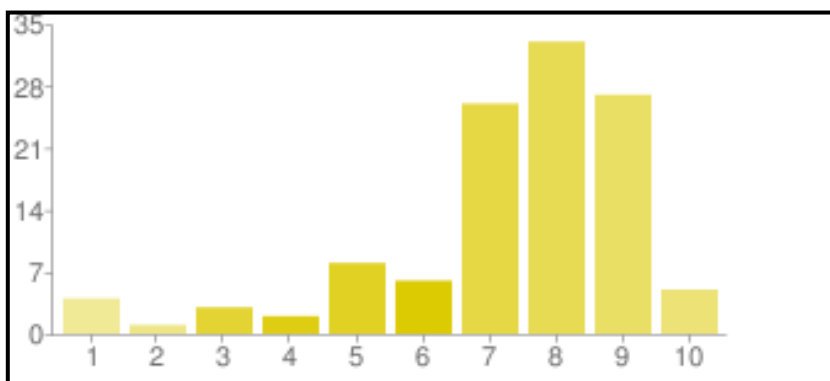
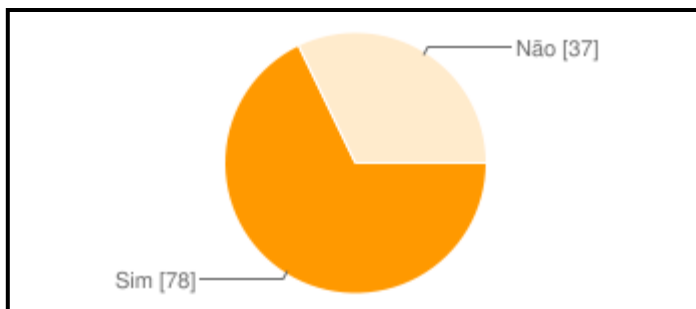


Gráfico 4 – Auto avaliação sobre dedicação
Fonte: Dados da pesquisa

As perguntas direcionadas à disciplina chamam a atenção para o modo como ela foi gerenciada e recebida pela turma. A soma das notas a partir de 8, leva a concluir que houve adesão positiva de 67% dos entrevistados. O que se confirma quando, ao serem interrogados sobre fazer ou não outra disciplina nos moldes desta, a grande maioria diz que sim (Gráfico 5).



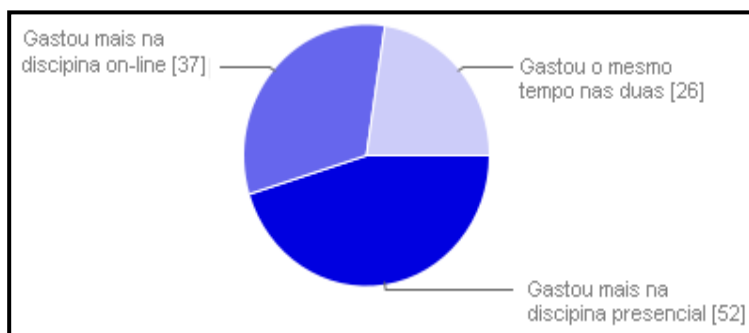
Você faria outra disciplina neste formato pela FSMA?

Sim	78	68%
Não	37	32%

Gráfico 5 – Possibilidade de fazer outra disciplina
Fonte: Dados da pesquisa

Os dados iniciais mostram que a participação efetiva é restrita à metade da turma; portanto, fica difícil entender o porquê de 68% terem dito que fariam outras matérias via EAD. Porém, considerando que só se repete um modelo que gera resultados, a opção por fazer outra matéria nos mesmos moldes da anterior faz inferir sua validade, assim como a qualidade de seus gestores.

Dando prosseguimento à análise dos resultados do questionário, o mesmo grupo avaliado ressalta que a dedicação às aulas presenciais é maior que às *on-line* (ver Gráfico 6).

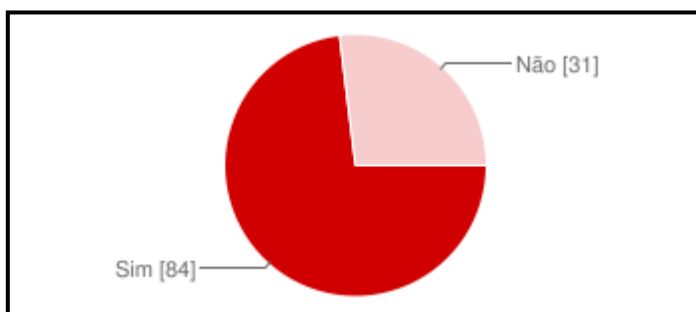


Considerando o tempo de estudo, você acredita que:

Gastou mais na disciplina presencial	52	-	45%
Gastou mais na disciplina online	37	-	32%
Gastou o mesmo tempo nas duas	26	-	23%

Gráfico 6 – Tempo de estudo
Fonte: Dados da pesquisa

Outro dado analisado diz respeito à aprendizagem entre as duas modalidades (presencial e EAD). Os resultados apontam que há uma maior significação com relação à disciplina tradicional do que na Educação à Distância, o que é comprovado pelo Gráfico 7, abaixo:

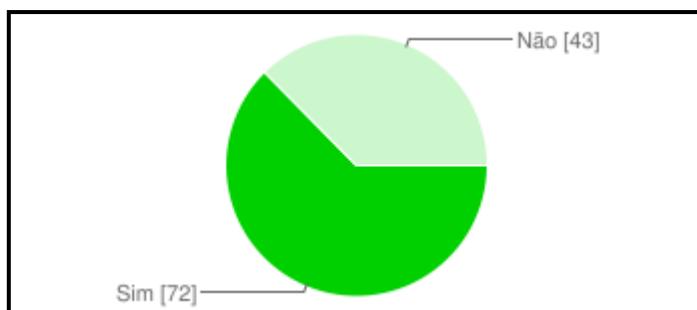


Considera mais fácil aprender os assuntos relacionados na disciplina de modo tradicional (presencial)?

Sim	84	73%
Não	31	27%

Gráfico 7 – Facilidade de aprendizagem na modalidade presencial
Fonte: Dados da pesquisa

Na terceira parte, buscou-se entender a lacuna existente entre constatar a validade das aulas *on-line*, mas acreditar que se aprende mais através da forma tradicional de ensino. Ao serem questionados com relação ao tempo hábil para execução de atividades na disciplina EAD, a maioria dos alunos respondeu afirmativamente, como indica o gráfico 8, a seguir:

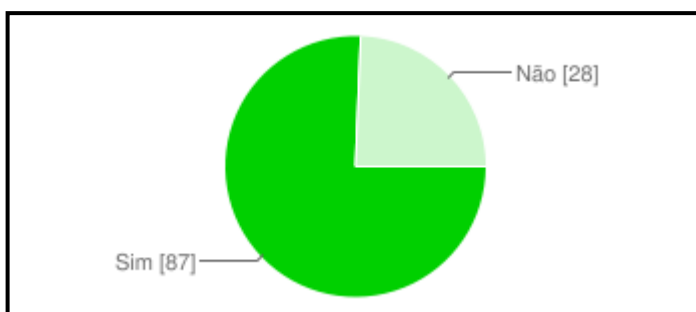


Conseguia executar as atividades da disciplina dentro do tempo estipulado pela tutoria?

Sim	72	63%
Não	43	37%

Gráfico 8 – Tempo hábil para execução de atividades dentro da EAD
Fonte: Dados da pesquisa

Ainda questionados sobre as atividades, porém, agora, com relação à distribuição do prazo de execução das tarefas, os alunos responderam, conforme aponta o gráfico 9, abaixo:

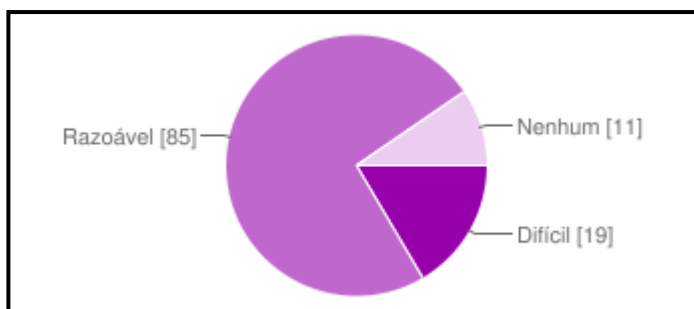


O prazo para a execução das tarefas foi bem distribuído?

Sim	87	76%
Não	28	24%

Gráfico 9 – Distribuição do prazo das tarefas
Fonte: Dados da pesquisa

Quanto ao grau de dificuldade dessas tarefas, a pesquisa indicava três possibilidades de resposta: “difícil”, respondida como a alternativa correta (17% do total); “Razoável” (74%), indicando um nível médio de dificuldade. Porém, 10% dos alunos (11 discentes no total) responderam que as atividades são “fáceis”, não tendo nenhum tipo de dificuldade na execução das atividades propostas pela tutoria (ver Gráfico 10).



O grau de dificuldade das tarefas foi:

Difícil	19 - 17%
Razoável	85 - 74%
Nenhum	11 - 10%

Gráfico 10 – Dificuldade das tarefas
Fonte: Dados da pesquisa

Com relação à qualidade (suficiência) do material disponibilizado, os alunos afirmaram, em sua grande maioria que o material didático foi suficiente para a realização das atividades do curso (ver Gráfico 11):

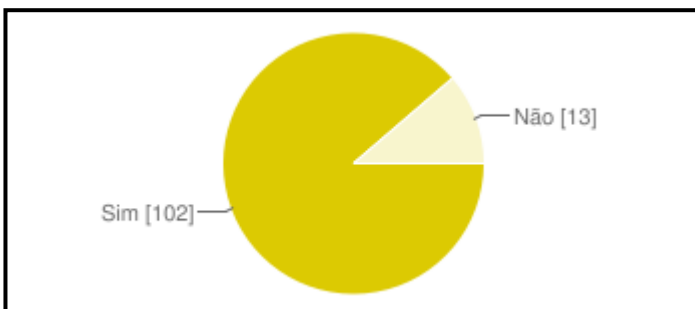


Gráfico 11 – Suficiência do material
Fonte: Dados da pesquisa

O material didático disponibilizado pela disciplina foi suficiente para realização das atividades do curso?

Sim	102	89%
Não	13	11%

Finalizando essa parte, procurou-se verificar como os alunos avaliariam a aplicação da disciplina. Metade da turma avaliou esse item como “bom” e 28%, como “muito bom”, o que permite concluir que 90 alunos de um total de 115 aprovam. 25 alunos avaliaram como “razoável” ou “ruim” o modo como a disciplina é ministrada, como mostra o gráfico 12, a seguir:

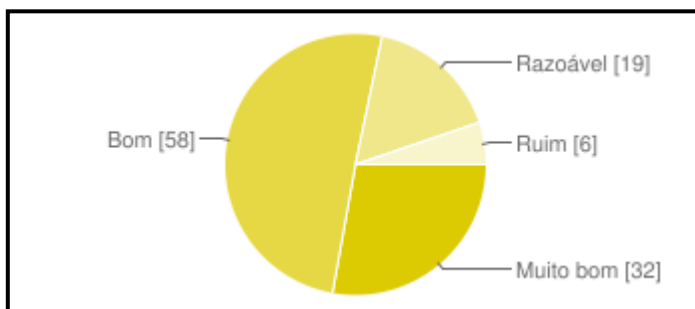


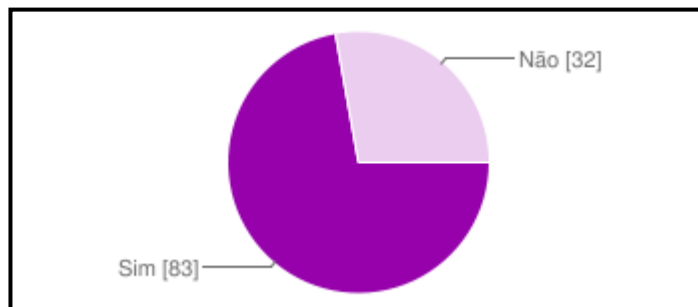
Gráfico 12 – Modo de ministrar a disciplina
Fonte: Dados da pesquisa

O modo como a disciplina foi ministrada:

Muito bom	32 - 28%
Bom	58 - 50%
Razoável	19 - 17%
Ruim	6 - 5%

As cinco perguntas anteriores demonstram que as atividades propostas pela professora estavam de acordo com os conteúdos ministrados, organizadas em material didático de razoável dificuldade e com qualidade, uma vez que os mesmos alunos alegam não haver dificuldade para a execução das tarefas solicitadas e que a maneira como as aulas foram ministradas é boa. Daí pergunta-se: mas por que quando indagados a respeito do conteúdo propriamente dito, as respostas mudam este perfil?

Quando perguntados sobre a confrontação entre as atividades serem adequadas e suficientes, os alunos afirmam, na sua maioria, positivamente, conforma o gráfico abaixo (Gráfico 13):



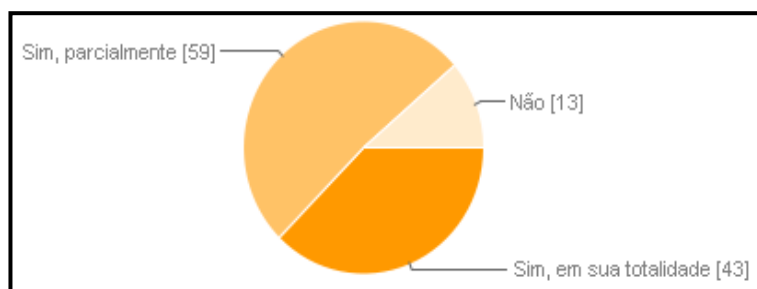
Pela experiência que teve, as atividades das aulas foram adequadas e suficientes?

Sim	83	72%
Não	32	28%

Gráfico 13 – Aulas adequadas e suficientes

Fonte: Dados da pesquisa

Ainda relacionado ao conteúdo, procurou-se verificar se os alunos consideraram que aprenderam o conteúdo da disciplina, o que gerou o gráfico 14, abaixo:



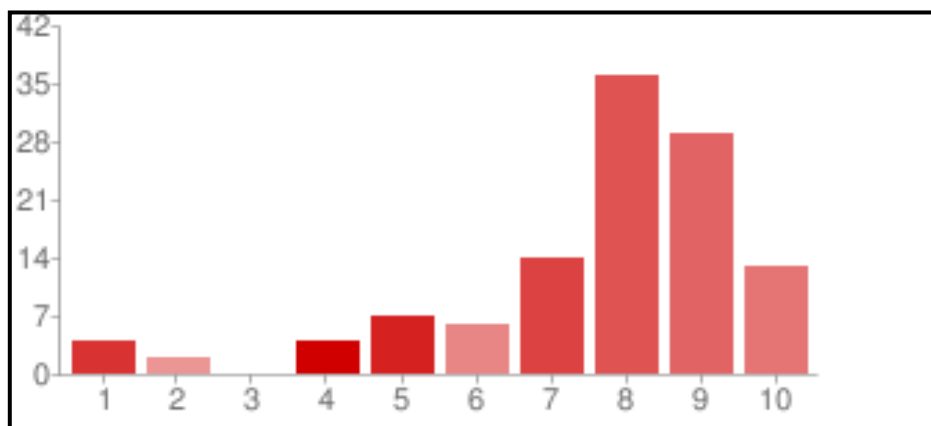
Você conseguiu aprender os conteúdos propostos pela disciplina?

Sim, em sua totalidade	43	37%
Sim, parcialmente	59	51%
Não	13	11%

Gráfico 14 – Apreensão dos conteúdos propostos

Fonte: Dados da pesquisa

Ao serem questionados sobre qual a nota que os alunos dariam com relação à aprendizagem que tiveram, sendo 1 considerado como não aprendeu e 10 a aprendizagem na sua totalidade. 4 discentes afirmaram não ter aprendido nada (3% do total); 2 deram nota 2 (2%); nenhum aluno avaliou a aprendizagem com a nota 3; 4 alunos deram 4 pontos à questão (3%) e a nota 5 recebeu 7 votos (6%). A nota 6 foi eleita por 6 alunos (5%); 14 discentes optaram por marcar nota 7 ao conteúdo, perfazendo um total de 12% dos alunos. 78 pessoas deram notas 8, 9 e 10, sendo, respectivamente, 36 (31%); 29 (25%) e 13 alunos deram a nota máxima ao conteúdo, afirmando terem aprendido na sua totalidade (11%). (Gráfico 15).



Qual a nota que você atribuiu ao conteúdo estudado?

Gráfico 15 – Nota dada ao conteúdo
Fonte: Dados da pesquisa

Ante a observação desses dados, o questionamento surge automaticamente: como é possível que 88% dos estudantes tenham aprendido os conteúdos (parcialmente ou em sua totalidade) se um número bem menor deles disse ter participado, de fato, das aulas e atribuiu nota positiva à disciplina conforme apontado anteriormente?

Percebe-se, aqui, portanto, uma distorção nas respostas. Talvez isso se dê por conta do pensamento de algumas pessoas de que só a aula presencial promova o conhecimento ou de que a aula tradicional exige maior participação/estudo, o que, conseqüentemente, se traduz em aprendizagem.

Claro que o que deve ser ponderado nesses gráficos é o percentual de participantes ativos, ou seja, 50% a 60% do grupo avaliado.

Porém, se no desenvolvimento das aulas via EAD há essas qualidades apontadas pelos próprios alunos, então o que faltou para ampliar as participações? A resposta aponta para ausência de motivação e uso das estratégias de ensino-aprendizagem, assuntos que serão retomados a *posteriori* nesse capítulo.

A disparidade de respostas suscita reflexões acerca das lacunas que impedem a aprendizagem de 90 a 100% dos alunos, quando se trata de executar tarefas propostas via EAD, já que no resultado das provas, o desempenho é melhor. Também chama atenção o fato de que, após Verificação Suplementar (equivalente à última chance), apenas quatro alunos tenham sido reprovados, ou seja, muitos se dedicam apenas para passar nessa prova.

Outro fato que merece atenção é que durante o período de aula, um dos maiores problemas percebidos deveu-se a ausência nas tarefas, exigências foi que contribuiu para o mau desempenho, apesar de que nas provas os alunos conseguiram bons resultados. Porém, quem vai para a prova final tem maior tempo de estudo, e, conseqüentemente, tem tempo para dar conta das pendências, daí o resultado final ter sido positivo, do ponto de vista quantitativo, como indica a tabela 6, a seguir:

Tabela 7 – Desempenho de disciplinas na FSMA antes da Verificação Suplementar:

Disciplina	Aptos	Reprovados
Psicologia Organizacional ADM	28	8
Psicologia Organizacional EP	25	10
SIG	41	8
Fundamentos da Administração	34	9
Metodologia EQ	17	32
Metodologia PSICO	16	33
Elaboração de Textos EP	16	12
Comunicação e Expressão - ADM	25	27
Comunicação e Expressão - EP	19	19
Projeto de Produto	51	15
Engenharia de Métodos	34	19
TAC	10	2
Informação Online	8	9

Fonte: FSMA

Vale a ressaltar, porém, de que ao término da V.S.(prova final), como já explicitado, apenas quatro alunos ficaram reprovados na disciplina em questão.

Outras disciplinas demonstram resultado parecido, enquanto a maioria tem bom nível de aprovação. Isso faz refletir, mais uma vez, a respeito da metodologia: dentro da mesma instituição, o que contribui para que algumas disciplinas tenham maior número de aprovados que outras?

Todos os caminhos levam a crer que seja preciso um olhar atento para a estrutura e acompanhamento da EAD na FSMA, a fim de melhorar a participação e ampliar o sucesso dos discentes nas disciplinas semipresenciais.

Acredita-se, então, que a motivação para a execução das tarefas e a participação dos alunos é o grande desafio para as turmas seguintes. E que a metodologia da disciplina deve ser revista. Afinal, qualidade do material, uso da plataforma, diversidade e sala virtual aparecem como tópicos satisfatórios, como se vê nas respostas a seguir:

Quando questionados sobre a existência de algum problema, principalmente relacionados às questões técnicas, 68 alunos responderam negativamente, enquanto 47 disseram ter tido algum problema desse tipo, sendo os colocados pela pesquisa: falta de tutor (2 discentes – 2%), problemas com o computador (10 alunos – 9%) e dificuldades de acesso à internet (35 alunos - 30%), indicados pelo gráfico 16:

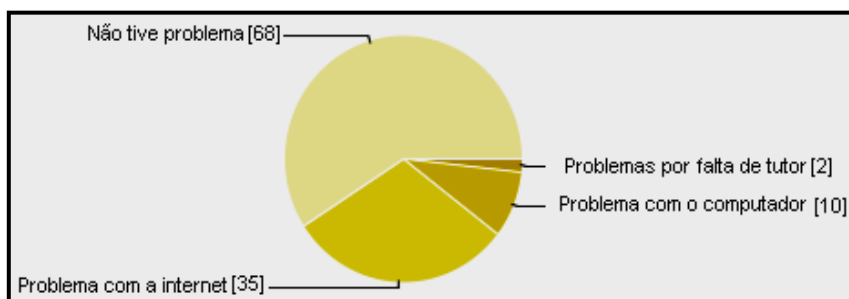


Gráfico 16 – Problemas ocorridos durante o curso

Fonte: Dados da pesquisa

Teve algum problema durante o curso? Problemas com os recursos da Internet (e-mail, fórum etc...)

Problemas por falta de tutor	2	2%
Problema com o computador	10	9%
Problema com a Internet (dificuldades no acesso)	35	30%
Não tive problema	68	59%

A pesquisa também procurou verificar sobre as dificuldades de acesso desses estudantes à Internet, principal ferramenta do curso na modalidade EDA. 81 alunos disseram não terem nenhum tipo de problema, o que vai ao encontro das respostas anteriores, indicando que 34 alunos responderam que tiveram algum problema, sendo que,

desses estudantes, 23 conseguiram resolver seus problemas na primeira semana do curso (20%). 11 discentes afirmaram, porém, que este se configurou como empecilho para a realização da disciplina, como mostra o gráfico 17, abaixo:

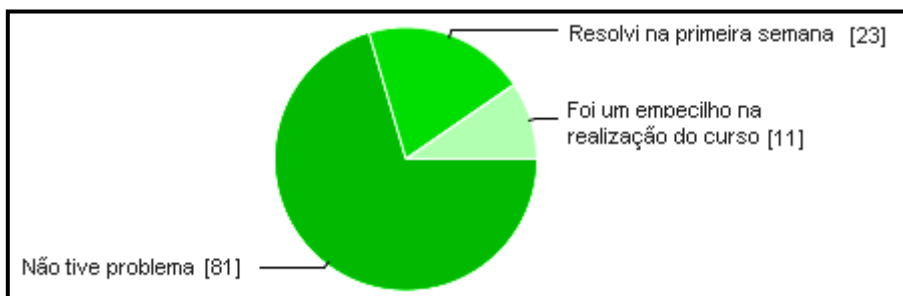
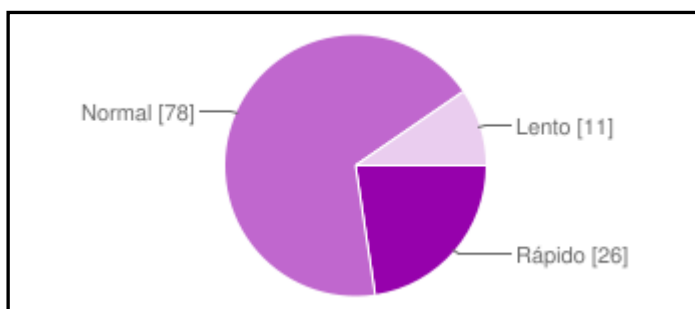


Gráfico 17 – Tempo de estudo
Fonte: Dados da pesquisa

Foi difícil usar os recursos da Internet?

Não tive problema	81	70%
Resolvi na primeira semana do curso	23	20%
Foi um empecilho na realização do curso	11	10%

Outra preocupação da pesquisa foi o relacionado ao acesso e disposição das páginas do curso. Em relação ao acesso das páginas, 11 alunos criticaram, afirmando que o acesso era “lento” (10%); 78 discentes julgaram a velocidade de acesso como “normal” (68%) e 26 acreditam que houve rapidez na abertura das páginas disponibilizadas, o que corresponde a 23% do total de 115 alunos, como se vê no gráfico 18.

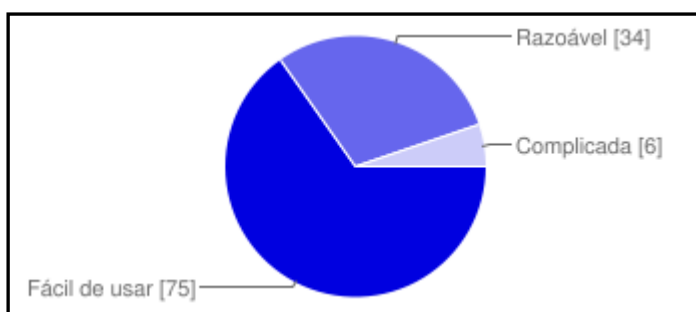


O acesso às páginas do curso foi:

Rápido	26	23%
Normal	78	68%
Lento	11	10%

Gráfico 18 – Velocidade de acesso às páginas
Fonte: Dados da pesquisa

Sobre a disposição das páginas utilizadas por eles, 75 alunos julgaram “fácil” o seu manuseio (65%), enquanto 34 discentes disseram ser “razoável”. Apenas 6 estudantes afirmaram que o acesso foi complicado (5%). Acredita-se que esses alunos façam parte do mesmo grupo que afirmou ter dificuldades de acesso à Internet em resposta anterior. (Gráfico 19).

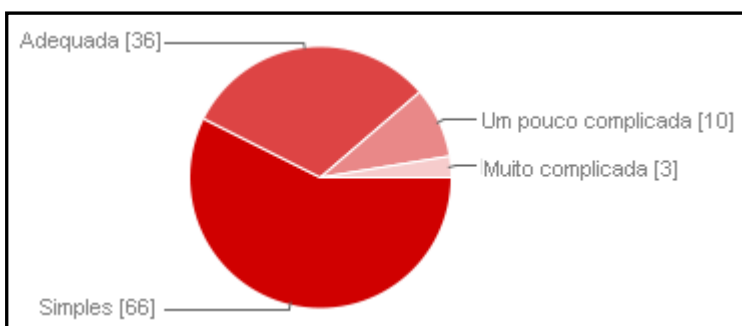


A disposição da página do curso foi:

Fácil de usar	75	65%
Razoável	34	30%
Complicada	6	5%

Gráfico 19 – Disposição das páginas do curso
Fonte: Dados da pesquisa

Ainda relacionado às páginas, foi perguntado ao alunos sobre a navegação das páginas. Grande parte dos alunos (66 – 57%) afirmou ter sido “simples”, enquanto 36 estudantes consideraram-na “adequada” (31%). 13 alunos acharam a página “um pouco complicada” ou “muito complicada”, sendo, 10 alunos (9%) e 3 (3%), respectivamente, como é indicado no gráfico 20, a seguir:

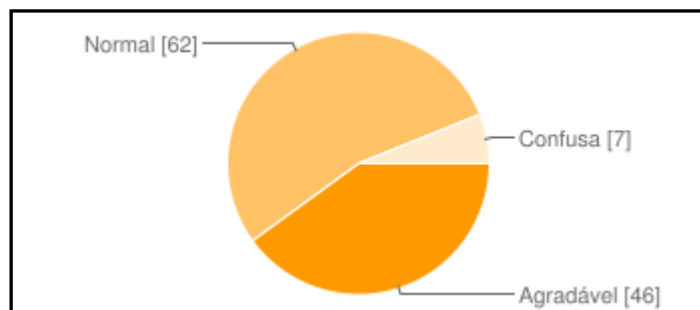


A navegação pelas páginas foi...

Simples	66	57%
Adequada	36	31%
Um pouco complicada	10	9%
Muito complicada	3	3%

Gráfico 20 – Avaliação da navegação
Fonte: Dados da pesquisa

Como uma avaliação final à página, os alunos afirmaram que a ela é “confusa”, perfazendo 7 alunos ou 6% do total; “normal”, 62 discentes (54%) e “agradável”, 46 alunos (40%). (Gráfico 21).



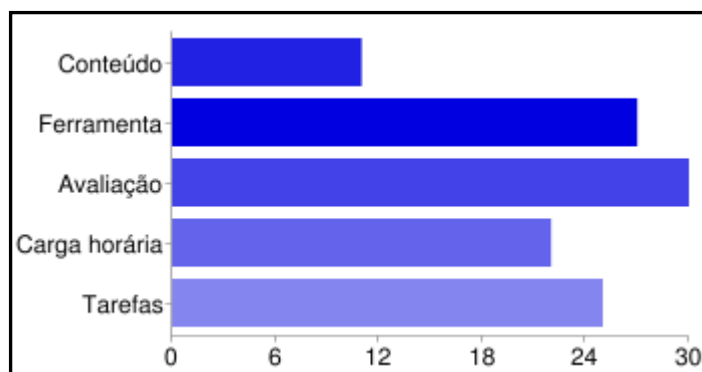
Você classifica a página do curso como:

Agradável	46	40%
Normal	62	54%
Confusa	7	6%

Gráfico21 – Classificação da página
Fonte: Dados da pesquisa

Indagados sobre possíveis mudanças na disciplina, os quesitos ferramenta, avaliação e tarefas foram os mais votados, o que reforça a análise de que, para os alunos, apesar de perceberem que há ensino-aprendizagem via EAD, a forma desejada é ainda a tradicional, porque, segundo eles, “garante maior aprendizagem”.

Além disso, na opinião deles, melhor seria se não existissem avaliação nem tarefas, o que desconfigura qualquer estudo acadêmico, uma vez que a avaliação é uma exigência legal e a tarefa é responsável pela resolução de conflito que resulta em aprendizagem, já amplamente discutido no referencial teórico dessa pesquisa. Para os alunos (Gráfico 22):



Que item abaixo você mudaria nesta disciplina?

Conteúdo	11	10%
Ferramenta	27	23%
Avaliação	30	26%
Carga horária	22	19%
Tarefas	25	22%

Gráfico 22 – Mudanças propostas para a disciplina EAD
Fonte: Dados da pesquisa

5.2.4 As perguntas abertas

Dentre as perguntas abertas respondidas por alunos de EAD de todos os períodos, encontram-se as três seguintes:

- Comentários (Que comentários teria a fazer?)
- Sugestões (Quais são suas sugestões para o próximo semestre?)
- Como você avalia a iniciativa de ter aulas online?

Poucos alunos fizeram comentários, o contrário do que aconteceu com as outras perguntas, que tiveram um maior número de alunos que as responderam. Um aluno afirmou, dentro do item “comentários” que: “Eu não tenho tempo para ficar usando a internet para fazer deveres da EAD, pois trabalho o dia todo, sendo que tenho vários horários livres na faculdade, então eu acho desnecessário ter aula pela internet e *on-line*”. Outro estudante disse que teve “dificuldade de entender alguns assuntos, fiquei com dúvidas e acabei não conseguindo tirá-las. Na sala da aula a troca é infinitamente maior, e é mais fácil o aprendizado. Não tive a disciplina necessária”.

Já relacionado às sugestões, alguns alunos responderam sobre a preferência por aulas presenciais, podendo citar as seguintes falas: “As aulas online, no EAD, são desnecessárias a partir do momento que há horários disponíveis na semana, (segunda à sexta). É desnecessário o aluno ter que vir a um sábado por mês para assistir aula, tendo dia livre na semana, pelo menos para o curso de administração”. Outro aluno afirma que: “O fato de ter colocado a aula em EAD é desnecessário, porque a matéria é muito importante e muita informação, então deveria ser presencial. Um estudante sugeriu que: “Eu gostei da disciplina, porém, achei meio pesado o conteúdo. Senti mais dificuldade de realizar as tarefas dessa matéria (Comunicação e expressão) do que as de disciplinas presenciais. Achei um pouco puxado para uma matéria *on-line*. O prazo das tarefas podia ser maiores”.

Quando o assunto foi avaliação da iniciativa de se ter aulas pela modalidade EAD, diversos alunos comentaram a preferência por curso presencial. Entre eles, destaca-se: “Não gosto da EAD, é muito complicada e só atrasa”. Outro aluno afirma que “Eu acho que

essa matéria (Comunicação e Expressão) tinha que ser presencial”. Ainda outro estudante fez o seguinte apontamento: “Nada substitui a aula presencial, nas aulas presenciais se fixa e aprende melhor o assunto”.

Ainda sobre a preferência por aulas presenciais, outro aluno afirma que “As aulas semipresenciais, ministradas pelo EAD, seriam bem melhores se fossem presenciais, pois há um melhor aproveitamento da matéria proposta pelo professor”.

A indicação de existência de alguns problemas técnicos também se fez presente em algumas respostas de alunos entre as quais destaca-se: “Em uma situação de exercício online, a internet caiu e o exercício foi finalizado, eu esperava que quando a internet retornasse o exercício recomeçasse do mesmo ponto que a internet caiu, mas isso não aconteceu”. Outro destaque refere-se à dificuldade de acesso por parte de alguns alunos. “Não apoio muito matérias *on-line*, pois nem sempre é possível entrar na internet e realizar as tarefas.”

Entre os problemas apontados, o fator tempo foi um dos mais presentes: “Prefiro aulas presenciais, pois tenho mais facilidade de aprender quando as aulas são realizadas em sala, e com isso tenho o horário certo, por EAD tenho que arrumar tempo para estudar”. Outro aluno afirma que: “As disciplinas *on-line* tomam muito tempo, pois você tem que ter tempo para ler os textos, assistir aos vídeos, participar dos fóruns e ainda fazer os trabalhos. Seria mais fácil vir à aula e fazer trabalhos em aula, diminuindo o trabalho em casa, já que todos, ou grande maioria, trabalha durante o dia e não tem tempo disponível”. Ainda outro estudante relatou que “Não gosto de aula online, quase não tenho tempo para fazer as tarefas”.

Um dos alunos questionados revelou-se bastante crítico à modalidade afirmando que: “Acredito que o valor e a importância que os alunos depositam sobre as disciplinas presenciais seja maior. Caso contrário estaríamos todos fazendo o cursinho do SEBRAE”.

Em contrapartida, alguns estudantes apoiaram o desenvolvimento de disciplinas de EAD. Um aluno parabenizou a iniciativa: “Parabéns, continuem buscando sempre a qualidade. Essa disciplina deveria ser obrigatória, foi muito importante”. Outro discente revelou que: “Achei ótimo! E Comunicação e Expressão requer muita leitura, por isso gastei mais tempo que o normal”.

5.2.5 Os resultados - outras observações

Os dados são reveladores: mesmo que haja interação e atendimento significativos; diversificadas formas de apresentação do conteúdo e atividades variadas e bem organizadas, ou que o modo como se ministra uma disciplina seja considerado “Muito bom” (28%) e/ou “Bom” (50%), o que totalizam 78% dos alunos satisfeitos, ainda assim 73% deles acham que seria mais fácil a aprendizagem de forma presencial. Apesar disso, 72% afirmaram que as atividades propiciadas pela disciplina tenham sido “adequadas” e “suficientes” e 74% apontaram que o grau de dificuldade das tarefas foi “razoável”.

As respostas livres/abertas direcionam a análise para o mesmo caminho: poucos vêm na EAD a melhor forma de estudo. Muitos ainda a classificam como “desnecessária” e acreditam que as aulas on-line tomam muito tempo. Assim, pode-se afirmar diante das respostas coletadas que o aluno dos períodos iniciais ainda não consegue perceber os pontos positivos do ensino a distância nem a importância da autonomia que a EAD oferece porque ainda não deve se sentir, nas palavras de Carvalho e Struchiner (2001, p. 24), “[...] sujeito ativo do seu próprio conhecimento”.

Além disso, acredita-se, diante do verificado que esses alunos contrários a essa modalidade não percebem a possibilidade de interação com outras pessoas, ampliando ainda mais as condições de desenvolvimento humano, como apontado por Moura et al (2001), não percebendo, ainda, de acordo com Fiorentini (2002):

[...] suas experiências atuais e prévias como elemento essencial ao papel da colaboração na construção do conhecimento e sua contextualização, a partir das experiências dos que aprendem, seja em nível consciente, seja em nível inconsciente. (FIORENTINI, 2002, p.9).

E como é preciso “estar nos tempos e nos lugares”, garantir o acesso ao conhecimento de acordo com o contexto social em que o indivíduo se insere e também oferecer a ele a possibilidade de conhecer, fazer e mudar sua história, urge um trabalho que

consiga retirar dele sua venda e fazê-lo autônomo no processo de aquisição do conhecimento.

Isso, no entanto, requer participação conjunta de diretoria, coordenação e professores, enfim, de toda a comunidade acadêmica, no sentido de conhecer sua realidade e atuar nas mazelas, com o intuito de dirimi-las, além de pressupor profissionais conscientes de seus papéis em educação via EAD, já que “É neste contexto que a informática está entrando na educação: pela necessidade de se transpor as fronteiras do educar convencional, tradicional” (BIANCONI, 2002, p.12).

5.2.6 EAD da FSMA e os Referenciais de Qualidade do MEC

Um dos objetivos propostos no projeto inicial dessa dissertação diz respeito à comparação entre a EAD da Faculdade Salesiana e os pressupostos de qualidade, segundo o MEC, já que o objetivo consistia em: levantar dados referentes à prática pedagógica da EAD aplicada na Faculdade Salesiana Maria Auxiliadora – Macaé – Brasil e compará-la aos referenciais de qualidade do MEC para este tipo de ensino.

Para realizá-lo foram utilizados tanto o PDI da Instituição, segundo o qual a FSMA traduz o compromisso com o pensar antes da ação e reforça um projeto de futuro que incorpora os interesses da sociedade macaense e de seus municípios circunvizinhos, tomando por base as evidências da realidade, o seu trajeto histórico, atores e cenários possíveis. Sendo assim, ele reflete muito mais uma análise situacional do que um diagnóstico estático e, por isso, permite identificar atores e interesses divergentes, contextos e ambientes que estão em constante mutação. Isso é fundamental ao planejamento estratégico, às escolhas relacionadas com os meios necessários para alcançar os objetivos desejados e à dinâmica diferenciada de atendimento às reais necessidades e interesses da sua comunidade educativa; como EAD - Ensino a Distância (FSMA, 2007), documento norteador da implantação e estratégias do ensino a distância na faculdade em questão.

A análise desses documentos foi, depois, contraposta aos Referenciais de Qualidade do MEC, de onde vale destacar o seguinte:

No contexto da política permanente de expansão da educação superior no país, implementada pelo MEC, a EAD coloca-se como uma modalidade importante no seu desenvolvimento.

Nesse sentido, é fundamental que as instituições de EAD saibam a definição de princípios, diretrizes e critérios que sejam Referenciais de Qualidade nessa modalidade para o MEC, pois esses Referenciais circunscrevem-se no ordenamento legal vigente em complemento às determinações específicas da Lei de Diretrizes e Bases da Educação, do Decreto 5.622, de 20 de dezembro de 2005, do Decreto 5.773 de junho de 2006 e das Portarias Normativas 1 e 2, de 11 de janeiro de 2007.

Embora seja um documento que não tem força de lei, ele será um referencial norteador para subsidiar atos legais do poder público no que se referem aos processos específicos de regulação, supervisão e avaliação da modalidade citada. Por outro lado, as orientações contidas neste documento devem ter função indutora, não só em termos da própria concepção teórico-metodológica da educação a distância, mas também da organização de sistemas de EAD, principalmente porque dizem respeito à educação e à avaliação, assuntos que requerem, sempre, muitas reflexões.

Segundo os Referenciais Teóricos do MEC, a Educação propriamente dita deve ser levada mais em conta que o seu modo de organização: a distância, quando o assunto é formação acadêmica, mas não apenas isso. Ela precisa, sem dúvida, englobar as dimensões técnico-científicas para o mundo do trabalho e a dimensão política para a formação do cidadão.

Dar conta dessas exigências é obrigação das instituições educativas, que devem levar em conta tanto a realidade na qual os alunos estão inseridos quanto às melhores tecnologias e metodologias capazes de mudar para melhor sua realidade, do ponto de vista da qualidade de ensino e da formação para a cidadania.

Assim, a opção epistemológica é que norteará toda a proposta de organização do currículo e seu desenvolvimento, mas o uso da tecnologia aplicada à educação deve apoiar a filosofia da aprendizagem que proporcione entre os atores educativos a **interação**.

Percebe-se, então, que o documento do MEC, em suas entrelinhas, reconhece a diversidade brasileira e por uma questão de respeito às diferenças regionais e culturais possibilita que cada instituição trabalhe, da forma considerada por ela a melhor, seu

currículo e suas avaliações, mas, para se ter garantia da qualidade desse trabalho, exige que tudo esteja muito bem definido no Projeto Político Pedagógico da instituição

Já a avaliação propriamente dita, esta deve estar harmonizada tanto com os padrões de qualidade do MEC, (que exige preponderância da forma presencial) quanto com a natureza dos cursos e seu cotidiano.

Deve, no entanto, ressaltar duas dimensões: a que diz respeito ao processo de aprendizagem em si, não só no final, mas também ao longo do processo, para que o aluno possa ser acompanhado continuamente; e à avaliação da instituição, para que, por meio das críticas e sugestões dos alunos e corpo docente, seja possível melhorar as condições de atendimento e qualidade dos cursos oferecidos.

Na verdade, nota-se, então, que existe uma certa liberdade para o planejamento dos cursos, mas tudo precisa estar muito bem registrado e conhecido, a fim de que haja qualidade na formação acadêmica e cidadã exigida pelo MEC.

A análise dos documentos oficiais da Faculdade Salesiana e da própria plataforma de EAD da mesma aponta para o cumprimento da lei: as disciplinas de EAD fazem parte dos 20% possibilitados pelo MEC para os cursos regulares e buscam a qualidade educativa da EAD por meio de práticas pautadas pela interação, mediação, uso de ferramentas diversificadas e atividades individuais e coletivas, além de provas presenciais. Todo o processo de estudo conta com atendimento do professor, - presencial, individual e semanal, além de suporte de tutoria (*on-line*) durante toda a semana visando ao conhecimento.

Então, a organização curricular e a avaliação têm sua existência a partir dos preceitos estipulados pelo MEC. Por isso, a transparência no fazer educativo, mostrada através do Projeto Político Pedagógico da FSMA ou mesmo das ementas das disciplinas é quesito essencial na instituição. Afinal, qualidade é a palavra de ordem. Mas, para ampliá-la ainda mais, seria interessante rever a questão metodológica, no sentido de oferecer aos profissionais de EAD estudos relacionados às principais teorias da aprendizagem condizentes com o ensino a distância, mais precisamente, ao estudo das teorias educativas de Piaget, Vygotsk, Paulo Freire e Pierre Lévy para auxiliarem na reestruturação metodológica da EAD na FSMA.

Afinal, sabe-se que o processo pedagógico via EAD precisa da colaboração significativa de um tutor e que ele deve ter uma série de quesitos para promover, de fato, o

ensino-aprendizagem, que, segundo Piaget (1982), se dá através do contato direto e das experiências que o meio proporciona às pessoas.

Na modalidade a distância, então, por questão de distância física entre as partes envolvidas, o caminho cognitivo a ser trilhado pelo aluno requer um acompanhamento sistematizado de alguém comprometido com o fazer pedagógico, já que o processo de ensino pressupõe, essencialmente, um professor mediador ou tutor e alunos que interajam entre si.

Assim, percebe-se que a diferença entre a forma regular de ensino e a EAD encontra-se nas diversas possibilidades metodológicas que o sistema *on-line* proporciona. Saber utilizá-las adequando-as às necessidades e mediar o ensino-aprendizagem com sabedoria é o problema que deve ser resolvido. Afinal, para dar conta de um bom planejamento, utilizar bem as ferramentas disponíveis na Internet e interagir satisfatoriamente via computador é preciso domínio, sensibilidade e estudo.

O caminho cognitivo a ser trilhado pelo aluno precisa, pois, de um acompanhamento sistematizado de alguém comprometido com o fazer pedagógico. Por isso, precisa, acima de tudo, ser bem formado e saber promover a interatividade tão necessária nesse ambiente de estudo, a fim de que o aluno perceba que está acompanhado de outras pessoas como ele e de alguém especial que zela pela sua aprendizagem, tirando-lhe as dúvidas, encorajando seus estudos e promovendo a amizade e o aprender colaborativo.

Assim, a questão da distância não passa de separação de corpos, uma vez que os participantes se interconectam através da comunicação travada durante todo o processo de ensino, propiciado pela intermediação das relações e, conseqüentemente, em autonomia.

Essa autonomia dada ao aluno é aqui entendida como uma forma de lhe possibilitar a construção do conhecimento e da cidadania, individual e coletivamente. Isto é, em curso a distância, ninguém obriga ninguém a nada. Se o estudante não tem iniciativa e autonomia de estudo, acaba não dando conta das tarefas que lhe são propostas e não desenvolve a aprendizagem individual nem coletivamente.

Portanto, para conseguir gerenciar bem o ensino-aprendizagem e promover a autonomia, o professor-tutor precisa contar com alguns itens em sua atuação, quer sejam: ser conhecedor da metodologia que melhor se aplica a essa modalidade de ensino-

aprendizagem e familiarizar-se com os recursos multimídia, estimulando os alunos a utilizá-los para a criação de hábitos de pesquisa e uma nova forma de administrar a sua aprendizagem.

Além disso, é essencial que ele, ainda, diante do exposto e verificado com o decorrer dos apontamentos proporcionados pela pesquisa:

- estimule o aluno a construir uma metodologia própria de estudo no sentido de conquistar a autonomia em sua aprendizagem;
- promova a interatividade entre os alunos, a fim de propiciar um clima de solidariedade e respeito às diferenças;
- demonstre preocupação com o aluno, com a sua formação e com o seu futuro;
- perceba e reconheça os sentimentos e as emoções pela forma textual, para lidar com a afetividade na EAD.

Também é importante:

- “Manter uma relação amigável com o estudante, proporcionando a criação de uma rede onde a sensibilidade, a motivação e a interação são os grandes nós.”;
- criar espaços informais, propondo uma diferenciação pedagógica;
- traçar o perfil dos estudantes para poder identificar aqueles que são mais comunicativos e aqueles que não se comunicam muito;
- fazer parte do grupo, não olhando para a mediação da turma como uma comum e rotineira tarefa de um tutor, mas como uma forma de se aproximar dos alunos, não só pelos fóruns de discussão, mas através de atividades como *chats* e *wikis*;
- dar todo suporte necessário para que os alunos se tornem co-autores do curso, por meio de uma construção colaborativa de materiais.

Assim, acredita-se, garantem-se as aprendizagens colaborativas, significativas e interativas necessária ao ambiente virtual de aprendizagem.

5.2.7 Outras considerações importantes

Dentre os objetivos traçados, apenas um não pôde ser cumprido: realizar um levantamento do grau de desempenho e satisfação dos professores de EAD, pois num universo de 11 professores envolvidos com a EAD, apenas 2 responderam ao questionário a eles direcionado, o que impossibilitou a avaliação de desempenho do grupo.

A EAD da FSMA coaduna com a hipótese sugerida no projeto de pesquisa, no sentido de oferecer uma modalidade de ensino em ascensão no mundo inteiro por favorecer o estudo, destacar a autonomia e encurtar distâncias: o estudo via computador/Internet; além de estar preocupada em garantir o conhecimento de como funcionam as disciplinas via EAD e preparar os alunos para o ingresso nessas disciplinas, através de apresentação do ambiente virtual de aprendizagem na primeira semana de aula dos mesmos e de visar preparar para o mundo corporativo, acadêmico e cidadão desejado por tantos.

Promove, ainda, nesses ambientes de estudo: interação, mediação e cooperação, principais quesitos das teorias educativas da aprendizagem *on-line*, mas precisa aprofundar o estudo dessas exigências de ensino-aprendizagem a distância, a fim de melhor estruturar sua metodologia pedagógica, procurando, como consequência, a conquista de um maior número de alunos satisfeitos com essa forma de estudo e de cumprir seu maior objetivo: oferecer estudo de qualidade com ênfase no conhecimento acadêmico e de mundo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Alguns dados relevantes relacionados ao tamanho e população brasileira contribuem para a mudança de paradigmas na educação.

Quanto à sua população, em janeiro de 2010, ultrapassou os 190 milhões de habitantes, de acordo com o Censo 2010, realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

Agora imagine possibilitar a todos os indivíduos, de todas as regiões brasileiras, independente de suas realidades físicas e sociais o mesmo tipo de educação, sabendo que de Norte a Sul há costumes muito diferentes.

As diferenças dentro do território brasileiro são diversas: alguns lugares são mais povoados do que outros. Há áreas com mais pessoas morando em cidades, em outras áreas há mais pessoas morando no campo. Em algumas cidades há mais escolas e hospitais. Às vezes a própria língua é tão modificada que não se entende muito bem o que dizem as pessoas de outras regiões.

Com respeito ao aspecto educativo, a **taxa de alfabetização torna-se** importante para se avaliar a situação educacional e as condições sociais do país.

Segundo os resultados do Censo 2010, aproximadamente 84% da população brasileira com cinco anos ou mais de idade são alfabetizados. Isto é, foi encontrado um percentual de 16% de não-alfabetizados, o que equivale a dizer que aproximadamente 24 milhões de brasileiros não sabem ler e escrever.

Esses números traduzem o fato de muitos precisarem trocar os estudos pelo trabalho, inclusive crianças, como forma de ajudar suas famílias e às vezes até de sustentá-las. Mas como fazer crescer o índice de pessoas escolarizadas?

Inicialmente, é preciso garantir educação de qualidade acessível a toda parte do país. Depois, pensar uma forma de facilitar o acesso à escola/educação e às condições de estudo. O Governo Federal tem investido nisso, através da LDB/96, que obriga as famílias a colocarem seus filhos na escola e também através do programa Bolsa Família, que oferece uma ajuda de custo por criança matriculada e assídua. Mas a partir do Ensino

Médio o desinteresse e/ou falta de oportunidade aumentam e o acesso à faculdade ainda fica limitado a poucos brasileiros.

Talvez a resposta a esse problema esteja na tecnologia aliada à educação, acreditando que ela contribuiria e muito para reduzir o número de pessoas que trabalham e, por isso, estão fora da escola. Ela possibilitaria, ainda, o acesso e conhecimento de outras localidades do próprio país, para saber seus costumes e cultura. Mais que isso, garantiria a troca de experiências e interação entre esses indivíduos de realidades tão distintas. Isso seria importante para a igualdade de condições educativas e diminuição da exclusão digital.

É fato que a tendência atual está em aliar tecnologia à educação e isso pressupõe uma nova cultura, tanto docente quanto discente, nas instituições educacionais do nosso país, uma vez que essas novas tecnologias de informação e comunicação têm modificado os paradigmas educativos.

Na modalidade de ensino a distância, a ênfase está na autonomia dos alunos, já que eles são estimulados e instigados a buscar, como sujeitos, o processo de construção do conhecimento.

Assim, o ambiente de aprendizagem e a proposta pedagógica institucionais são dois grandes aliados do ensino-aprendizagem. Mas, requerem um tipo de aluno que precisa ser incentivado para ser responsável pela sua própria instrução, o que é uma necessidade e demanda um grande esforço que, até então, não combina com o tipo de cultura educativa instaurada. Por esta razão, é necessário dar a importância adequada aos aspectos do planejamento e execução de todas as etapas do trabalho via EAD e da comunicação e suporte entre alunos, professores e tecnologias.

Por isso, inovar é preciso, saber adequar as novas tecnologias do conhecimento e informação ao ato pedagógico é inevitável, promovendo espaços de ensino-aprendizagem voltados para a autonomia e interação. Mas nada disso terá resultado satisfatório se não existirem, como quesitos essenciais, a preparação profissional e a base metodológica para esse tipo de ensino-aprendizagem. O segredo do sucesso de qualquer ensino a distância está, pois, em saber adequar meios e técnicas de ensino à realidade educativa.

Na descrição do caso apresentado, alguns aspectos importantes, como o fato dos alunos ainda preferirem aulas presenciais e material impresso, por exemplo, confirmam que o trabalho exige mudança de postura e/ou mudança de perfil. Nota-se, também, que a

estrutura de suporte ao aluno, bem como a disponibilização do conteúdo didático, estão convergindo de forma gradual para a Internet. Assim, um dos principais desafios para as instituições que disponibilizam cursos ou disciplinas via EAD é buscar uma linguagem pedagógica apropriada à aprendizagem mediada pelas diversas mídias disponíveis. A tutoria é um elemento essencial, sendo uma das determinantes do sucesso do curso. Neste novo modelo de educação, os tutores desempenham mais o papel de facilitadores do que de especialistas, pois cabe aos próprios alunos cuidar de sua instrução.

Controle e acompanhamento permanente do trabalho de professores, tutores, estagiários de atendimento e secretaria, são igualmente cruciais, pois a interação com o aluno dá-se de inúmeras formas e todas elas são importantes para o sucesso da aprendizagem. Além disso, a estruturação de uma equipe especializada, composta de pessoas que entendam de tecnologia, de pedagogia e que trabalhem de forma coesa, pode garantir uma melhor performance da aprendizagem do aluno.

Outro fator que torna-se imperativo nos dias de hoje não é somente aprender, mas sim aprender a aprender e, para tanto, é preciso que a relação pedagógica seja elaborada com base metodológica e planejamento para cada curso.

Dada a situação atual do ensino superior no Brasil, que demanda um aumento circunstancial do número de vagas para os próximos anos, a EAD poderia ser utilizada como uma forma de ampliação do alcance dos cursos ministrados pelas faculdades, proporcionando maiores chances de ingresso aos alunos interessados. Mas a EAD precisa, para isso, ser reconhecida e valorizada.

Os caminhos apontam para a renovação do ensino, a partir de uma concepção mais ampla do processo educativo no qual as tecnologias de informação e comunicação (TICs) podem ser utilizadas, visando adequação e qualidade, gerando maior flexibilidade de acesso e formação acadêmica via cursos a distância.

Nesse Sentido, a EAD deve propiciar uma aprendizagem autônoma e ligada à experiência. Pretende-se que os educandos adquiram atitudes e valores que o convertam em um sujeito ativo na sua formação e na sociedade, por consequência. Tal formação só será possível se a aprendizagem estiver fundamentada na experiência do contato direto com a vida cotidiana desse educando e em sintonia com sua futura carreira profissional.

Diante disso, conclui-se que o ambiente inovador da EAD torna-se um agente de mudanças e transformações das práticas pedagógicas, onde o aluno é instrumentalizado para investir em sua formação, apropriando-se de conhecimentos, numa relação mais dialógica com os professores e alunos, formando uma rede colaborativa, em que os aspectos da interatividade são reforçados e a autonomia valorizada consideravelmente. O desenvolvimento desses espaços flexíveis de ensino-aprendizagem é o grande desafio da educação atual.

Assim, esperar que o aluno, por si só, se dê conta dos benefícios da educação voltada para o autoconhecimento individual e coletivo, para a aprendizagem oriunda da cooperação via EAD e exercício pleno da cidadania é inviável, pois características de comportamento, como a participação e a responsabilidade pelo estudo autônomo, ainda estão distantes de suas realidades limitadas aos modelos tradicionais de ensino-aprendizagem.

É necessário, então, apresentar-lhes as novas formas de ensino-aprendizagem, familiarizar alunos e professores a ela, conquistar suas confianças, fazê-los perceber os benefícios desse tipo de estudo e só então enquadrá-los nos moldes do ensino-aprendizagem via EAD.

Mas tudo isso requer conhecimento prévio, profissional capacitado e metodologia pedagógica definida, já que não são as máquinas nem os programas ou plataformas que garantem a educação, são as pessoas que os utilizam, a fim de construir e/ou reelaborar o saber.

Fica, assim, com a apresentação dessa pesquisa, o desejo de contribuir para a melhoria tanto das plataformas de ensino-aprendizagem a distância quanto da sistematização e desenvolvimento das aulas nesses atuais ambientes de estudo.

Espera-se, ainda, que a leitura e reflexões sejam proveitosas aos gestores de faculdades e/ou cursos a distância, no sentido de organizá-los para que a educação de qualidade seja uma exigência constante de suas instituições e para que eles saibam como preparar seus profissionais para que isso ocorra.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABRAED. **Anuário**. 2005. Disponível em:
<http://www.abraead.com.br/anuario/anuario2005.pdf>. Acesso em 4 abr. 2011.
- ALMEIDA, Terezinha Wiggers de. **Avaliação da experiência maranhense de Televisão Educativa**. Dissertação (Mestrado em Educação), PUC/RJ, 1973.
- ALVES, João Roberto Moreira. **Administração da educação a distância**, IPE, R.J, 1997.
- ANDRADE, Arnon A. M. de. Política e afeto na produção de identidades e Instituições: a experiência potiguar. **Revista Brasileira de Educação**, n.30, Rio de Janeiro Sept./Dec. 2005. Disponível em:
http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-24782005000300011. Acesso em: 6 mai. 2011.
- ARETIO, Lorenzo Garcia. **Educación a distancia hoy**. Madrid: UNED. Educación a distancia, 1994.
- ARETIO, Lorenzo Garcia. **La educación a distancia: de la teoría a la práctica**. Barcelona: Ariel, 2002.
- ASSIS, Elisa Maria de. **Gestão do Sistema Tutorial, à luz do imaginário do tutor e do aluno**. Mestrado Profissional em Tecnologia da Informação e Comunicação na Formação em EAD (Dissertação de mestrado). Londrina, 2007.
- AUSUBEL, D P et al. **Psicologia Educacional**. Rio de Janeiro, Ed.Interamericano, 1980.
- AZEVEDO, Lia Calabre de. A participação do rádio no cotidiano da sociedade Brasileira (1923-1960). **Ciência e Opinião**. Curitiba, v. 1, n. 2/4, jul. 2003/dez. 2004. p.69-76.
- AZEVEDO, Wilson. **Educação a distância na universidade do século XXI**. Disponível em: <http://www.aquifolium.com.br/educacional/artigos/spof2.html>. Acesso em 18 set. 2010.
- AZEVEDO, Janete M. L. de. **A educação como política pública**. 3. ed. Campinas: Autores Associados, 2004.
- BARILLI, Elomar Christina Vieira Castilho. Avaliação: acima de tudo uma questão de opção. In: SILVA, Marco; SANTOS, Edméa. (Org.). **Avaliação da aprendizagem em educação online**. São Paulo: Loyola, 2006, p.153-170.
- BARRETO, R.G. (org). **Tecnologias educacionais e educação à distância: avaliando políticas e práticas**. Rio de Janeiro: Quarteto, 2001.
- BÉDARD, Roger, tradução de DESCHÊNES A. J. (Télé-université) e outros. Construtivismo e Formação a Distância. **Revista Tecnologia Educacional**. Rio de Janeiro. v. 26. n.140. Jan/Fev/Mar, 1998.

BEHAR, P. A. Modelos pedagógicos em educação a distância, In: **Modelos pedagógicos em Educação a distância**, Porto Alegre: Atmed, 2009, p. 15-32.

BELLO, José Luiz de Paiva. Movimento Brasileiro de Alfabetização - MOBRAL. História da Educação no Brasil. Período do Regime Militar. **Pedagogia em Foco**, Vitória, 1993. Disponível em: <http://www.pedagogiaemfoco.pro.br/hebl0a.htm>. Acesso em: 9 jun 2011.

BELLONI, Maria Luiza. **Educação a distância**. Campinas: Autores Associados, 1999.

BELLONI, M. L. **Educação a distância**. Campinas, SP: Autores Associados, 2003.

BELLONI, Maria Luiza. **Educação a distância**. 4. ed. São Paulo: Autores Associados, 2006.

BIANCONI, A. **Propiciar uma Educação Livremente Acessível, Equitativa e de Melhor Qualidade**. 2002. Disponível em: <http://www.bianconia.hpg.ig.com.br/propiciar_uma_educacao_lvrement.htm>. Acesso em: 15 jan. 2011.

BITTENCOURT, Dênia Falcão de. A construção de um modelo de curso "lato sensu" via internet – a experiência com o curso de especialização para gestores de instituições de ensino técnico UFSC/SENAI. **Dissertação de Mestrado, (Mídia e Conhecimento) Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, junho de 1999.**

BLOCH, Arnaldo; OTÁVIO, Chico. Censo: o país que o novo presidente irá governar. **2010**. Disponível em: <http://sergyovitro.blogspot.com/2010/10/censo-o-pais-que-o-novo-presidente-vai.html>. Acesso em: 20 nov. 2010.

BRASIL. **Lei n. 9394 de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: www.portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/tvescola/leis/lein9394.pdf. Acesso em 20 out. 2010.

BRASIL. **Decreto no 2.494**, de 10 de fevereiro de 1998. Regulamenta o art. 80 da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 11 fev. 1998.

BRASIL. **Lei no 10.172**, de 9 de janeiro de 2001. Aprova o Plano Nacional da Educação e dá outras providências. Diário Oficial da União, DF, 10 jan. 2001.

BRASIL. IBGE. **Educação no Brasil**. 2001. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/ibgeteen/pesquisas/educacao.html>. Acesso em 13 mai. 2011.

BRASIL. **Decreto no 5.622**, de 19 de dezembro de 2005. Regulamenta o art. 80 da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 20 dez. 2005.

BRASIL. Ministério da Educação. **Decreto no 5.800/2006**. Dispõe sobre o sistema Universidade Aberta do Brasil. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 9 jun. 2010.

BRASIL. MEC. **Referenciais de Qualidade para Educação Superior a Distância**. SEED/MEC, 2007.

BRASIL. IBGE. **PNAD**. 2008. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/10102003pnad2002html.shtm>. Acesso em 04 jun. 2011.

BRITO (org). **Educação a distância via internet**. São Paulo: Avercamp, 2003.

BRITO. **Formação de educadores a distância e integração de mídias**. São Paulo: Avercamp, 2007.

CADERNO MARANHENSE DE TELEDUCAÇÃO. São Luís, 1970.

CAMPOS, Fernanda et al. **Fundamentos da educação a distância, mídias e ambientes virtuais**. Juiz de Fora: Editar, 2007.

CAMPOS, Fernanda C. A. et al. **Cooperação e aprendizagem on-line**. Rio de Janeiro: DP&A, 2003.

CARVALHO, M. A. e STRUCHINER, M. Um ambiente construtivista de aprendizagem a distância: estudo da interatividade, da cooperação e da autonomia em um curso de gestão descentralizada de recursos humanos em saúde. In: ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA, VIII, Brasília. **Anais**. Brasília: ABED, 2001.

CASTANHO, Sérgio; CASTANHO, Maria Eugênia L. M. (Orgs). **O que há de novo na educação superior**. Do projeto pedagógico à prática transformadora. Campinas: Papyrus, 2000.

CASTELLS, Manuel. **A Galáxia da Internet**. Oxford University Press, 2003.

CASTELLS, Manuel. **A Sociedade em Rede: A era da informação: economia, sociedade e cultura**. Editora Paz e Terra, 1999.

CHERMAN, M., BONINI, M. L. **Educação a distância: novas tecnologias em ambientes de aprendizagem pela Internet**. São Paulo: EPN Editoria e Projetos S/C, 2000.

CHIZZOTTI, Antonio. Metodologia do ensino superior: o ensino com pesquisa. In: CASTANHO, Sérgio e CASTANHO, Maria Eugênia (orgs.) **Temas e textos em metodologia do ensino superior**. Campinas, SP : Papyrus, 2001.

CORRÊA, Arlindo Lopes (ed.). **Educação de massa e ação comunitária**. Rio de Janeiro: AGGS/MOBRAAL. 1979.

COSTA, Celso José da; PIMENTEL, Nara Maria. **O sistema Universidade Aberta do Brasil na consolidação da oferta de cursos superiores a distância no Brasil**. ETD - Educação Temática Digital, Brasília, DF, 2009. Disponível em: <http://www.fe.unicamp.br/etd/viewarticle.php?id=516>. Acesso em: 02 dez 2010.

D'AMBRÓSIO, U. Novos paradigmas de atuação e formação de docente. In: PORTO, T. M. E. **Redes em construção**: meios de comunicação e prática pedagógica. Araraquara-SP: JM Editora, 2003.

DEMO, P. **A nova LDB**: Ranços e avanços. Campinas: Papirus, 9 ed. 1997.

DEMO, P. **Conhecimento e aprendizagem na nova mídia**. Brasília: Plano, 2001.

DEMO, P. **Metodologia Científica em Ciências Sociais**. São Paulo: Atlas, 1981.

DRUCKER, P., **Sociedade Pós-Capitalista**. 7ª ed.. Pioneira: São Paulo. 1999.

DRUCKER, P.F. **Post-Capitalist Society**. Oxford. Ed. Butterworth- Heinemann, 1993.

ERICKSON, T. **The World Wide Web as social hypertext**. Communications of the ACM. v.39, n.1, p.15-17, Jan, 1996.

FERREIRO, E. **Com todas as letras**. Trad. Maria Zilda de Cunha Lopes. 6.ed. São Paulo: Cortês, 1997.

FIorentini, L. Materiais didáticos escritos nos processos formativos a distância. Apresentação no I Esud – Congresso de Ensino Superior a Distância, 1. **Anais...** Petrópolis, 2002.

FONSECA, Aidil Brites Guimarães; CRUZ, Adriano Charles da Silva. Uma onda de educação: o rádio no MEB. Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação da Região Nordeste, 9. **Anais...** Salvador – BA. 2007.

FREIRE, Paulo. **Educação como prática da liberdade**. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1981.

FREIRE, P. **Sobre educação**: diálogos: Volume II - Paulo Freire e Sérgio Guimarães. Rio de Janeiro. Paz e Terra, 1984.

FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido**. São Paulo: Paz e Terra, 16 ed.,1986.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia**. São Paulo: Paz e Terra, 1997.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e terra, 27 ed., 2003.

FSMA. **PPI**. Macaé: RJ, 2003

FSMA. **PDI**. Macaé: RJ, 2006.

FSMA. **Planejamento e Gestão**. Macaé: RJ, 2007.

GARDNER, H. **The unschooled mind**: how children think and how schools should teach. Basic Books, 1991.

GRISPINO, Izabel Sadalla. **Analfabetismo infantil**. 2003. Disponível em: http://www.izabelsadallagrispino.com.br/index.php?option=com_content&view=article&id

=1461:analfabetismo-infantil&catid=103:artigos-educacionais&Itemid=456. Acesso em: 8 ago. 2010.

GUARANY, Lúcia R; CASTRO, Cláudio M. **O ensino por correspondência: uma estratégia de desenvolvimento educacional no Brasil.** Brasília: IPEA, 1979.

HUNG; ANG **Psicologia da Comunicação: sobre o Construtivismo.** 1999. Disponível em: <http://www.ndirec...Home/cshtml/psy/constructivism.html>. Acesso em: 26 mar. 2010.

IARALHAM, Luciano Caricol. Contribuição da tecnologia da informação na educação a distância no Instituto Universal Brasileiro: um estudo de caso. **INTERAÇÃO - Revista Científica da Faculdade das Américas**, Ano 3, n.1. 1 sem/2009. Disponível em: <http://www.fam2010.com.br/site/revista/pdf/ed4/art3.pdf>. Acesso em: 8 mar. 2011.

INSTITUTO MONITOR. **Memórias do Instituto Monitor.** Disponível em: <http://blog.institutomonitor.com.br/2006/11/23/memorias-do-instituto-monitor>. Acesso em 6 jun. 2011.

ISSING, Ludwig J. **Conceitos básicos de didática para multimedia.** Texto traduzido para a disciplina Tecnologia da Educação da UFRGS. 1997. Disponível em: <http://www.penta.ufrgs/edu/teleduc/tdidmult.html>. Acesso em: 27 out. 2010.

JONASSEN, D.; GRABINGER, R.S. Problems and Issues in designing hypertext/hypermedia for learning. In: _____. **Desisng Hypermedia for learning.** NATO ASI Series F: Computer and Systems Sciences, v. 67. New York: Springer- Verlag, 1990.

KEARSLEY, Greg. **A guide to on-line education.** Fischler Center for the Advancement of Education. Nova Southeastern University. 1997. <http://www.fcae.nova.edu/~kearsley/on-line.html>. Acesso em: 21 ago. 2010.

KEARSLEY, Greg. **The World Wide Web: global access to education.** *Educational Technology Review*. n.5, p. 26-30, Winter, 1996.

LAASER, Wolfram. **Manual de criação e elaboração de materiais para educação a distância.** Brasília:CEAD; Editora Universidade de Brasília, 1997.

LANDIM, Cláudia Maria das Mercês Paes Ferreira. **Educação a distância: algumas considerações.** Rio de Janeiro, 1997.

LÉVY, P. **As Tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática.** Tradução de Carlos Irineu da Costa. São Paulo: Editora 34, 1993.

LÉVY, Pierre. **O que é o virtual?** São Paulo: 34, 1996.

LÉVY, Pierre. **Cybercultura.** São Paulo: 34, 1999.

LIBÂNEO, José Carlos. **Didática.** São Paulo: Cortez, 1994.

LINN, Marcia C. Cognition and distance learning. **Journal of the American Society for Information Science**, v. 47, n.11, p. 826-842, nov, 1996.

LITWIN, E. **Tecnologia Educacional: Política, Histórias e propostas**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

LITWIN, Edith (Org.) **Educação a distância: temas para o debate de uma nova agenda educativa**. Porto Alegre: Artmed Editora, 2001.

LÜDKE, Menga e ANDRË, Marli E. D. **Pesquisa em Educação: Abordagens Qualitativas**. São Paulo: E.P.U, 1986.

MARSHALL, A.D; HURLEY, S. **Interactive hypermedia courseware for the WWW**. Integrating Tech. into C.S.E. Barcelona, Espanha,. ACM. p 1-5, 1996.

MARTINS, J. A.; PINTO, J.S. (1995) **O WWW, o Ensino e Treino a Distância**. 1995. Disponível em: http://www.inesca.pt/~jsp/p_jsp6.html. Acesso em 20 nov. 2010.

MASETTO, M.T. **Competência pedagógica do professor universitário**. São Paulo: Summus, 2003.

MINAYO, Maria C. de Souza (Org.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 26 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2007.

MORAN, José Manuel. Ensino e aprendizagem inovadores com tecnologias audiovisuais e telemáticas. In: MORAN, José Manuel (org.). **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. Campinas: Papirus, 3º ed. 2001.

MORAN, José Manuel; MASETTO, Marcos T.; BEHRENS, Marilda Aparecida. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. São Paulo: Papirus, 2003.

MORIN, Edgar. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. São Paulo: Cortez, 2002.

MOURA, A. M. et al. As Teorias de Aprendizagem e os Recursos da Internet Auxiliando o Professor na Construção do Conhecimento. In: ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA, VIII, 2001. **Anais...** Brasília: ABED, 2001.

NAGEM, Sulamita. **A recepção às crianças de seis anos no ensino fundamental público: uma porta aberta ou fechada para a alfabetização e o letramento?** 2006. (Dissertação – Mestrado em Educação). Universidade Vale do Rio Verde – UNINCOR – Betim – MG

NEGROPONTE, N. **A vida digital**. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

NISKIER, A. **Educação a distância: a tecnologia da esperança**. São Paulo: Loyola, 1999.

NISKIER, Arnaldo. **Tecnologia Educacional: uma visão política**. Petrópolis: Vozes, 1993.

NOVO TELECURSO. **Histórico**. Disponível em:

<http://www.novotelecurso.org.br/telecurso/index.html#/main.jsp?lumPageId=40288187141C7E3201141CBAC4D40CB3>. Acesso em: 12 mai. 2011.

NUNES, Ivônio Barros. A história da EAD no mundo. IN: LITTO, Fredric M.; FORMIGA, Marcos.(Org). **Educação a distância: o estado da arte**. São Paulo: Person Education do Brasil, 2009. p.2-8.

NUNES, Ivônio Barros. Noções de educação a distância. **Revista Educação a Distância**. Vols. 3, 4 e 5. Brasília: INED, dez/1993 a abril/1994.

NUNES, Lina Cardoso; VILARINHO, Lúcia Regina Goulart. Avaliação da aprendizagem no ensino online em busca de novas práticas. In: SILVA, Marco; SANTOS, Edméa. (Org.). **Avaliação da aprendizagem em educação online**. São Paulo: Loyola, 2006, p.109-121.

NÚÑEZ, Fábían. **Humberto Mauro e o Cinema Educativo**. Disponível em: http://www.telabrasilis.org.br/chdb_fabian.html. Acesso em: 13 dez. 2010.

OTSUKA, Joice Lee. **Fatores Determinantes na Efetividade de Ferramentas de Comunicação Mediada por Computador no Ensino à Distância**. T.I. n° 619. CPGCC-UFRGS. Dissertação (Mestrado), 1996.

PALANGANA, I. C. **Desenvolvimento e aprendizagem em Piaget e Vygostsky: a relevância do social**. São Paulo: Plexus, 1994.

PALLOFF, Rena M.; PRATT, Keith. **Construindo comunidades de aprendizagem no ciberespaço: estratégias eficientes para a sala de aula on-line**. Tradução Vinícius Figueira. Porto Alegre: Artmed, 2002.

PALLOFF, Rena M.; PRATT, Keith. **O aluno virtual: um guia para trabalhar com estudantes on-line**. Porto Alegre: Artmed, 2004.

PASSINHO, Regina de Oliveira Marques. Educação “fora do ar”: uma análise da TVE maranhense nas reminiscências dos seus participantes. Encontro de Educação e Tecnologia de informação e comunicação, 9.RJ, **Anais...2007**. Disponível em: <http://etic2008.files.wordpress.com/2008/11/unesasandrapassinho.pdf>. Acesso em: 2 out. 2010.

PEREIRA, Júlia Nelly dos Santos. **Educação a distância no Brasil**. Disponível em: <http://www.educacaopublica.rj.gov.br/biblioteca/educacao/0096.html>. Acesso em: 5 abr. 2011.

PEREZ, Francisco G. e CASTILLO, Daniel Prieto. **Mediacion Pedagógica** – apuntes para una educación a distancia alternativa. Tercera edición de IIME/EDUSAC, Universidad de San Carlos de Guatemala. Guatemala. Janeiro, 1996.

PETERS, Otto. **A educação a distância em transição: tendências e desafios**. Rio Grande do Sul: Unisinos, 2004.

PETERS, Otto. **Didática do ensino a distância**: experiência e estágio da discussão numa visão internacional. São Leopoldo: Unisinos, 2001.

PETERS, Otto. **Distance Teaching and Industrial Production**: a Comparative Interpretation in Outline, in SEWART, D. e alii (eds.), Distance Education:

PFROMM NETO, Samuel. **Tecnologia da educação e comunicação de massa**. São Paulo: Biblioteca pioneira de arte e comunicação, 1976.

PIAGET, Jean. **Psicologia da criança**. São Paulo: Difel, 1982.

PRETI, Oreste. Educação a distância: uma prática educativa mediadora e mediatizada. In: PRETI, Oreste. **Educação a distância**: inícios e indícios de um percurso. Cuiabá: NEAD/IE – UFMT, 1996.

PRETTI, Oreste (Org.). **Educação a Distância**: construindo significados. Brasília: Plano, 2000.

PRETTI, Oreste. **Educação a distância**: inícios e indícios de um percurso. Cuiabá. NEA/IE- UFMT, 1996.

PRIMO, Alex. **Avaliação em processo de educação problematizadora online**. In: SILVA, Marco; SANTOS, Edméa. (Org.). Avaliação da aprendizagem em educação online. São Paulo: Loyola, 2006, p.37-49.

REMÍGIO, Marcelo; RIBEIRO, Efrém; MARTIN, Isabela. **Salas de aula vazias no ensino médio**: no Brasil, total de jovens de 15 a 17 anos longe da escola chega a 15%; emprego e desinteresse afastam os alunos. 2010. Disponível em: <<http://oglobo.globo.com/pais/eleicoes2010/mat/2010/10/23/no-brasil-total-de-jovens-de-15-17-anos-longe-da-escola-chega-15-emprego-desinteresse-afastam-os-alunos-922853633.asp>>. Acesso em: 8 jan.2011.

RIBEIRO, Adriana Gomes. “Ensinar para educar; educar para servir à Pátria”: a Rádio-Escola Municipal do Rio de Janeiro (PRD5), motivações, influências e técnicas de comunicação. Encontro Nacional de História da Mídia. Mídias alternativas e alternativas midiáticas. 7. **Anais...** Fortaleza, CE, 2009.

RUDIO, Franz Victor. **Introdução ao Projeto de Pesquisa Científica**. 21 ed. Petrópolis: Vozes, 1997. 120 p.

SENAC. **Histórico**. Disponível em: <http://www.senac.br/cursos/ead-historico.html>. Acesso em: 29 mai. 2011.

SILVA, M.(org.) **Educação online**: teorias, práticas, legislação, formação corporativa. São Paulo, Loyola, 2003. Disponível em: <http://www.eca.usp.br/prof/moran/contrib.htm>. Acesso em: 1 nov. 2010.

SOUZA, C. P. e outros. **Avaliação do Rendimento Escolar**. São Paulo, Papirus, 1993.

TRIVINHO, Eugênio. Comunicação, glocal e cibercultura. Bunkerização da existência no imaginário mediático contemporâneo. **Revista Fronteiras** – estudos midiáticos. v.7, jan/abr, 2005. P. 61-76. Disponível em: <http://revcom.portcom.intercom.org.br/index.php/fronteiras/article/view/3105/2915>. Acesso em 10 mai. 2010.

VALENTE, J. A. A Educação a Distância possibilitando a formação do professor com base no ciclo da prática pedagógica. In: MORAES, M. C. **Educação a distância**: fundamentos e práticas. OEA/MEC, Unicamp, NIED, 2002.

VASCONCELLOS, C. S. **Planejamento**: plano de ensino-aprendizagem e projeto educativo. São Paulo: Libertad, 1995.

VEIGA, Ilma P. A. Projeto político pedagógico: continuidade ou transgressão para acertar? In: CASTANHO, Sérgio; CASTANHO, Maria Eugênia L. M. (Orgs). **O que há de novo na educação superior**. Do projeto pedagógico à prática transformadora. Campinas: Papirus, 2000.

VIGOTSKY, L. S. **A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores**. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

VYGOTSKY, L. S. **Thought and language**. Massachusetts, MIT Press, 1977.

VYGOTSKY, L.S. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1984.

WIKIPÉDIA. **Anísio Teixeira**. Disponível em: http://pt.wikipedia.org/wiki/An%C3%ADsio_Teixeira. Acesso em: 04 jun. 2011.

WOLF, Mauro. **Teorias da comunicação**. Lisboa: Presença, 2001.

APÊNDICES

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO INICIAL

Caro aluno:

Peço a gentileza de responder a este questionário, que faz parte de minha dissertação no Curso de Mestrado em Educação da Universidade Politécnica Salesiana de Quito - Equador. Neste trabalho, procuro mapear os efeitos da introdução das novas tecnologias (computador e Internet) em âmbito escolar em conjunto com a adoção da plataforma Moodle e da EAD na Faculdade salesiana Maria Auxiliadora. Ele tem como público-alvo os educadores do ensino a distância devido à apropriação e usabilidade dessas tecnologias em relação aos alunos e os próprios alunos, que utilizam as ferramentas de EAD na disciplina Comunicação e Expressão, da qual sou professora.

Neste sentido este questionário é fundamental para o desenvolvimento da pesquisa e para o esclarecimento de vários pontos que dela emergem. Desde já, agradeço a compreensão e atenção de todos.

Atenciosamente,

Maria aparecida Alves de Araújo

(E-mail: cidamalvesa@gmail.com - Tel: (22)27632626)

01) Nome (opcional): _____

02) E-mail: _____

03) Sexo: Masculino () Feminino ()

04) Estado civil:

() solteiro () casado () viúvo
() divorciado () união estável

05) É professor ou aluno da FSMA?

() professor () aluno

06) Se professor..

a) qual disciplina(s) leciona nesta faculdade? E para quais períodos? _____;

b) administra aulas via EAD? () Sim () Não

07) Nível de Escolaridade:

() Graduação incompleta () Graduação completa
() Especialização incompleta () Especialização completa
() Mestrado incompleto () Mestrado completa
() Outros: _____

07) Turno () Manhã; () Tarde; () Noite

08) Renda Familiar (calculada a partir do salário mínimo em vigor):

- () Até 2 salários.
- () De 3 a 5 salários.
- () De 6 a 8 salários.
- () De 9 a 11 salários.
- () Mais de 12 salários

09) Marque os objetos da informática que tem em casa:

- () não tenho computador
- () computador
- () impressora
- () Internet
- () scanner
- () DVD
- () gravador de CD

10) Você usa computador frequentemente ? () Não; () Sim.

Onde? () casa () escola () outros

11) Qual é a frequência em que você utiliza o computador?

- () Sempre () Às vezes () Difícil () Nunca

12) Utiliza a internet para pesquisa frequentemente? () Não () Sim

13) Possui Internet em casa? () Não;

() Sim. Tipo de conexão: () discada; () banda larga; () outros

14) Como começou a usar o computador?

- () ainda não comecei
- () auto-formação (aprendi sozinho)
- () ajudado por amigos/familiares
- () durante o curso superior
- () tenho formação superior na área de informática
- () formação oportunizada por curso particular
- () outros

15) Como definiria sua relação com o computador e/ou Internet:

- () não trabalho com computador
- () raramente uso o computador
- () uso o computador apenas para processar texto
- () uso bastante o computador para tarefas múltiplas

() outra situação: _____

16) Quantas horas por semana passa no computador?

- () zero hora
 () 0 a 3 horas
 () 3 a 5 horas
 () 5 a 10 horas
 () mais de 10 horas

17) Usa/acessa a Internet?

- () não
 () sim, em casa
 () sim, na escola
 () sim, noutros locais

18) Na preparação de seus trabalhos, você...

- () não usa o computador
 () uso o computador, mas prefiro o papel (impresso)
 () pesquisas de assuntos da minha disciplina de EAD
 () apresentações audiovisuais (Power point...)
 () outra situação

19) Quais as ferramentas/aplicativos/programas/site de busca você mais utiliza (enumere em ordem de importância):

- () E-mail () Blog () MSN (ou similar)
 () Word (ou editores de texto similares) () Outlook (ou similar)
 () Wikipédia () Grupo de discussão () Orkut (ou similar)
 () Google (ou similar)

20) Qual é a finalidade de seu acesso à Internet? (Enumere em ordem de importância)

- () Pesquisas em geral e/ou sobre sua disciplina
 () Consulta em bases de dados
 () Acesso ao correio eletrônico [e-mail]
 () Baixar músicas, filmes e clips
 () Para leitura de jornais e revistas on line
 () serviços pessoais (controle de contas bancárias, compras etc)
 () Para encontrar amigos e/ou bater-papo
 () Para jogos e diversões
 () Para cumprir as tarefas da EAD da Faculdade Salesiana Maria Auxiliadora
 () Outro, favor indicar: _____

21) Você já fez algum curso específico sobre o uso da Informática na Educação?

- () Não; () Sim.

Se a resposta for SIM. Onde: _____

22) Pensando nas TIC ao serviço do ensino e da aprendizagem, em que áreas você necessita de mais formação? (Indique no máximo três indicações)

- desconheço tudo o que se relaciona com a TIC
- processador de texto (Word, Publisher etc)
- programas gráficos / desenho
- folha de cálculo (Excel)
- multimídia / CD-Rom
- e-mail
- Internet
- software pedagógico ou de dados laborais
- não preciso de mais formação

23) No seu entender, o que falta para a faculdade ultrapassar obstáculos quanto a real integração da TIC no ensino e aprendizagem?

- falta de meios técnicos (computadores, salas etc.)
- falta de recursos humanos específicos para apoio do professor e/ou aluno face às suas dúvidas sobre a informática (técnica e pedagogicamente)
- falta de formação específica para integração das TICs
- falta de software e recursos digitais apropriados
- falta de motivação
- outro: _____

24) Quanto à informática, você se considera: (Marque apenas um item)

- Usuário iniciante – sabe entrar em sites de internet, escrever textos, mas se ocorrer algum problema inesperado logo chama um amigo ou técnico;
- Usuário intermediário – sabe usar o painel de controle do sistema operacional, instalar novos programas e resolver pequenos problemas;
- Usuário avançado – configura um computador em seus mínimos detalhes, conhece alguma linguagem de programação, sabe montar e desmontar o hardware do computador.

25) O que pensa sobre a EAD?

- a) excelente forma de propiciar conhecimento aos que embarcam
- b) boa maneira de trabalhar certas disciplinas
- c) interessante, mas seria melhor se a disciplina fosse presencial

Se marcou a letra C, Justifique.

26) Como você avalia as disciplinas da EAD?

- a) ótimas

- b) boas
- c) razoáveis

27) Marque as opções que apresentam as ferramentas de trabalho presentes em suas disciplinas a distância:

- a) vídeos
- b) textos
- c) fóruns de debate
- d) fóruns de dúvida
- e) professor tutor
- f) monitor
- g) apoio técnico
- h) apoio pedagógico
- i) chats
- j) email de contato com colegas, professor e equipe EAD
- k) todos os itens anteriores
- l) nenhum dos itens anteriores

28) O que você mudaria na EAD da FSMA?

- a) o acesso ao material
- b) o professor conteudista
- c) a atenção dispensada aos alunos
- d) o site
- e) o material
- f) o acesso à rede

Macaé, ____/____/ 2009.

OBSERVAÇÕES:

1. Todas as informações coletadas através deste questionário são sigilosas e serão de uso exclusivo da pesquisa referida na primeira parte do questionário.
2. Numa outra etapa desta pesquisa, pretendemos realizar algumas entrevistas. Caso tenha interesse em ser entrevistado, por favor, informe ao final do preenchimento deste questionário. As entrevistas serão presenciais e online.
3. Todas as informações coletadas nas entrevistas serão mantidas sob sigilo e os entrevistados não serão identificados.

MUITO OBRIGADA PELA DISPONIBILIDADE E ATENÇÃO!
Mestranda Profa. Maria Aparecida Alves de Araujo

APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO SOBRE O “USO DA EAD NO ENSINO SUPERIOR DA FSMA”

Questões sobre a Instituição de Ensino Superior

Nome				Data de Fundação	
Endereço			Cidade		Estado
E-mail			Telefone		Fax
Responsável pelas informações				Cargo	

Questões sobre as Disciplinas a Distância

Número Total de funcionários envolvidos com a EAD		Número Total de Professores envolvidos em EAD	
Existe um limite de número de alunos por professor ou por curso?		Qual?	
Professores são treinados para os cursos a distância?		Tempo:	Há formação continuada?
Existe um sistema de premiação/incentivo para funcionários ou professores?		Qual?	
Investimento previsto em treinamento		Custo Total do desenvolvimento do curso	
Disponibiliza os cursos em outras línguas		Quais?	Previsão de utilização

Cursos que oferecem disciplinas a distância (caso haja mais de um curso, identificar o principal)

Curso	Número de alunos matriculados	Número de alunos evadidos	Duração da disciplina	Título do curso na EAD	Do total de alunos matriculados	
					Nº de Alunos a distância	Nº disciplinas a distância
TOTAL						

Metodologia de Ensino Adotada: (preencha com as duas ou três mais importantes)

Modelo de Ensino adotado (ex: presencial; semipresencial; etc)			
Desenho Instrucional utilizado nos cursos EAD (ex: ensino centrado no aluno; misto)			
Como o curso está organizado? (ex: seminários; aulas; etc)			
Existe alguma solicitação metodológica por parte da FSMA?			
Você faz uso de alguma metodologia na disciplina via EAD? Em caso afirmativo, qual/quais?			

Recursos Utilizados durante o Curso/disciplina via EAD (preencha com as duas ou três mais importantes)

Material Impresso pré-preparado (ex: livros; apostilas etc)			
Outros recursos oferecidos aos Alunos (ex: biblioteca virtual; laboratórios; livros etc)			
Ferramentas de apoio à Educação a Distância (ex: Chat; e-mail; Fórum etc)			

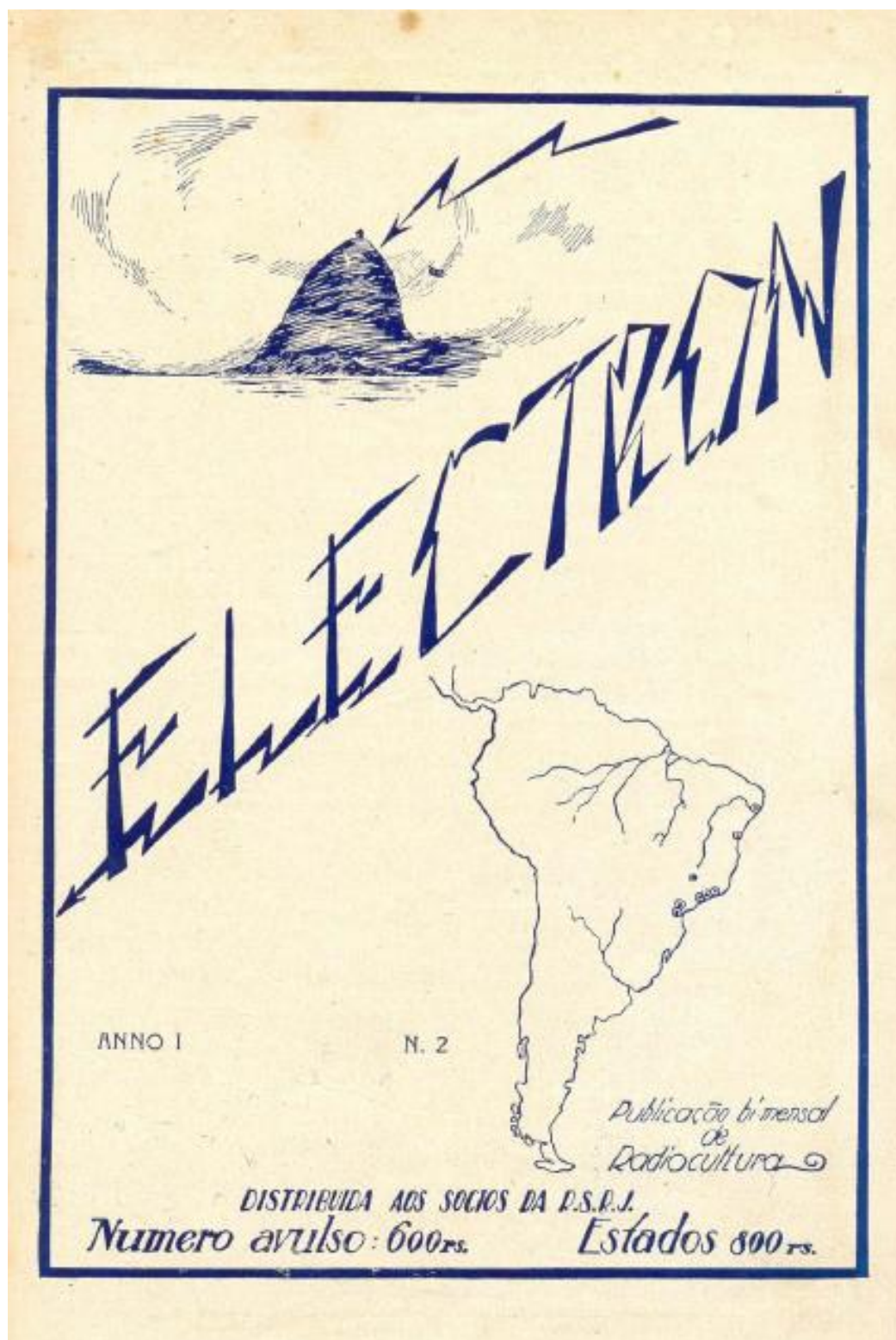
Avaliando aspectos gerais: Utilizando uma escala de 1 a 5, onde 1 significa menos importante e 5 mais importante, hierarquize suas respostas dentro do aspecto apresentado.

Gestão do Curso (1 a 6)		Tutorial (1 a 6)	
Apresentar corretamente o conteúdo da primeira vez		Solucionar as dúvidas dos alunos	
Realizar a disciplina no prazo prometido		Mantém os alunos informados sobre o curso	
Não cometer erros		Existência de um tutor	
Instrutores com comportamento profissional		Dispensar uma atenção individualizada aos alunos como num plantão de dúvidas	
Divulgação das aulas presenciais / provas		Atender os alunos em horários convenientes	
Elaboração e organização de material		Ensino (1 a 6)	
Existência de estruturas institucionalizadas para a gerência dos projetos e a prestação de contas de seus objetivos		Fornecer o curso/disciplina conforme o prometido	
Programa vinculado às necessidades reais da disciplina/aluno		Instrutores que inspiram confiança	
Visão administrativa e política que conhece as exigências da educação a distância		Fazer com que os alunos se sintam seguros durante o treinamento	
Avaliação (1 a 6)		Instrutores sempre corteses com os alunos	
Critérios de avaliação dos cursos		Instrutores que se preocupam com as necessidades dos alunos	
Resposta do aluno sobre suas notas e avaliações		Levar em consideração as sugestões apresentadas pelos alunos	
Criação de uma memória sistematizada dos programas desenvolvidos e das avaliações realizadas		Instrutores que entendem as necessidades dos alunos	
Avaliação em grupo dos alunos		Utilizar material didático de boa apresentação/qualidade	
Correção da avaliação feita pelo tutor ou professor da disciplina		Aspectos Gerais (1 a 6)	
Todos os alunos do curso serem avaliados ao mesmo tempo, independentemente do local		Gestão do Curso	
Avaliação individual dos alunos		Tutorial	
Avaliação do desempenho dos professores		Avaliação	
Auto-avaliação dos alunos		Ensino	

Por que utilizar a EAD?
A sua instituição de Ensino Superior pretende relacionar a EAD com o ensino presencial? Como?
Qual o impacto do uso da tecnologia no aprendizado do aluno e quais as limitações deste uso?
Como o modelo instrucional escolhido funcionou em termos pedagógicos e de eficiência de aprendizagem?
Questão não abordada e/ou sugestão para futuras pesquisas:

ANEXOS

ANEXO 1- REVISTA ELÉCTRON V.2





Os afamados
Alto-fallantes
AMPLION

Em stock a
serie completa
desde 75\$000

NOVAS PEÇAS GILFILLAN

a peças de reclame

- Novas RADIOTRON UX 20 A... 30\$000
- para transmissão UV 203 A... 52\$5000
- Supportes para as mesmas.... 45\$000
- Novo catalogo de Radio..... 2\$500

Soc. An. Brasileira

Est.^{as} MESTRE e BLATGÉ

Rua do Passeio, 48 a 54 -- Rio

Telefunken
EEFILIM ALLEMANHA

A VENDA EM
TODAS AS CASAS
DE RADIO



Valvulas

Telefunken
*detectoras e
amplificadoras
de consumo*

economico

Preço: de 20\$ a 35\$

REPRESENTANTES e DEPOSITARIOS
SIEMENS-SCHUCKERT S. A. -RIO-
Alfândega, 178 (1906) telefone N° 5898



VALVULAS

PHILIPS

DELEITAM TODAS AS RAÇAS
A ULTIMA NAS BOAS CASAS

Rio de Janeiro, 16 de Fevereiro de 1926

ANNO I

NUM. 2

ELECTRON

Numero avulso 600 rs.

Nos estados 800 rs.

Publicação bi-mensal da Radio Cultura distribuída entre os socios da Radio Sociedade do Rio de Janeiro

CORBINIANO VILLAÇA

Nasceu no Pará em 1873 e ainda na sua mocidade, ancioso por uma cultura mais vasta que lhe reclamava seu espirito culto e alma de artista partiu para Paris onde por alguns annos cursou as aulas do Professor Frederico Leotiu.

Frequentando na Cidade Luz, a Escola de Bellas Artes onde se aperfeiçoava na pintura, entrou a estudar o canto por insistencia do maestro Francisco Braga que tambem ali se achava se aperfeiçoando com ardor.

Fascinado então pelo prosenio, estreou-se em Anger pouco tempo depois com a opera Mireille, cantando em seguida no Theatro de Versailles.

As platéas de Lisboa, Madrid, Porto, Buenos Ayres, Montevideo, Monte-Carlo e todas as capitales brasileiras ouviram já com applausos a sua bem educada voz de barytono e suas interpretações de artista.

Sua cultura musical foi adquirida a custo de sacrificios pessoais e feita toda ella em Paris, onde viveu 25 annos, sem nunca deixar de ser brasileiro.



É um dos optimos elementos cantores da Radio Sociedade de quem é entusiasta admirador.

ELECTRON

ALTO FALANTE...



Na Câmara dos Lordes acaba de ser inaugurado com grande êxito um sistema de amplificadores telefônicos dos chamados speech amplifiers (amplificadores de voz ou discursos). Na ocasião tentou-se empregar os alto-falantes. O fôno não consentiu que se entendessem os oradores. Com o sistema actual há 3 microphones no recinto: um para a mesa, um para os bancadas governistas e um para as bancadas da opposição. Os receptores, simples capacitores telefônicos são instalados em diferentes partes do edifício e no lado de cada cadeira de recinto. De sorte que ninguém perde palavra e... só ouve o que quer.

Delicioso!



Uma empresa alemã, a Loew-Juchacz acaba de lançar no mercado um notável amplificador, imaginado pelo Dr. S. Loewe, de Berlim.

Trata-se apenas de um amplificador e resistência que, como se sabe, oferece a grande vantagem de amplificar tanto em radio frequência como em audio frequência. Inicialmente para ondas curtas, menos de 1.000 metros, a amplificação por meio da resistência, não tem dados resultados satisfactorios. A causa disso talvez está principalmente nos diferentes capacitâncias parasitas entre as partes do sistema e que para as ondas de grande frequência são outras tantas ramalhadas. Dahi, as perdas.

Orn, o Dr. Loewe imaginou reduzir ao mínimo essas capacitâncias indesejáveis. Para isso colocou dentro de uma ampola de vácuo usual, todos os elementos da unidade amplificada: Válvula com seu filamento, grade placa; resistência bobinada com fio extra-fino; condensador de passagem do grid-leak. O que é ainda melhor o inventor metheu dentro de uma ampola 2 e mesmo 3 unidades amplificadoras! Resulta dahi uma válvula em pouco maior, do tamanho de uma transeletrona. Além disso resguarda, dos as ampola fôrta as amplitudes livres da poeira e da humidade. A principal vantagem do novo amplificador é dispensar a reacção, que distorce os sons recebidos e é sempre instavel. Ao que fazec o novo tipo facilita, já imensamente a construcção de aparelhos destinados a receber facilmente estações abastadas.

A Tokyo Broadcasting Co. sugere a transmissão dos discursos parlamentares do Japão. A medida, incuestionavelmente é arrojada. Ha muito discursos inconvenientes... No entanto para um país em que as vias de comunicação acham-se ainda incalculadas do que precisava ser, como o Brasil, não ha dúvida que a transmissão dos serões aos parlamentares viria interessar o povo no que fazem os seus representantes. O pero fiscalizaria o emprego do tempo parlamentar.



Qual o leitor do — Electron — que não conhece a chamada bakelite?

A bakelite é uma resina synthetica, obtida pela condensação do phenol sob a acção do aldehyde formico ou formal.

Das formidaveis antisepticas.

ELECTRON

EXPEDIENTE

Publicação de Radio Cultura distribuída aos sócios da Radio Sociedade do Rio de Janeiro e mantida exclusivamente pelos seus annunciantes e leitores.

— Electron, é publicada nos dias 1 e 16 de cada mez

Director: ROQUETTE PINTO

Numero avulso \$90, na Capital e \$60 rs. nos Estados.

Toda correspondencia de redacção deve ser dirigida a Roquette Pinto, Director.

Toda correspondencia commercial deve ser dirigida a Amador Cysneiros, Gerente.

Redacção: Pavilhão Tehoco-slovaco — Av. das Nações — Rio — Telephone Central 2074.

Officinas e Gerencia - Rua dos Invalidos, 35, Rio de Janeiro — Telephone Central 1054.

Impressa na Graphica Ypiranga — Invalidos, 35

A fibra nervosa conduz idealmente a electricidade e leva aos musculos qualquer excitação. A natureza, porém, da onda nervosa é ainda um mysterio.

Para mostrar como ella é diferente da onda electrica basta recordar que esta se move com a velocidade de 299.000.000 metros por segundo e a onda nervosa caminha num segundo... 20 metros mais ou menos. Agora o Sr. Julio Amar, physiologista feo-oro, acaba de publicar uma nota sobre experiencias suas que parecem provar ser a onda nervosa uma verdadeira onda electrica. Isso, porém, não quer dizer que verdadeiras ondas electricas não caminhem pelos nervos. As ondas electricas governam a contractão dos musculos; as outras... quem sabe?



A Associação dos Mestres de Broadcasting de Chicago, lançou recentemente as bases de um entendimento, tendo por fim estabelecer as regras que devem reger os dirigentes das estações de radio diffusão em suas relações com o publico e com as estações concorrentes. O projecto de código moral inclui suas declarações, pelo seguinte sumario:

— Devo ser considerado a "profusão de radio diffusão" como offerecendo distincão "opportunitade para prestes" "servicos á sociedade."

— Compreende-se que uma "estação de broadcasting tem" legitima ambição de exito, "mas tendo sempre presente" "ideia que, sendo uma instituição ethica, este desejo" "não pode ter por base senão" "a mais elevada justiça" "moralidade."

— Consideradas as condições "mas genericas, deve ser pelo" "corredo o exito das estações" "de broadcasting tendo-se" "sempre em vista o bem ge-ral e não o interesse egotista" "das estações individuais."

Propõe mais o código que cada membro preste lealdade, compromisso á Associação, no sentido de cooperar com as demais estações, e de ser leal, justo e generoso, nas suas relações com seus colegas e com o publico. Amen!

Radio Sociedade Mayrink Veiga



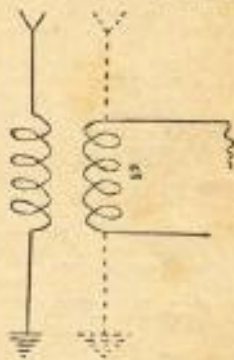
Aspecto tomado no dia da inauguração do estúdio transmissor de 50 watts de Mayrink Veiga & Cia., credita-se entre os presentes a escriptora Rosalina Coelho Lisboa que ali fez uma palestra sobre "A feminilidade". Veiu-se ainda entre os presentes a Sr. Antenor Mayrink Veiga, "virtuosos" Oscar Burcell e Mlle. Bogzeth, representantes da imprensa e altas funcionarias desta importante casa commercial de nossa praça.

ELECTRON — Deve aos seus collegas da imprensa e ao Publico, algumas palavras de sincero agradecimento, pelo carinhoso agasalho que lhe deram.

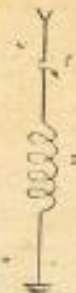
Na sua humildade — electronica — não pensava que conseguiria interessar tanta a opinião dos seus leitores.

As muitas felicitações que teve a felicidade de receber, hão de ser, nas horas difficeis, o consolo dos que trabalham aqui; e, em todas as horas, serão o nosso melhor estimulo.

de nelle se applica uma corrente alternativa. A reactancia depende da frequencia da corrente e da inductancia da bobina (ou capacidade do condensador).



Reactancia, impedancia e resistencia são factores correlatos. O schema de Fleming mostra claramente como elles se comportam. Representando



graphicamente a Reactancia (r) pela hypothetisa de um triangulo rectangularo formará a representação da Resistencia (r) e o lado vertical (pL) será a Reactancia.

American Radio Relay League

A proposito do questionario da A. R. R. L., publicado no proximo numero de Electron receberam algumas cartas que solicitam as respectivas respostas. E' justo e util. Aqui vão ellas:

1.ª A potencia empregada no plato de uma valvula A e producto da voltagem nella applicada pela amperagem (em miliamperes, no caso deapparelos pequenos). Esta potencia e expressa em watts. Conhecida a voltagem da bateria B, as quei essas vezes fizer, basta dividir os miliamperes, no flu da placa Watts = (potencia) = Miliamperes x volto. Assim um transmissor modesto que tiver 400 volto e 50 miliamperes na placa receberá a potencia de 20 watts; placa K com 150... vai a China.

2.ª Quando duas bobinas tem derivacoes (taps) o seu acoplamento (inductancia mutua) pode ser variado sem que ellas sejam tiradas da posição em que se encontram. Basta usar as derivacoes de uma ou das duas. Quanto maior o numero de

espiras, seu circuito maior a inductancia.

3.ª No acoplamento por inductancia transfere-se a energia de um circuito para outro usando duas bobinas ou dois segmentos da mesma bobina; um será indutor e outro inducido. No acoplamento por capacidade a energia de um circuito passa ao outro mediante um condensador. Exemplo:

Em A a energia passa do circuito E por inductancia. Em B, a energia chega ao mesmo circuito pelo condensador C. A linha pontilhada da fig. A mostra um circuito directo não acoplado.

4.ª A potencia na antena deve ser igual a potencia fornecida ao circuito menos as perdas que nelle se verificam. Calcula-as a potencia na antena multiplicando o quadrado da intensidade (I²) pela resistencia (R) para determinação da perda.

5.ª A reactancia e a propriedade que tem uma bobina ou um condensador de limitar a intensidade, quan-

Diga no nosso annuncio que compra em sua casa pela sympathia que tem por 'Electron'

ELECTRON



Radio Sociedade do Rio de Janeiro

Programma da segunda quinzena de Fevereiro

PROGRAMMAS FIXOS:

12 ás 13 horas — "Jornal do Meio Dia" (Noticias extendidas dos jornaes da manhã. Abertura das bolhas do almoço, assucar e café. Abertura das bolhas do café de Santos. — Suplemento Musical.

— 17 ás 18 horas e 13 m. — "Jornal da Tarde". Suplemento Musical. Quarto de hora infantil (17 h. 45 m.) — Previsão do tempo; fechamento das bolhas de almoço, assucar, café, cambio e títulos (18 h.) — Notas e notícias.

— 22 ás 23 1/2 horas — "Jornal da Noite". Noticias extendidas das vespertinas. Fechamento das bolhas de almoço, assucar, café, cambio e títulos. Serviço telegraphico da B. N. S. — Notas da Radio Sociedade. Suplemento Musical.

Nota — Diariamente, de 20 h. 45 m. a 21 h. 1 m. faremos um intervalo para a recepção dos sinais horarios transmitidos pela Estação do Arpoador.

Terça-feira, 16 de Fevereiro — A Radio-Sociedade não irradiará neste dia.

Quarta-feira, 17 de Fevereiro — 12 ás 14 horas — "Jornal do Meio Dia". Pagina Literaria.

17 ás 18 h. 15 m. — Mostra popular pela "Oriental Jazz-band" — Quarto de hora infantil pelo Srta. Maria Luisa Alves (17 h. 45 m.)

20 ás 22 horas — Concerto no "Studio" pela orchestra da Radio Sociedade e cantores, sr. Adauto Filho, Srta. Cecília Hudge, harpista Srta. Esther Jacobson, flautista, Prof. Nicenor T. Nascimento:

1) — Massenet — Werther — Fantasia — Orchestra.

2) — Grieg — "Sur les Pjelds et les Fjords" (1.º poema) — Canto, pelo sr. Adauto Filho.

3) — Debussy — Nocturno — Solo de harpa, Srta. Esther Jacobson.

4) — Kodalir — Serejata Oriental — Solo de flauta, Prof. Nicenor T. Nascimento.

5) — Fauré — Le secret — Canto, Srta. Cecília Hudge.

6) — Borodin — Fleur d'Amour — Canto, Srta. Cecília Hudge.

7) — Tchaikowsky — Réverie

interrompe — Orchestra
8) — Saint-Saens — Le cirus — Solo de violoncello, Sr. Nelson Cintra.

9) — Grieg — "Il se fait le charmeur rustique" — Canto, Srta. Cecília Hudge.

10) — Goosfrond — Fantasia — Solo de harpa, Srta. Esther Jacobson.

11) — Monti — Gavotte — Orchestra.

12) — Hymno nacional — Orchestra.

22 ás 23 horas e 20 m. — "Jornal da noite".

Quinta-feira, 18 de Fevereiro — 12 ás 13 horas — "Jornal do Meio Dia" — Pagina infantil, pelo Dado.

17 h. 45 15 m. — "Jornal da Tarde" — Quarto de hora infantil pelo Vovô (Prof. João Felpes).

20 ás 22 horas — Lição de Inglez, Prof. L. E. Moraes Costa — Thema:

Os Príncipez Passos — The Monkey, pgs. 54. Anonima:

A FINE PROSPECT —

SHE: "I'll share your troubles and anxieties" — HE: "But I haven't any" — SHE: "Oh, you will have when we are married."

— Orchestra do Hotel Gloria — Palestra sobre assumpto de legião, Dr. Sebastião Barroso. — Palestra: "O que vem a ser uma maná de ouro", Prof. Ferdinando Laberian. + Lição de Portuguez: A Pontuação (continuação), Prof. José Oliveira. + Palestra: "Os Estudos superiores da materia", Prof. Othon H. Leonardo.

22 horas — "Jornal da noite".

Sexta-feira, 19 de Fevereiro — 12 ás 14 horas — "Jornal do Meio Dia" — Pagina feminina.

17 ás 18 h. 15 m. — Mostra popular pela "Oriental Jazz-band". — Quarto de hora infantil, Srta. Maria Elisa dos Santos Reis — (17 h. 45 m.) — "Jornal da Tarde" (18 h.)

20 ás 22 horas — Concerto no "studio" pela orchestra da Radio Sociedade, cantores Srta. Tina Villa, Sr. Paulo Rodrigues, violinista Prof. H. Spodini, flautista Prof. Nicenor T. Nascimento:

1) — Giordano — Fedora —

Santusa — Orchestra.
2) — Giannetti — Core d'amore — Canto, Srta. Tina Villa.

3) — Souto — Cantiga. Canto, sr. Paulo Rodrigues.

4) — Ranzato — Serejata galante — Solo de violino, Prof. H. Spodini.

5) — Anderson — Gavotte — Solo de flauta, Prof. Nicenor T. Nascimento.

6) — Ranzato — Babelot — Orchestra.

7) — Gill — Como piovava — Canto, Srta. Tina Villa.

8) — Lorenzo Fernandes — Canção Sentimental — Canto, pelo sr. Paulo Rodrigues.

9) — Massenet — Rodelph — Intermezzo — Orchestra.

10) — Lacerda — Cara Pecaia — Canto, pelo Srta. Tina Villa.

11) — Ranzato — Lohita — Canto, pelo sr. Paulo Rodrigues.

12) — Hymno Nacional. — A's 21 horas: Quarto de hora litteraria da Revista "Phoenix", pelo poeta Arnaldo Milano.

22 h. ás 23 h. 30 m. — "Jornal da noite".

Sábado, 20 de Fevereiro — 12 ás 13 horas — "Jornal do Meio Dia" — Pagina domesticas.

17 h. ás 18 h. 15 m. — "Jornal da Tarde" — Quarto de hora infantil, Srta. Stella Vilmar, (17 h. 45 m.)

20 ás 22 horas — Lição de Inglez, Prof. L. E. Moraes Costa. — Thema:

Curso d'Anglès — Lcs. 7 e 8, pgs. 22 e 25. Os Príncipez Passos — Talbot, pgs. 31. Anonima:

458.

SUCCESSOR — A little boy who has been used to receiving his older brother's old toys and old clothes, recently remarked: "Ma, shall I have to marry his widow when he dies?"

— Escola de Educação, Srta. Maria Veloso. — Curso de sylvicultura pratica "Noções gerais e importantes das florestas".

— Prof. Alberto J. do Sampaio. — Explicação popular do Código Civil, Dr. Philadelpho Azeredo.

22 h. ás 23 h. e 30 m. — "Jornal da noite".

ELECTRON

Domingo, 21 de Fevereiro — Um vultivo do accôrdo firmado com o Radio Club do Brasil, cubo a sala sociada irradiar neste domingo.

Segunda-feira, 22 de Fevereiro — 12 ás 13 horas — "Jornal do Meio Dia" — Pagina Sportiva. — 17 h. ás 18 h. 15 m. — "Jornal da Tarde" — Quarto de hora infantil, pela "Tia Joanna" (17 h. 45 m.).

— 20 ás 22 horas — Concerto no "studio" pela Orchestra da Radio Sociedade, cantores: Sr. Heidem Bloem Mastrangoli, Sr. Corbinianno Villaga; Baupista Professor Nennor T. Nascimento; violonista, Prof. H. Spedini.

- 1) — Puccini — Bohème — Fantasia — Orchestra.
- 2) — Docaudy — Spirite pur spiritale — Canto, Prof. Heidem Bloem Mastrangoli.
- 3) — Carlé Bonn — Comme la nuit — Canto, Prof. Corbinianno Villaga.
- 4) — Andersen — Berceuse — Solo de flauta, Prof. Nennor T. Nascimento.
- 5) — Max Bruch — Andante do concerto em sol menor, Prof. H. Spedini.
- 6) — Fauré — Autant — Canto, Prof. Heidem Bloem Mastrangoli.
- 7) — Verdi — Trovatore (strido de la Ympa) — Canto, Prof. Heidem B. Mastrangoli.
- 8) — Antivas — Réve d'enfant — Orchestra.
- 9) — Wagner — Sigfried — Canto, Prof. Corbinianno Villaga.
- 10) — Carlos Gomes — (Schlavo) — Canto, Prof. Corbinianno Villaga.
- 11) — Engel — Cards — Orchestra.
- 12) — Hymno Nacional — Orchestra.

— A's 21 horas: Quarto de hora literario da revista "Phoenix", pelo Dr. Raphael Pinheiro. — 22 h. ás 22 h. 30 m. — "Jornal da Noite".

Terça-feira, 23 de Fevereiro — 12 ás 13 horas — "Jornal do Meio Dia" — Pagina agronomica.

— 17 ás 18 horas — Musica popular pela "Oriental Jazz Band" — Quarto de hora infantil, pela Srta. Sarah de Almeida Magalhães, (17 h. 45 m.) — "Jornal da Tarde" (18 h.).

— 20 ás 22 horas — Lição de inglés, Prof. L. K. Moraes Costa. — Thema:

Estrada Suave — The Double Lesson, pgs. 9, Cours d'Anglais — Livro 95, pgs. 26, Anedocta:

A PALPABLE PROOF — Master: "You have brushed my clothes in a very superficial manner."

MAN-SERVANT: "Well hut, Sir."

MASTER: — "Just look here: I found this six-pence still lying in my pocket, this morning."

Orchestra do Hotel Gloria. — Lição de historia do Brasil, Prof. João Ribeiro. — Palestra sobre monumentos de chimica, Prof. Mario Barreira. — Lição de Geographia, Prof. Gilton da Matta Partinho. — Soema de comedia.

— 22 h. ás 22 h. 30 m. — "Jornal da Noite".

Quarta-feira, 24 de Fevereiro — 12 ás 13 horas — "Jornal do Meio Dia" — Pagina Literaria. — 17 ás 18 h. 15 m. — "Jornal da Tarde" — Quarto de hora infantil, pela Srta. Maria Luiza Alves (17.45 m.).

— 20 ás 22 horas — Concerto no "studio" pela orchestra da Radio Sociedade, Cantores: Srta. Olga Clemente; violonista Srta. Hilda Saraiva; pianista, Srta. Anna Candida de Moraes Gomide.

- 1) — Beethoven — Rernont — Ouverture — Orchestra.
 - 2) — Schumann — Amores do Poeta (poemas), Canto, Sr. Alberto Filho.
 - 3) — Schumann — Porque? — Solo de piano, Srta. Anna Candida de Moraes Gomide.
 - 4) — Schumann — Idéas negras — Solo de piano, Srta. Anna Candida de Moraes Gomide.
 - 5) — Massenet — Geisolda — (Prêre) — Canto, Srta. Olga Clemente.
 - 6) — Bach — Kreisler — Gavoto em mi maior. — Edgardo Gasera — Sarrabunda. — Nicôlo Porpora — Kreisler — Menuete.
 - 7) — Wislawsky — Legende.
 - 8) — C. Boehm — Tarnosteth.
 - 9) — Wislawsky — Obertoso — Solo de violino pelo menino Hilda Saraiva, discipula do Prof. Edgardo Gasera.
 - 10) — Fauré — Chanson du Pecheur — Canto, Srta. Olga Clemente.
 - 11) — Pletter — Crepuscule — Orchestra.
 - 12) — Hymno Nacional — Orchestra.
- 22 h. ás 22 h. 30 m. — "Jornal da Noite".

Quinta-feira, 25 de Fevereiro — 12 ás 13 horas — "Jornal do Meio Dia" — Pagina infantil pelo Dudô.

— 17 h. ás 18 h. 15 m. — "Jornal da Tarde" — Quarto de hora infantil pelo Vovô (Prof. João Kopke) (17 h. 45 m.).

— 20 ás 22 horas — Lição de inglés, Prof. L. E. Moraes Costa. Thema:

Entrada do "Marchant of Ven-

se" de Shakespeare — Leitura de trecho do mesmo á pagina 476 da Estrada Suave, Anedocta:

FIRTS BLIND MAN — "Do you know that gentleman who just gave you a penny?"

Second ditto — "Only by sight."

Orchestra do Hotel Gloria. — Palestra sobre assumptos de hygiene, Dr. Sebastião Burroso. — Lição de portuguez — "A Pontuação" (continuação), Prof. José Ottoniano. — Palestra: "A synthese das marés", Prof. Maurício Joppert da Silva. — Palestra: "O estado das minas", Prof. Ferdinando Laboriau.

— 22 h. ás 22 h. 30 m. — "Jornal da noite".

Sexta-feira, 26 de Fevereiro — 12 ás 13 horas — "Jornal do Meio Dia" — Pagina ferdulha.

— 17 h. ás 18 h. 15 m. — Musica popular pela Oriental Jazz Band — Quarto de hora infantil pela Srta. Maria Elias dos Santos Reis (17 h. 45 m.).

— 20 ás 22 horas — Concerto no "studio", pela orchestra da Radio Sociedade, etc. Oscar Gonçalves, violonista Prof. H. Spedini, violoncellista sr. Nelson Cintra.

- 1) — Boildieu — La dame blanche — Ouverture — Orchestra.
 - 2) — Nopomuceno — Coração triste, Canto, Srta. Emma Guimarães.
 - 3) — Verdi — Rigoletto — Ranzetta — Canto, sr. Oscar Gonçalves.
 - 4) — Goltzman — Andante do concerto — solo de violoncello, sr. Nelson Cintra.
 - 5) — Svendsen — Romance — Solo de violino, Prof. H. Spedini.
 - 6) — Haber — Tus yeux — Canto, Srta. Emma Guimarães.
 - 7) — Massenet — Elegie — Canto, Srta. Emma Guimarães.
 - 8) — Finch — Mystic Beauty — Orchestra.
 - 9) — Massenet — Manon (Sonho) — Canto, Sr. Oscar Gonçalves.
 - 10) — Cardillo — Core ingrato — Canto, Sr. Oscar Gonçalves.
 - 11) — Sanding — Primavera — Orchestra.
 - 12) — Hymno Nacional.
- 22 horas. — "Jornal da noite".

Sabádo, 27 de Fevereiro — 12 ás 13 horas — "Jornal do Meio Dia" — Pagina domestica.

— 17 h. ás 18 h. 15 m. — "Jornal da Tarde" — Quarto de hora infantil, pelo Sr. Edmundo André (17 h. 45 m.).

ELECTRON

20 às 22 horas — Lição de inglês. Prof. L. E. Moraes Couto. — Thema:

Entrada Suave, pgs. 9; The Lion and the Mouse. Cours d'Anglais — Première année: Léc. VI, pgs. 20. Anselota.

HUSBAND (groaning) — "The rheumatism in my leg is coming again."

WIFE (with sympathy) "Oh! I am very sorry. I wanted to go shopping today, and that is a sure sign of rain."

Orchestra do Hotel Glorio. — Lição de francês pela Seta. Maria Veloso. — Curso de sylvicultura pratica "Como se planta bem uma árvore; regras ge-

raes de arboricultura, em relação ao Brasil. Prof. Alberto J. Bampolo. — Lição de physica. Prof. Francisco Venancio Filho. — Catalla Cearense. Literatura. — Explicação popular do Código Civil, pelo Dr. Sotima Rodrigues. 22 horas — "Jornal da noite".

Domingo, 28 de Fevereiro — 15 às 18 horas — Uma pagina da litteratura brasileira. — Concerto de musica popular brasileira. — "Jornal da Tarde".

OS CURSOS DA RADIO SOCIEDADE

PORTUGUEZ

Resumo da 3ª lição — Professor José Officica — A Pontuação — A pontuação é das mais difficeis coisas no mister de escrever. Seu officio é determinar as orações no periodo, as accedentes ligadas na phrase, as irregularidades na construcção, assinalar cada subtileza, evitar equivooco. Exige do escriptor perfeito conhecimento da analyse logica. Ninguem escreve sem erro, ignorando analyse, somente com relação á pontuação. O assumpto não pôde ser tratado em uma só lição. Em tres será tratado. Nessas lições apenas serão estudadas o ponto e virgula e a virgula. As demais noções: ponto final, dois pontos, ponto de exclamação, interrogação, reticencias, etc., não suscitam difficuldades e os grammaticos, dellas tratam satisfatoriamente.

A lição presente é apenas uma introdução á materia, pois é indispensavel administrar uma noção importantissima, esquecida geralmente pelos grammaticos. Ponhamos que quem escreve esta lição tenha ouvido falar em "protase" e "apódose". O conhecimento desses dois elementos phraseologicos, bem differenciados, pelos regras de pontuação. Tomemos a seguinte phrase: "Se procederes como te recomendo, obterás o êxito da nossa empresa."

Ha, nesse periodo, duas partes, a primeira, introduzida pela conjuncção "se", firma uma condição; a segunda mostra a acção principal e exprime uma conclusão obrigada, consequencia da condição preestabelecida.

Outro exemplo: "Embora saibamos quão miseravos e insuperaveis hão de ser os obstáculos á nossa iniciativa, não por isso vá clamamos um instante".

A primeira parte, iniciada pela conjuncção "embora", exprime uma concessão; a segunda, a parte de "não por isso", e he a pontuação principal a que se refere a concessiva.

A essas "condições" e "concessões" chamavam os gregos "protases" e as conclusões, com a phrase principal chamavam "apódoses".

havendo varias condições ou concessões, varias são as protases para uma só "apódose" ou para varias tambem.

Da mesma natureza das protases são os chamados "considerandos": "considerando que... etc., etc. A "apódose", neste caso, a conclusão: "resolvem... etc... etc."

As conjuncções da protase ou das protases podem vir assultas ou subentendidas.

Cumpra não confundir o processo da protase e da apódose com o do parallelismo operado por meio de conjuncções coordenativas.

Exemplo: "ou tudo se esclarece com a confissão delle, ou a tenho assumido a responsabilidade das ordens illimitadas, ou desfaçamos á sociedade uma nenhuma restituição nos deus."

Esse parallelismo pôde operar-se ainda por adversativos ou por conclusivos.

Assentida esse ponto, é possível entrar nas regras da pontuação, e que será feita nas lições seguintes.

CURSO DE RADIOTELEGRAPHIA (Morse)

Este curso, mantido pela Radio Sociedade do Rio de Janeiro, acaba de conceder o primeiro certificado de habilitação.

O alumno Raymundo Nonato de Oliveira Junior foi declarado apto para receber de ouvido, até quinze palavras por minuto.

CURSO DE RADIOTELEPHONIA E RADIOTELEGRAPHIA

Sob a direcção do engenheiro Victoriano Augusto Borges continua, com toda regularidade, esse curso, mantido pela Radio Sociedade.

O programma desse curso, em continução ao que foi publicado no "no. 1." numero 6 e seguinte.

A valvula como geradora de correntes de alta frequencia —

Porque a valvula oscilla — Circuitos oscillantes — Irradiação — Telegraphia por ondas amortecidas e ondas continuas — Recepção de ondas continuas não moduladas em apparelho de crystal — Modulação e heterodynação — A antenna transmissora e a antenna receptora — Terra e contracapso — Receptores — Regenerativo simples e de 3 circuitos. Receptores não regenerativos — O superheterodyno e o neutrodyne — Defeitos e causas dosimilares — Eliminadores de bateria "B" — Rectificação de correntes alternativas — Filtras — Detalhes da construcção deapparelhos — Ondas curtas.

PALESTRAS SOBRE ASSUMPTOS DE HYGIENE

o Dr. Sebastião Barroso, do Departamento Nacional de Saude Publica.

Resumo da 2ª palestra — Deulina e espirito de muita gente a preocupação da boa pelle e quem a não tem esa regra, entregues a experimentos de loções, pomadas, expelientes illusorios e inuteis. A boa pelle não se obtem com o tratamento só da pelle. Não pôde ter boa pelle quem possui os demais todos os demais orgãos. Não vale tratar da pelle do rosto do pescoço, das partes visiveis do corpo, enfim, mas integralmente, em todo o corpo, e tendo em vista o seu papel physiologico.

A pelle tem importantissima funcção physiologica. O triplice maxta, da complexa textura, que reveste o corpo humano — epidermis, derma e tecido cellullar — tem funcção que assegure toda a protecção. A epiderme, revestimento exterior, é criada de furas — póros — por onde se secretam elementos que o organismo precisa eliminar e que saem pelos canaes das glandulas escurregadas dessa secreção. A derma e a camada cellullar são atravessadas por uma rede de ramulos por onde corre lymph e sangue.

A epiderme exerce acção de defesa do organismo contra os microbios. É impermeavel á agua e inatacavel pelos microbios.

ELECTRON

É pela superfície cutânea que se desprende o excesso de calor fabricado dentro do nosso corpo. A constância da temperatura do corpo resulta, principalmente, da evaporação da suor. A matéria sólida excreta substância sebosa que defende o organismo da injeção de líquidos que vão ter a epidérmis.

Para que a epidérmis exerça sua função fisiológica, necessário é a unidade higiénica. Os banhos quentes, constantes, com água e sal, são, por isso, essenciais. Se assim se dissolve a argamassa heterogênea que se forma sobre a epidérmis e que, ali permanecendo, impedi a função natural da pele; as aberturas das glândulas se tapam, os canais se estreitam, a função das glândulas cessará, os microbios concentram-se elementos de vida. Surgirão as eczemas, os furunculões, variol dermatoses.

A eliminação de líquidos — a água que bebemos — feita em parte pela pele, não se faz e o rim vem a aguarar a sobrecarga. Se é o rim que elimina o mal, a sobrecarga vem para a pele e, com ella, elementos que não deviam ser excretados pela epidérmis e as glândulas se irritam, a epidérmis se descama. Por ali se vê que a boa pele é resultado da boa hygiene do corpo, esse também da boa rim. Não valem pomadas, quando o rim funciona mal.

Não é só. O systema nervoso é o regulador de todas as funções orgânicas. Se funciona mal o trabalho geral do organismo se manifesta; a modestia surge; varios toxicos resultantes do intestino irritado vão irritar os orgaos eliminadores e a descama se reflecte na pele. A função digestiva é de grande importancia na cura.

A irregularidade nas horas de refeições, os excessos de mesa, a má escolha de alimentos provocam doenças que se reflectem na pele. Muitas molestias da pele se curam com regimen alimentar.

De todos os demais orgaos depende a saúde da pele. Ha entre as funções orgânicas do corpo uma interdependencia absoluta.

Só pôde ter boa pele quem tem boa saúde.

Bemões e Bequadros

A interessante musica russa teve seus dias felizes na Radio Sociedade durante o mex de Janeiro quando ali cantaram o bariton Léo Ivanov e a Sra. Olga Urbany. A excellente cantora Sra. Urbany cantou a 8 de Janeiro um solo de Glinka — "Houshen et Zou-Souli".

Michael Ivanowitch Glinka é o pai da musica classica russa. A obra que a Sra. Urbany cantou é da opera "Houshen e Ludmilla".

gl", alguma produção lirica de grande sucesso russo, cujo credo é, em resumo, o seguinte:

— São Kiev, antiga capital russa, a Grão-Duque Wladimir vivia em pacifica, tendo uma filha de rara belleza — Ludmilla, que fôra prometida a Rouslan, como esposa.

Ha uma grande festa em palacio e em dado momento, apazado se mysteriosamente as luzes, emquanto Ludmilla desapparece, do um momento para outro, surge o demônio.

Baptiza-a o feiticeiro Tchernomor, que condiz sua pecca para um castillo, de difficil accesso, resguardado em fuzil-a sua esposa.

Rouslan, irmão de Ludmilla, Fartoff e Ksimir, dois pretendentes infelizes do Grão-Duque, resolvem correr ao socorro de sua amada.

O Grão Duque Wladimir promete, então, a mão de Ludmilla aquelle que a salvar das mãos do feiticeiro Tchernomor.

No lucto travada para a salvagão de Ludmilla, põe-se a serviço dos salvadores o magico Pils sempre propenso para o bem, e se oppõe a esses intuitos a feiticeira Naína.

Depois de intensa lucta Rouslan vence o feiticeiro Tchernomor, arrebatando Ludmilla e a condiz para o palacio do Grão Duque.

Na lucta para a salvagão de Ludmilla, Rastmir encontra Gerslava, por quem se apaixonou e a quem se une ao mesmo tempo em que Rouslan recebe Ludmilla como esposa.

A Sra. Olga Urbany cantou a aria de Gerslava, na scena de amor com Rastmir.

O Sr. Léo Ivanov alem da "Chanson de la Paix" de Mephistophe de Schabert, superlucamente cantada, decidiu a conhecer a aria de Roberto da opera Yolanda de Tchilikowsky.

O texto dessa opera é, em resumo, o seguinte:

Yolanda, filha de um senhor feudal do Edoe Mòria, estava quasi cega e seus medicos pediam que só recuperaria a vista depois de ter uma grande contrariedade. O rei queria casar Yolanda com Roberto, senhor de um feudo vizinho, mas Roberto amava a princesa Mathilde.

Recebendo suggestão para o casamento com Yolanda, Roberto esconde-se por o feudo vizinho para dizer altivamente seu recusa e sua firme intenção de casar com Mathilde. Acompanha o Vodemon, também senhor de um feudo proximo, que, vendo Yolanda apaixonou-se pela princesa cega e esta corresponde a esse sentimento, escondida pela moeira gentil por que fôra Vodemon, cuja belleza varre o mundo.

O pai de Yolanda tudo percebe e contrariado, determina que seus carrascos desçam a cubra de Vodemon. Recebendo essa noticia, Yolanda, com uma grande

dor e a previsão de seus medicos se realisa — recupera a vista — e, pela primeira vez vê o seu noivo, em quem se vê confirmada a belleza masculina que adivinhava. Seu pai, comovido com a cura de Yolanda, perdoa Vodemon e consente no casamento que se realiza no mesmo dia em que Roberto e Mathilde também se unem.

A aria que o sr. Léo Ivanov cantou é a sua que elle diz a Vodemon que recusa a mão de Yolanda e canta, então, apaixonadamente, a grande ballade de Mathilde.

Outra numero muito interessante foi a canção russa "Le Beau" de Moussorgsky, também interpretada pelo notavel cantor. Uma gentil rapariga que passear na floresta e se vê debruça de um bode muito velho e muito feio, mas inoffensivo.

Alecrinhas se, grã, curro e esconde-se em um bosque.

Tempo depois essa moça, em imponente revoleta, entra em um floresta para cuidar com um homem velho, sem cabelos, porcurado, sem um olho, de aspecto repellente.

El a rapariga não tem medo. Antes, é feliz e promete a seu esposo fidelidade e ventura.

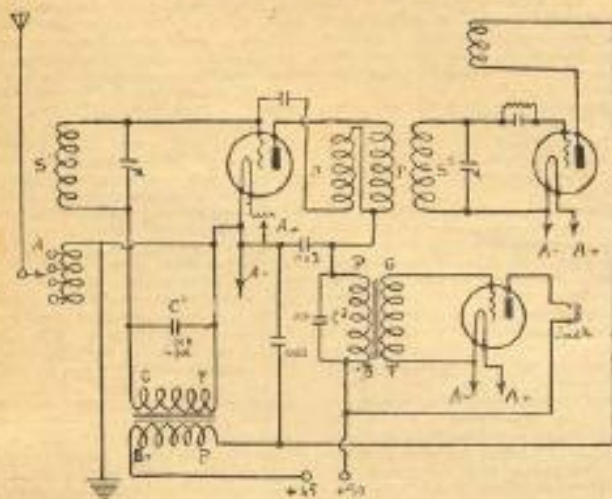


O sol, ao que verificou a senhorita Marcheseano, professora de physica na Humanza exerce uma notavel accão excitante sobre diferentes metaes que elle torna radio-activos. O chumbo, por exemplo, collocado numa placa isolante e exposto ao sol directamente ou por intermedio de uma lente capaz de concentrar os raios num ponto, torna-se radio-activo e durante algumas horas ou mesmo alguns dias, é capaz de impressionar a chapa photographica. Examinado com o contador de sulfureto de zircão, que denuncia os raios X e os raios do radio, elle mostra emitte radiações semelhantes aos raios alpha do radium. O Sol que tanto influe sobre as ondas longas usadas na T. S. P. como se vê, é capaz de crear ondas curtas, pois como são as emitidas pelas corpos radio-activos.



Uma bateria de acumuladores de chumbo deve ser diariamente examinada com um voltmetro. Cada elemento deve marcar pelo menos 2 volts. Não deixe a sua bateria cair a menos de 2 volts por elemento. Carregue de novo...

Um Roberts Simplex



Esquema do Robert Simplex

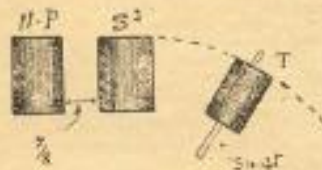
O traço mais característico deste circuito, constituído de accordo com o excellento dispositivo Roberts, é o emprego de bobinas cylindricas.

Rebena-se que as bobinas de Ro-

berts tipo são do tipo Larcus ou fundo de caixa. No mesmo tubo, acima de S 1.

N. P. = Dole carolamento, cada qual com 20 espiras.

S 2 = 45 espiras — bobina movel — (espiras sobrepostas).



As indutancias do Robert Simplex

berts tipo são do tipo Larcus ou fundo de caixa. Os dados para construção do presente são os seguintes:

S 1 = 45 espiras, tubo de 3 polegadas.

A = 25 espiras, com derivações

T = Teckler — 20 espiras, tubo de 2 polegadas.

N. P. — deve ser collocado a 1 polegada de S 2, mais ou menos.

Teckler movel no sentido da linha pontilhada.

RONCOS E APITOS

11

Logo depois de espolhado é rosado-rentes a primeira — **RONCOS e Apitos** — publicado no numero inaugural do ELECTRON recebe a seguinte carta que veio mesmo a calhar porque me livrou do trabalho de seleccionar alguns, que tenho na gaveta, para este numero. A carta diz assim:

"Meu caro Sr. Terminal.

Seu um dos muitos sujeitos que compraram apparelho receptor de radiotelephonia por um preço Deus-que-acuda.

Fazendeiro de um de alguns cafés ou de um bom juiz de familia; não é a 500 a arreba (oh! surro!); opera de graça, e cantada pelo Gigli Porcas do Catão o bu-lionista, que sóbe e pega fogo' do sympathico Sr. Lopezin Garcia, tudo isso valia bem os 4 pacotes que del por um dos muitos **dynos** que vi fazerem ali no Rio. Levou o bicha pr'a casa. Levantei

dele instantaneamente a terra e dei-lhe o moço que veio dali com a gringona, á vontade. Foi a gringona que elle assistio á primeira experiencia.

Só vendo, Sr. Terminal...

Que deita! O apparelho era mesmo um dyno dos bons. Minha mulher, as meninas, todo o pessoal da fazenda estava radiante. E a gente escutava... escutava... A vida da roca era outra coisa.

No dia seguinte o moço foi-o pr'o Rio. Dei-lhe uma lembranca. Pagou a conta. Comecei eu mesmo a tratar do meu admiravel receptor. Fuzo tudo quanto me tinham ensinado. Quando chego eu por volta das oito, estava tudo reunido no redêr daquela mesa, que até parecia um padre a dizer missa, errado do respeito e silencio. As meninas foram correndo muito bono durante os quinze dias. No fim desse tempo não teoos começamos a escutar no meio da musica, um barulho de frigideira no fogo.

— Olha, Mariastela, disse eu para minha mulher, isso deve ser a tal — estatica — de que o moço me falou. E' assim mesmo. No melhor da festa, vem um descarga... Electricidades que andas no ar.

— Vai! responde ella, pondo a cabeça na janella e examinando o céu, eu rá não veja nada... A luz está bonita e a noite fresca, sem nuvens.

No dia seguinte já não era mais frigideira; era um **carvão de bichas** em fogueira de S. João.

As vezes até parecia fogote no bren-pê, tipo, ramos, tronchos. O barulho foi tão grande que eu mesmo fui espirar na janella para assistir a alguma tempestade... Qual nada! Céu limpo! Diacho! que será?

Consegi a matar. Valtei uma porção de vezes para a cozinha, tão bonita por fóra. Levantei a tampa e concentrei tudo na mais perfeita ordem. As lampadas accensas. Tudo direito. Mas a tremada estava firme. No meio dos relampagos a gente escutava um **ss de peito**, aqui, um **ff debrada accê**. Mas o temporal era impossivel.

Para encerrar razões, meu caro Sr. Terminal, desde aquelle dia estou com o **dyno**, que me custou 4 pacotes sem poder escutar coisa nenhuma, a não ser a tempestade.

Segundo vezas os telegrammas que vem da Europa, rémão por lá há muito tempo grandes tempestades. Deve ser isso. O moço me avisa que o apparelho era o mais sensivel do mercado.

Eis ahí o resultado; apnda trovoadas de longe e não me deixa ouvir a musica do Rio. (Assig.) Paulo Pedro da Pareza Fazenda do Mitrão — S. José do

Rio Grande — MINAS.

TERMINAL

Um grande serviço prestará a "Electron" attinda a seu nome por toda parte.

Vozes de toda a America

O QUE SE PÔDE OUVIR NO RIO

Do nosso distincto amigo e leitor Sr. Alberto Canterelli recebemos a interessante carta que se segue.

Representa uma magnífica contribuição para "Electron", que muito gostosamente informará a todos, das experiências feitas pelos rádio-amadores brasileiros.

Ah! Se todos assim fizessem!

Venho contar sempre a primeira feita ao meu amigo o director de Electron no sentido de lhe dar alguns detalhes sobre as operações por mim ouvidas nestes tres ultimos dias, isto é nestas tres ultimas noites.

A recepção era feita com meu velho amigo o neutrodyne Stromberg Carbon type T-A (Número 12 da Manufactura). A recepção foi um tanto prejudicada pelas descargas, e também por uma estação local (dando o indicativo C. L. G ou C. L. C) que estava mal sintonizada (sem dúvida, o sr. Dr. Ruyfides que estava sendo chamado pela dita estação achou a corrente bem pouco filtrada).

Por esse motivo especia com toda atenção mas para certas estações não me foi possível pegar o indicativo; porém a musica chegava com intensidade bem forte.

Ela ah! com o preenchimento de onda (peça curva de calibração do aparelho) e as posições de tres dias:

1º Dia	2º Dia	3º Dia	Grade	Estação
2	7,3	9	240 m	— ?
6,5	12,9	13,5	240 m	— B. Ayres
11,3	17,9	17,4	250 m	— LO — B. Ayres
13,9	20,2	20	310 m	— Radio Nacional — B. Ayres
16,5	22,8	23	312 m	— SPE — Rio
16,8	24,5	23,4	325 m	— La Nación — B. Ayres
22,8	29,8	28,2	310 m	— Montevideo
23,9	29,9	29,5	300 m	— Brasil — B. Ayres
29,5	36,5	34,5	375 m	— LOX — Radio Cultura
32	40,5	39,5	400 m	— LOR — Critica — B. Ayres
37	42	41,5	300 m	— S.Q.I.A. — Radio Sae- dado.

Como minha disse, uma outra estação local C. L. G ou C. L. C. estava irradiando hontem à noite de 11 h/2 mais ou menos e a marcação nos dias era:

27,3 35,5 34,5 370 metros

Tambem ha a estação de Mayrink Veiga & C. e a marcação nos dias é a seguinte:

7 13 14 302 metros

Uma estação loquiza que tambem recebi no ultimo passado (noez de Junho) ás 1.1/2 h. da madrugada é a estação C. V. I. — El Universal e La Casa del Radio, Avenida Ahumada — Mexico,

em onda aproximada de 371 metros si não me falta a memoria.

Ha tempo, quando não me deixava as ondas curtas, era eu muito mais assistido na recepção do Broadcasting (B. C. L. broadcasting listener). Assim, no mez de Setembro de 1924, já tinha ouvido 27 estações de broadcasting comprehensivas entre 313 metros e 430 metros.

Tive uma vez a estação Americana colossal, de 10 kilowatts, mas muito mal, e somente durante alguns minutos. Estava me fazendo companhia, e meus prezado collega T. A. E. o Sr. Victoriano Borges.

Muitos naturalmente não acreditaram nas minhas asserções acerca das estações por mim ouvidas, mas eu que nos deram o prazer e a honra de me fazer companhia, ouvindo muitas vezes a pureza do fading, não podiam mais duvidar das possibilidades de audição das estações longinquas e em boas condições.

Quantas vezes dormamos em casa com a doce harmonia de um tango argentino tocado em Buenos Ayres! — Quantas vezes vi gente pararla em frente á minha porta, no jardim, attenta á audição de uma opera no Theatre Colon de Buenos Ayres irradiada pela estação Radio Argentina L. O. Z!

Entre outras estações ouvidas ha ainda as seguintes:

Bello Horizonte

Rio de

Radio Sul America, Montevideo

Monte Grande, Buenos Ayres

Sepucua — Rio de Janeiro

Radio Bandurantes — S. Paulo,

em 705 metros

KDKA — Pittsburgh em 326 metros

Radio Realis ou Bellevue —

Montevideo e muitas outras em

ingles, esperanto, hespanhol; além

de uma lista completa, mas tive

uma infelicidade de emprestar a

um amigo que nunca mais r'a

devolva.

O Guia de Radio, editado em

Dezembro p. p. pela Revista Te-

legraphica de Buenos Ayres, dá

indicações sobre as diversas estações de Broadcasting argentinas. Junto copia de dita relação. Acho que essa lista não está absolutamente de accordo; pelo menos não menciona todas as estações que estão irradiando actualmente.

LOP — Universidad Nacional La Plata — Calle 1-159, 47, La Plata — Onda 425 metros; 1000 watts. Transmite periodicamente.

LOQ — Torres, Tomás, Calle Terrada 904 — B. Ayres — Onda 268,8 metros; 500 watts (um tanto inactiva).

LOL — Diario "Critica" — Barafento 1346, B. Ayres — Onda 400 metros — 1000 watts; transmite noticias diariamente.

LOS — Sanchez, Santiago (em construção) 253,677; 1000 watts.

LOT — Vautier, Eugenio A. (em construção) 272,221; 1000 watts.

LOU — Ministerio Industria y Obras Publicas, Parque San Martín, Mendoza; 280m; 100 watts.

LOV — Bruno, Francisco J. — Corriente 3907, B. Ayres — 355,200; 1000 watts. — Transmite diariamente ás 19, 22, 12,30 e 21 horas; ás 22 h. transmite a hora oficial retransmitida de "Derecha Norte". — Nos domingos não transmite.

LOW — Grand Splendid; Devoto Antonio — Transmite diariamente ás 13, 15, 17,30, 19 e 20 horas; no domingo ás 14,15 e 20,30 — 240 metros; 1.000 watts.

LOX — Radio Cultura, Avenida Alvear 3543 — B. Ayres. — 375 metros; 100 watts; transmite diariamente ás 12, 14, 14 e 20,40; no domingo ás 16, 15,30 e 21 horas.

LOY — Sociedad Radio Nacional, Estación Clorú, Boyaca 472 — B. Ayres. — 315,208 — 1000 watts; transmite diariamente ás 11, 17 e 20 horas. No domingo ás 14,30 e 20 horas.

LOZ — "La Nación" — Sociedad A.B.C. — Mercedes 382. — 338,202; 1000 watts; transmite diariamente de 19 ás 11; 12,30 ás 13,30 Boletins; 17 ás 18 e 23 ás 23 horas; nos dias festivos, de 19 ás 12; de 12,30 ás 13,30 Boletins; 16 ás 18 e de 20 ás 23 horas.

As outras estações de Broadcasting menções são:

H2. — B. Ayres — 275m; 100 watts;

H3. — B. Fernando; 290,202 —

100 watts (ás 21 horas);

PI. — Santa Fé; 275m; 20 watts;

diariamente.

Qualquer informação sobre a commercio de Radio, "Electron" pôde lhe prestar.

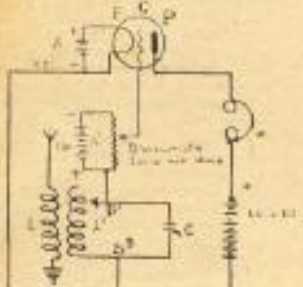
F2. — Santa Fé; 270m; 104 watts; diariamente.
 F3. — Rosario; 268m; 169 watts.
 H3. — Río Cuarto (Córdoba); 275m; 190 watts; 12 da W.

H4. — Córdoba; 250m; 70 watts; das 19 às 21 horas.
 HAZ. — Villa María; às 21 horas; hora oficial às 22.

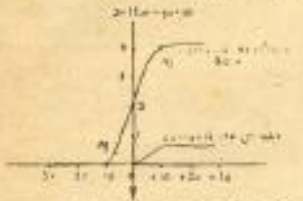
Alberto Cestovilla.

Como uma valvula detecta

Se ligarmos uma valvula oscilante está indicada na figura 1 esta valvula detectará usando o método chamado de **detecção pela curvatura da corrente da placa**, se



fazermos uma serie de leituras da corrente da placa sob um potencial constante e para isso damos aquecimento do filamento variável sómente a voltagem aplicada na grade digamos de $-30 \text{ a } +30$ volts obteremos uma curva igual á da "figura 2". Nessa curva existem 3 partes importantes: 1) a curvatura ou inflexão inferior, 2) a parte relativamente recta e 3) a inflexão superior que indica que nada mais adianta positivar a grade pois que já se deu a "saturação", isto é para a voltagem de placa usada os electrons emitidos pelo



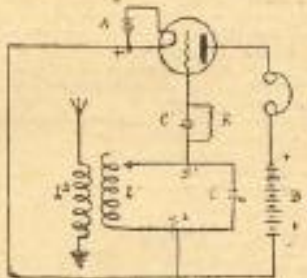
filamento já estão sendo absorvidos por completo pela grade e pela placa.

Orá, um signal captado pela antena, o circuito oscilante secundario L.C. responderá oscilando em sympathy e portanto fazendo o potencial nos pontos S₁ e S₂ variar de valor e com a frequencia do signal recebido pela antena.

O ponto S₁ está ligado pelo potenciómetro e battery C á grade da valvula e portanto esta sofrerá um aumento ou diminuição do potencial aplicado e reagirá pelo potenciómetro, digamos -2.5 volts

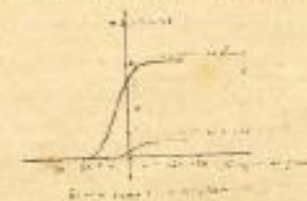
afim de que o potencial da grade esteja em relação com o ponto M da curva da corrente de placa. As alternâncias positivas das oscillações vão diminuindo o potencial negativo R.A da grade de $-A$, 8 para -4 volts na corrente de placa permanente que passará digamos de 0.6 á 0, 75 milliamperes, ou um aumento de, 0,15 milliamperes.

As alternâncias negativas das oscillações de alta frequencia, irão ao contrario augumentar a voltagem negativa da grade, digamos de -4 á -3 volts, e portanto haverá uma diminuição na corrente de placa mas não tão grande como no caso anterior, seja de 0.6 milliamperes á 0,52 ou 0,58 milliamperes, isso devido á curvatura da corrente de placa no ponto M. Dessa vez



sulta uma variação da corrente média nos telephones e dá-lhe o effeito detector ou retificador.

Pela curva da "figura 2" vê-se que não ha corrente de grade no filamento e não ser a corrente extremamente pequena necessaria para carregar a grade para a modificação de seu potencial. Portanto a resistencia grade-filamento é quasi infinita e não ha amortecimento no circuito secundario



L.C. o que não se dá no caso de detecção por crystal cuja resistencia não vai além de alguns

milhares de ohms, o que impede um sympathy agudo.

Poderíamos também usar a parte da curva da inflexão superior M mas o rendimento seria inferior porquanto nesse caso já haveria corrente sobre grade e filamento, isto é, resistencia menor entre esses dois elementos e que tornaria o circuito L.C. amortecido. Além disso o debito de corrente da battery "B" seria muito maior.

Poderíamos obter tambem o effeito detector se em vez da applicação de potenciómetro e battery "C", usarmos um pequeno condensador fixo de 0,00025 microfarads alimentados por uma resistencia de 3 á 5 megohms (milhões de ohms). A montagem será então como mostra a "figura 3" ligando porém desta vez o ponto commum O ao positivo da battery de filamento, desde que precisamos usar um valor negativo maior na grade. A curva das correntes de placa e grade será então como mostra a "figura 4" sendo as mesmas que as da "figura 2" adiante desenhadas á esquerda tantos volts quantos os volts da battery de filamento. Se a grade estivesse ligada directamente ao ponto commum O sem ser por intermedio do condensador C e resistencia R, seu potencial seria o do polo positivo da battery de filamento, e o ponto de funcionamento da valvula seria em P na curva da corrente de placa (fig. 4) e que não daria o effeito detector. A resistencia R modifica o potencial da grade em relação ao filamento. Produz-se uma grande queda de voltagem na grade, a qual fará com uma voltagem ligeiramente superior no potencial do polo negativo do filamento, e portanto superior a todos os pontos d'ente.

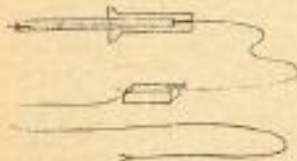
A grade atrahirá portanto poucos electrons e a corrente grade-filamento é muito pequena. O ponto de funcionamento da lampada achá-se então no ponto M da curva da corrente de placa e no ponto A da curva da corrente de grade (fig. 4). Assim que o circuito L.C. oscilla, um potencial alternativo apparecerá nos pontos S₁ e S₂. As alternâncias positivas e negativas transmitidas á grade pelo condensador C não fazem o potencial de grade oscilar na vizinhança do ponto A e devido á curvatura da caracteristica de grade a intensidade da corrente de grade sofrerá um aumento de corrente maior nas alternâncias positivas do que diminuição nas alternâncias negativas. O valor médio da corrente de grade resultando augmenta causando uma queda de potencial maior na resistencia R e provocando uma queda no potencial da grade. A corrente média passando nos telephones seguirá fielmente as variações do potencial da grade, pois que o ponto M achá-se na parte recta da curva

da corrente de placa, portanto a saiz do potencial total da grade vai causar uma queda correspondente na corrente média dos telephones.

Jerome Reich

Um ferro electrico pratico

Quem já usou os ferros de solda aquecidos pela corrente em Licht sabe que em geral elles são como as coisas de *Maikherber*: vivem pouco. As resistencias quotidianas se com facilidade. O modelo



Como se construe o ferro electrico

aqui figurado foi descoberta pelo Sr. W. Carter, no *Radio News*. É realmente simples e útil.

Toma-se um cylindro de latão de 1 pollegada de comprimento e 3/16 de diametro. Uma das suas extremidades é metida num isolador de porcelanna cylindrico de uso corrente. O isolador é o cabo do ferro electrico. A ponta, na outra extremidade do cylindro, é formada por um fragmento de carvão, ligado de um velho elemento de bateria B, por exemplo:

Na outra ponta do cylindro de metal é soldado um fio flexivel isolado, dos comutans.

O fragmento de carvão é ligado num pequeno cofre que se pratica no cylindro metalico. O fio ligado ao ferro de solda é conectado ao polo negativo da uma bateria de 1 volta. A peça a ser soldada é conectada ao polo positivo da mesma bateria. Tocando nella a ponta de carvão fecha o circuito.

Faz-se um arco electrico que aquece e funde a solda como qualquer outro aparelho desse tipo. Cuidado para não aquecer demais e fundir tambem a peça trabalhada. Não há um ferro em quem não ha ferro, e dá certo.

Barrido intermitente num receptor é signal de alguma costaria trezco as circuitos, inclusive o phono; ou então baterias descarregadas ou esgotadas.

A resistencia de radiação de uma antena

O conhecido mestre S. Ballantine acaba de publicar nos "Proceeding" do Instituto de Radio-Engenharia (Dezembro 1924) uma nota muito interessante para os que estudam as questões theoreticas da T. S. F.

O calculo da resistencia de irradiação de uma antena vertical, oscillando em onda de comprimento inferior à sua fundamental, é actuamente impossivel por causa da complexidade das expressões mathematicas que seria preciso integrar. Ballantine adoptou uma simplificação de Pierre e obteve uma solução aproximada do problema, admitindo que a distribuição da corrente é sinusoidal. Assim elle exprime por meio de potencias retardadas, o vector de Poynting, e reduz a expressão encontrada, em formulas mathematicas já conhecidas. O calculo foi feito antes resumido em uma tabela e num grafico, dando a resistencia de radiação de uma antena, em cada onda propria λ_0 oscillando na onda λ , para todos os valores do quociente de λ/λ_0 compreendidos entre 1 e 0,3. A resistencia é maxima e igual a 113 ohms quando $\frac{\lambda}{\lambda_0} = 0,36$.

O autor não levou seus calculos além de $\frac{\lambda}{\lambda_0} = 0,3$.

Ballantine na mesma revista mostrou depois o conhecimento da resistencia de radiação que é afinal insufficiente para definir as qualidades de uma antena.

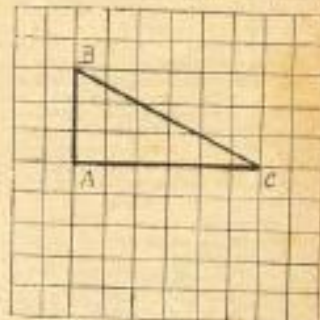
Os receptores em geral acham-se perto do solo, e a energia empaga-se ao longo deste; logo, é preciso irradiar a energia horizontalmente. Para uma antena vertical, cuja onda propria é λ_0 , collocada acima de um solo bom condutor, o melhor resultado corresponde a uma onda $\lambda = 0,39 \lambda_0$ querendo irradiar energia não mais horizontalmente, mas, seguindo um certo angulo, outros valores de λ são preferíveis.

Assim quando $\frac{\lambda}{\lambda_0} = 0,28$ a irradiação será maxima numa direcção que faça com a vertical um angulo de 56°, e a irradiação horizontal será então nulla.

NOTAS — 1) O professor H. Abraham em uma das suas interessantes conferencias sobre radio-electricidade proferida na Escola Polytechnica do Rio, em 1923 (13 de Agosto) definiu os "vectors de Poynting", de modo muito elegante e necessario: "Estas são habituaes, disse elle, a considerar os fios como emissores por onde passa a energia. Poynting mostrou, de accordo com os estudos de Maxwell, que tudo se passa como se a energia se desenvol-

"chegando de fóra" ao redor dos fios, segundo raios vectors normaes à direcção do conductor, são os "vectors de Poynting".

2) A "resistencia de radiação" (Ra) — é definida por Fleming nos seguintes termos: "Assim como a "resistencia ohmica" de um



Esquema de Fleming — A — Resistencia; AB — Reactancia; BC — Impedancia.

Veja no longo dos quadrantes, circuito é a quantidade pelo qual se deve multiplicar o quadrado da intensidade da corrente (I²) para obter a energia nelle dissipada, a "resistencia de radiação" de um oscillador é a quantidade pela qual temos de multiplicar o valor da corrente no centro da base do sistema para converter a energia por elle radiada num segundo.

3) A "onda fundamental", diz Ballantine, não é a onda em que existe maxima energia na antena, é a onda em que o product. I²Ra atinge seu valor maior I² = corrente (em ampères); Ra = resistencia de radiação.

R. P.

REVISTA "RADIO"

Uma palavra de agradecimento muito cordal ao aqui á revista "Radio", a publicação veteana que sempre tomou parte saliente no grande e lindo movimento em prol da radio cultura nacional. "Radio" irreversivel, muito gentilmente as palavras insurgentes do *Electron*.

Alguns topicos de *Electron* mereceram a honra de uma transcrição em diversos artigos da imprensa, nesta capital e nos Estados. *Electron* agradeceu muito esta prova de attenção e lembrou aos seus bons collegas e amigos que a citação do seu nome representa um grande serviço ao seu desenvolvimento.

Quando as baterias estão um bom estado e o phono está perfeito, em 90 % dos casos de barulho nos receptores a culpa cabe nos transformadores da serie frequencia.

Principios fundamentaes da T.S.F.

É um cigarro *sapper* que a T. S. F. seja um mysterio sómente porque elle opera por meios invisíveis.

De facto, toda a mechanisma do radio é muito mais complicado que o de um *lyntigo* ou o de um *ultra-soned*.

O que é naturalmente maravilhoso é a falta de fios de conexão entre o aparelho que emite e o que recebe os signaes, porque estamos habituados a ver os signaes electricos caminharem sempre pelos conductores metalleos. No entanto, quando alguma coisa anda fora de plano em uma sala, o som é ouvido em outro aposento sem que entre o ponto de partida e o de chegada do signal exista conexão alguma visível.

Imagine o letter um navio ancorado na baía do Rio de Janeiro de burda da qual lancam successivas pedrinhas para o mar. Cada pedrinha produzirá, no agua, uma onda, que vai aumentando até desaparecer a certa distancia do navio. O navio é a estação transmissora; as pedras representam as curvas electricas apropriadas com que a estação perturba o ether. Esse ether, aqui, é claro, nada tem com o liquido desse nome que todos conhecem. Ether em physica é um meio, ou para dizer de um modo mais grosseiro, uma substancia especial que não tem nenhuma das propriedades da materia (peso, cor, etc.), mas que se espalhe existe em toda a parte, nos espaços interplanetarios como nos intermoleculares. Mesmo nos espaços vazios... ha ether. Nunca ninguém o viu, nem pegou. Mas está-se que elle existe por uma série de razões e admitte-se mais que a luz, o calor, a electricidade, sejam apenas vibrações do referido ether.

Continuamos com o paradigma do navio. Produzidas as ondas no navio, estação transmissora, irradiam-se que a diferentes distan-



T — Carga electrica agitada e ether na estação transmissora. R, R' — estações receptoras irradiadas pelas ondas a-b, b-c, c-d, d-e — comprimentos de onda.

ças, no redor della, existem aparelhos também muito canoas. Cada onda que attinge essas embarcações fará com que se balanceem, nada ou pouco, segundo a

energia com que actuem. As canoas — são os receptores.

Também diversos processos para produzir ondas no ether. Cada vez que se riscar um phosphoro produziram-se ondas vibrantes e electrificadas que nada mais são que ondas do ether apenas diferentes das ondas electricas, pela frequencia com que se manifestam.

A frequencia das ondas pôde ser definida: como o numero das vibrações por segundo. As ondas luminosas são multilhões mais numerosas por segundo, do que as electricas. Veremos depois isso tudo em detalhes.

Mas si as ondas electricas são as que nos interessam, em radio, não é possível comprehender a T. S. F. sem possuir nocões fundamentais e simples de electricidade. Principiosos verificando que vem a ser a corrente electrica.



A — Circuito *aynamico*; C — Gerador de corrente (bateria).

Pouco de parte outras fontes de corrente electrica, ha duas que todos conhecem: os geradores mechanicos (dinamos, etc.) e os geradores electricos (pilha, acumuladores, etc.). Os primeiros transformam a energia mecanica em energia electrica; os segundos transformam a energia electrica em energia electrica.

A energia electrica é a que une as moléculas dos corpos umas ás outras. Na pilha, a medida que a corrente vai sendo formada, por isso mesmo, as substancias de que elle é feita vão se decompondo, como todos sabem.

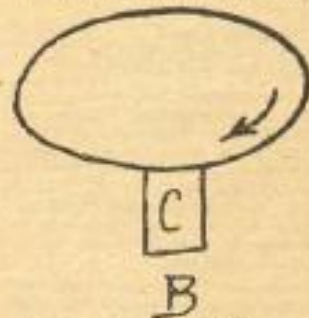
Tanto nos geradores mechanicos quanto nos electricos a corrente electrica só se produz quando se lhe offerece um conductor que a faça voltar á origem.

É o que se chama fechar o circuito. A corrente, nesse um caminho dentro do gerador — é o circuito interno e outro fóra do gerador, é o circuito externo, onde nós a aproveitamos. Os dois pontos de saída e de entrada da corrente no gerador, chamam-se polos (+) e (—) positivo e negativo.

A corrente electrica produz diferentes effectos nos corpos com os quaes entra em contacto. Assim, ella decompõe a agua e os outros corpos; ella aquece os conductores por onde passa, levando muitos d'elles a emitir luz, como succede nas lampadas usadas; ella modifica as propriedades do ferro e de certos metaes, produzindo os chamados effectos de magnetismo, que cede-lhe depois, hasta por ora disse que um fio electrico posto ao lado de uma bussola, (arrulha magnetica) faz com que esta se desloque.

Pelo que vimos acima, só ha corrente electrica quando existe um circuito fechado e nelle um gerador. É o mesmo que succede com um circuito hydraulico: a agua sómente caminha si no circuito existir uma fonte de pressão, por ex: uma bomba. A pilha ou o dynamo tem, para a corrente electrica, função semelhante á da bomba no circuito hydraulico. Para que a agua corra é necessario uma pressão ou uma differença de nível; na corrente electrica dá-se o mesmo. O nível electrico é chamado potencial electrico ou voltagem. É a pressão da corrente electrica.

Um *collé* (do nome do physico italiano Volta, descobridor da pilha), é pois a unidade de differença de potencial ou unidade de tensão electrica. A corrente de uma pilha commum tem uma tensão de 1,5 volts (um volt e meio). Um elemento de acumulador de chumbo tem 2 volts. A corrente que a Light nos fornece em casa tem cerca de 115 volts. Portanto, a voltagem não marca a quantidade de corrente; marca apenas a tensão ou pressão electrica. Os aparelhos que marcam a tensão



B — circuito electrico; C — gerador de corrente (bateria ou dynamo).

chamam-se *colimetro*s. Mais tarde veremos como são construídos e como são usados.

A quantidade de agua que passa numa circuito hydraulico é medida em litros por segundo. A quantidade de electricidade que

passa é medida em coulombs, do nome do physico francez Coulomb. Essa é, porém, uma unidade theoretica. Na pratica usa-se a chamada ampère, do nome do physico francez Ampère. Um ampère é uma certa quantidade de electricidade igual a sua contida por segundo. As vezes se diz: esta pilha pôde fornecer dez coulombs por segundo, diz-se: 10 ampères.

Chama-se ampereagem a intensidade da corrente electrica — quantidade de electricidade. A voltagem é costuma dar-se o nome de força electrica que se representa pelas letras *V. e. m.*

Mas assim como a agua no correr no circuito hydraulico exerce um atrito sobre as paredes dos conductores, a corrente electrica tambem exerce um atrito nos fios. O atrito, nos dois casos, é tanto maior quanto menor for o diametro do conductor, ou como se diz em linguagem mais precisa, a seccão do fio. Um fio grosso oferece, portanto, pequena resistencia; um fio delgado oferece grande resistencia. A resistencia pôde mesmo ser tão grande que o fio se aqueça fortemente e até mesmo entre em fusão, o que o novo diz: derreter. Quanto maior for a resistencia do fio, é claro, tanto menor será a corrente que por elle poderá passar. A resistencia à corrente electrica não depende, porém, apenas da espessura do fio e do seu comprimento; depende muito da substancia de que elle é formado. Quer isto dizer que a conductibilidade dos corpos não é a mesma. Uns conduzem melhor do que outros. Isso succede, aliás, com o calor, como é sabido. O cobre conduz muito ferro conduz muito mal — tem grande resistividade. Sobre isso baseiam-se osapparehos destinados a graduar as correntes, chamados reostatos. Ninguem faz reostatos de fio de cobre, precisamente porque seriam nellos necessarios muitos kilometros de conductor para obter a diminuição da corrente. A resistencia especifica, propria de cada corpo, é, pois, factor muito importante na electricidade. A resistencia de um conductor à passagem da corrente, mede-se em relação a uma unidade chamada ohm, do nome de um physico allemão. Ahí temos as tres unidades sem as quais nada se faz em electricidade: volt, ampère e ohm.

Felizmente, ellas se entrelaçam, as relacionam de accordo com principios simples e facilmente apprehendidos — as leis de Ohm.

É preciso não esquecer que facilmente se calcula uma dessas unidades quando as duas outras são conhecidas. Basta ter a expressão:

$$E =$$

$$I \cdot R$$

E — voltagem, tensão ou força electromotriz.

I — ampereagem, intensidade da corrente; quantidade de corrente

por segundo.

R — resistencia do circuito.

Conservando na memoria aquella expressão, todos podem rapidamente resolver os seguintes problemas:

1) Qual a resistencia deste circuito ou deste fio, ou deste aparelho?

2) Qual a tensão da corrente que passa neste conductor?

3) Qual a intensidade ou qual a quantidade de electricidade contida por esta valvula ou por este aparelho?

Naquelle fracção, ponde o dedo sobre o factor que se quer conhecer, o que se vê mostra a operação a realizar com os dados conhecidos para chegar ao fim desejado.

Porque:

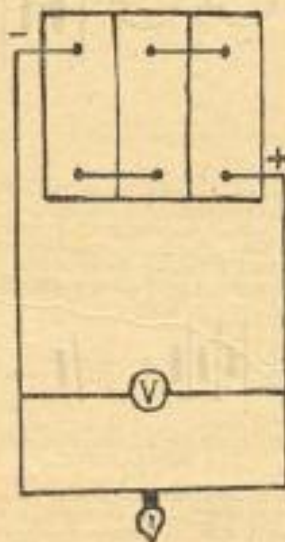
1) A ampereagem ou intensidade (*I*) é igual ao quociente da tensão (voltagem) pela resistencia. (*I*.)

2) A voltagem (*E*) é igual ao producto da ampereagem (*I*) pela resistencia. (*E*.)

3) A resistencia (*R*) é igual ao quociente da voltagem (*E*) pela ampereagem. (*R*.)

A ampereagem é medida pelos amperímetros, que se ligam em serie nos circuitos; a voltagem é medida pelos voltímetros que são ligados em paralelo ou em derivação.

É preciso muito cuidado, sobretudo na ligação dos amperímetros para os não estragar.

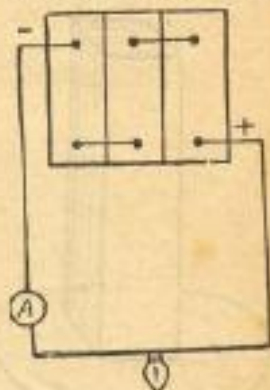


Conexão de um voltímetro. O voltímetro mede a tensão da corrente em volts *E* sendo em paralelo.

Assim, uma lâmpada accessa que tira de uma bateria uma corrente de intensidade de 2 amp, com tensão de 8 volts, oferece a resistencia de

$$R = \frac{E}{I} = \frac{8}{2} = \text{igual a } 4 \text{ ohms.}$$

Os corpos que offeresem grande resistencia são chamados isolantes (vidro, ar, madeira, etc.) Em rigor não ha isolantes de um modo



Conexão de um amperímetro.

O amperímetro mede a intensidade da corrente em ampères *I* ligado em serie.

absoluto. Tudo depende da tensão usado; porque se a voltagem for muito grande o vidro ou a madeira resistem e certo, a passagem da corrente, mas acabam aquecendo e estalando ou mesmo fundindo.

O proprio ar que é o melhor dos isolantes não consegue lidar corrente sendo até certa voltagem.

Uma grande quantidade de agua sem pressão, de pouco ou nada servirá para produzir trabalho mecânico; tambem grande pressão e pouco liquido não affiantará muita energia. Para produzir trabalho é necessaria quantidade e pressão. Em electricidade diz-se ampereagem e voltagem. A potencia de uma fonte de energia electrica é avaliada, de accordo com essa observação, em Watts, do nome do physico inglez Watt. Um watt é igual a um ampère multiplicado por um volt. A potencia das machinas a vapor e nos motores de explosão é avaliada em cavallos-vapor (1 P=Horsepower).

Um cavallo-vapor é equivalente, em energia electrica, a 736 watts ou quasi um kilowatt. Assim a potencia usual da estação do Radio Sociedade é cerca de um kilowatt ou enfim seja umas 20 vezes menor do que a de um modesto motor Ford, quasi igual a de uma motocicleta...

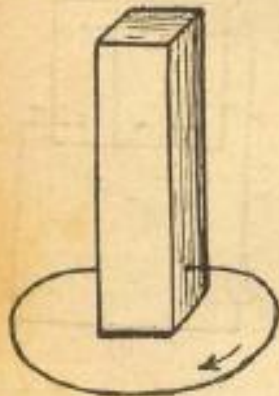
Correntemente nossos collegas radio-telegraphistas, amadores, conversam com a Europa ou a Oceania gastando apenas 30 watts seja mais ou menos toda a energia existente em 1 pilha electrica. Cada kilowatt fornece-se pelo Light ao preço actual custa cerca de 780 reis.

Uma das nossas estações de

ELECTRON

emissor-telegraphista funcionando durante uma hora e atenuação de seis décimos do mundo, gasta cerca de 30 watto-hora, sejam 30 volts mais ou menos...

Infelizmente não se pôde dizer o mesmo do custo da energia usada para transmitir um programma da Radio Sociedade... porque



Circuito de grande voltagem (força) e pequena amperagem (intensidade).

que um pouco mais caro.

Chama-se — *eleccção* — a cada unidade geradora da corrente por processo químico. *Bateria* — é um grupo de elementos. Ha dois tipos principaes de geradores químicos: — as pilhas e os acumuladores.

Um elemento da pilha electrica é formado por um conjunto de corpos por ex: (carbono, zinco, chlorhydrate de ammonio, bióxido de manguez, agua) que actuam uns sobre os outros logo que se fecha o circuito, ligando os pólos (carbono + e zinco -) e fornece



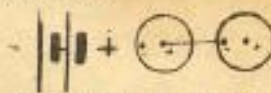
Circuito de grande amperagem e pequena voltagem.

corrente immediatamente. Funciona até que os corpos em presença se hajam decomposto. Uma pilha de tipo corrente Leclanché só pôde ser carregada de electricidade pelo reintegro da sua materia exausta. Não pôde ser carregada com a corrente electrica de outra fonte.

Um elemento do acumulador é formado tambem por um conjunto de corpos (chumbo, oxido de chumbo, agua, acido sulfurico), mas só fornecerá electricidade depois de haver soffido a acção de uma corrente electrica que vai decompor algumas dessaslhas substancias de modo a que sur-

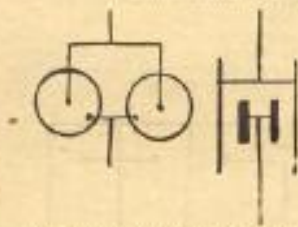
jam outras capazes de agir quimicamente em conjunto.

Só então graças a essas acções químicas o acumulador fornecerá corrente.



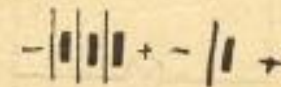
Symbolo de uma bateria, a direita e elementos de uma bateria

Processo ser carregado. Como se vê, carregar um acumulador não é estabelecer de electricidade como quem enche uma bola de borracha com um folle... Carregar um acumulador é provocar nos substancias que o compõem, por meio da corrente electrica, modificações químicas capazes de fazer delle uma verdadeira pilha — conjunto de corpos activos uns em relação aos outros. Por isso mesmo os acumuladores foram chamados — pilhas secundarias. Por outros motivos. Ambos, pilha e acumulador, fazem o papel de bomba, como vimos: produzem a corrente. Mas uma pilha é uma bomba prompta a funcionar desde que foi terminada a sua construcção; um acumulador é uma bomba que só



Dois elementos ligados em serie.

funciona depois de haver sido, temporariamente, transformado em pilha (carregado). Por outro lado quando a pilha fica exausta, só novas substancias a reanimam; quando um acumulador



Symbolo de um elemento de pilha ou acumulador.

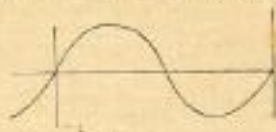
dar se descarrega volta a situação primitiva. Os corpos que tinham sido transformados pela carga em corpos activos, tornam-se inertes na descarga. Uma nova carga recomeça o ciclo...

A energia acumulada numa bateria de pilhas ou de acumuladores é avaliada em watto-hora. Watto-hora é o producto da voltagem pela amperagem e pelo tempo em horas. Um elemento fornece 2 amperes com 1.1 volt durante 20 horas:

$$W h = 2 \times 1,1 \times 20 = 44 \text{ watto-hora.}$$

Em geral prefere-se avaliar a capacidade das baterias pelos amperes-hora que ellas fornecem. Uma bateria de 60 a. h. fornecerá 60 amperes em 1 hora ou 1 amperes em 60 horas; ou 120 amperes em 1/2 hora etc.

Ha 2 tipos de acumulador: 1.º o acumulador de chumbo (placa de chumbo contendo oxido de chumbo mergulhado em solucao de acido sulfurico na agua distillada); 2.º o acumulador de Edisson (placa de ferro e hydrato de nickel mergulhadas em solucao alcalina — potassa caustica).



Uma oscillação completa.

Cada elemento de chumbo deve fornecer corrente de 2 volts. Cada elemento de nickel deve ter 1.5 a 1.2 volts quando carregados. A amperagem, naturalmente, será tanto maior quanto maiores forem as placas dos acumuladores. O trabalho de um acumulador não influe na voltagem; um elemento é uma bomba que tem sempre a mesma força, seja qual for o seu tamanho. O tamanho influe na amperagem; bomba grande fornece agua agor, embora ao mesmo nivel.

Nem todos os geradores de electricidade podem ser comparados com a bomba hydraulica usual. Porque nem todos produzem, como a bomba, corrente que seja sempre da mesma direcção. Uma bateria (pilhas ou accumul.) fornece corrente directa, con-



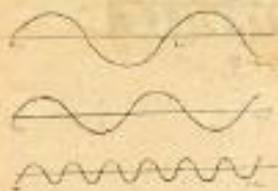
A — Graphico de uma corrente alternativa, m-m', com direcção de onda.

stante, uni-direccional. Outros dynamos, tambem. Ha porem geradores electricos que produzem nos circuitos, correntes electricas de direcções oppositas ou correntes alternativas. Esses geradores funcionam como uma bomba especial que ora impulsiona a agua num sentido e ora no outro.

São chamados *alternadores* ou *dynamos de corrente alternativa*.

Sempre que se quer aproveitar a electricidade para os effectos luminosos ou calorificos tanto a corrente contida como a alternativa podem servir. Si se trata, porem, de applicações electricas em que os phenomenos magne-

estas são preponderantes, é a corrente alternativa a que convém. Os aparelhos produtores das ondas usadas em T. S. F. são geradores de correntes alternativas. Sómente, ao invés de alternarem algumas vezes por segundo (50



Trez ondas de comprimento diferentes partindo do Rio de Janeiro a N. Paulo ao mesmo tempo.

vezes por exemplo como a corrente da Light as correntes do radio alternam milhares de vezes por segundo. São correntes de alta-freqüencia.

Praticamente não é difícil verificar se a corrente que passa num conductor é continua ou alternativa. Mergulhando em um copo d'agua com sal os dois fios de um gerador de corrente continua (uma pilha, por exemplo) nota-se que ao redor de um deles descrevem-se bolhas de gas muito mais numerosas do que no outro. A corrente desce para a agua (H. 2 O) e o hydrogeno (H) se desprende em bolhas mais abundantes no polo negativo (-) do gerador. O outro polo é o positivo (+). Reconhece-se por esse meio não só que se trata de corrente continua, como, ainda melhor, marca-se os polos do gerador. Se se tratar de corrente alternativa as bolhas separam descrevem-se igualmente nos dois fios porque cada qual é sucessivamente positivo e negativo. Nos conductores da Light por exemplo não ha polo positivo e não negativo. Ha um fio que traz a corrente alternativa (ho neutro ou phase) e outro ligado a terra, sem corrente (ho neutro).

Chama-se frequencia de uma corrente alternativa o numero de ciclos (oscillações completas) que elle realiza por segundo.

Chama-se periodo o tempo gasto pela corrente para completar um ciclo.

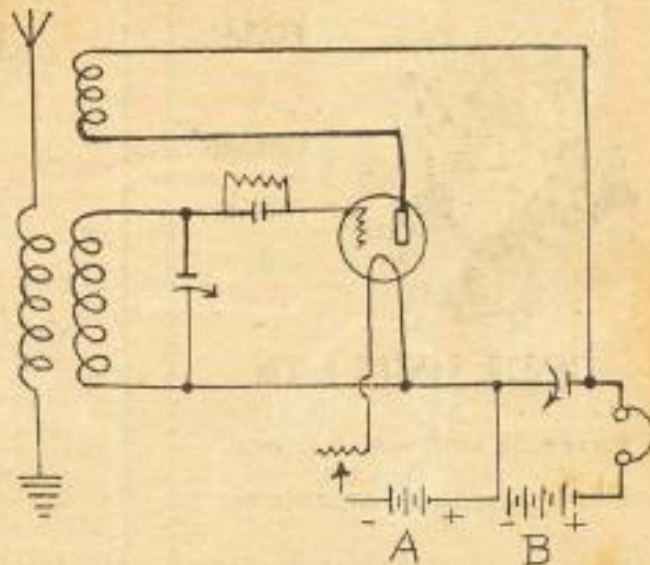
A corrente da Rio de Janeiro Light and Power Co. tem frequencia de 50 cycles por segundo, é de baixa frequencia. A corrente da antenna da Radio Sociedade tem 750.000 cycles por segundo. É de alta-freqüencia.

Continua.



Um regenerativo sensível

Por Jeronimo Reed



Este tipo de regenerativo é muito bom devido ao controle da regeneração ser feito por condensador dando a maneta na regeneração. O circuito é assim:

As bobinas L1, L2 e L3 são fixas e tem: L1 25 espiras, L2 50 espiras, L3 20 a 30 espiras, todas com 7,5 cm. de diametro e enroladas em fio 22 com duas espiras de algodão. C1 e C2 são condensadores variáveis de 33 placas. L4 tem que ser ajustado no numero

de espiras de forma que a valvula oscille em 6 condensador C1 em 0° e em 180° pela variação do condensador C2. Com 90 do condensador C1, C2 deve estar a voltagem oscilar, com o dial em 20 mais ou menos e com C1 em 100° C2 deve estar perto de 180°.

O idêntico circuito é intuitivo e facilmente executado pelo leitor. A voltagem de placa não deve ser mais que 22 1/2 volts. Experimentem e verão.

GRAPHICA YPIRANGA

Typographia, Lithographia, Encadernação e Pautação

Papeis de todas as qualidades e objectos de escriptorio cartões de visita e commerciaes, facturas, notas, jornaes, revistas, folhetos, relatorios, theses, estatutos, etc.

— Perfeição e rapidez —

Cysneiros & Cia.

RUA DOS INVALIDOS, 35

Telephone Central 1054

RIO DE JANEIRO

QUE HA DE NOVO EM RADIO ?



Procure
no
grande
e
variado
stock
de

LIGNEUL SANTOS & Cia.

Importadores de radio-telephonia em geral
Largo da Carioca, 6-1.º and.
TELEPHONE CENTRAL 4842
Endereço telegraphico: NEUTRODYNE
RIO DE JANEIRO

Carlos Conteville & Cia.

Fabrica Nacional de Balanças

FUNDADA EM 1854



Balanças = Pesos = Medidas
Artefactos de aluminio

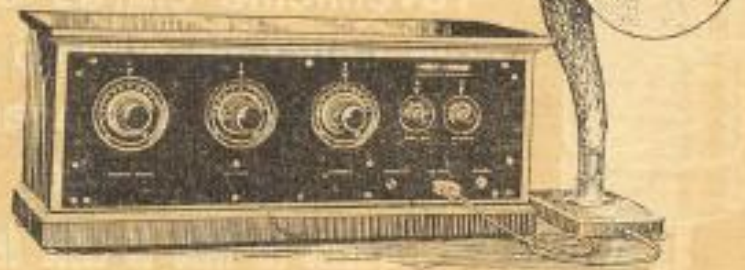
Pneumaticos **Firestone**

e Camaras. Machinas para Ferro = Madeira = Machinas para Fumleiros e Padarias.

FERRAGENS

Casa e Radio Sociedade que está sendo a mecca da Norte ao Sul do Paiz, e Casa Conteville tem agencias tambem do Sul ao Norte do Brasil

O receptor
Stromberg-Carlson
é o "Plus Ultra" da
Radio telephonia



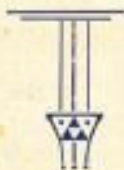
Unicos representantes no paiz :

LUIZ CORÇÃO

RUA DE S. PEDRO, 133

Telephone Norte 4799

SONORA



Aprecie a musica que de-
sejar e quando quizer, com uma
SONORA

A machina falante que melhor
tonalidade possui

EXCLUSIVOS AGENTES :

OPTICA INGLEZA

Rua do Ouvidor, 127

RIO DE JANEIRO

Telefunken

BERLIM

ALLEMANHA

OS POSSUIDORES
DO RADIO PHONE
Telefunken
DAMOS OPORTU-
NIDADE PARA A
COMPRAR UM ALTO
FALANTE DE SOM
MAGNIFICO E NITI-
DEZ PERFEITA, EM
COMBINAÇÃO COMO
SEU APARELHO



DEALERS AND
DISTRIBUTORS
SIEMENS SCHUCKERT
S.A.
RUA VISCONDE DE INHAUMA, 76 - RIO DE JANEIRO



AS VALVULAS RADIO-MICRO

tornam as recepções incompa-
ravelmente claras e puras
com consumo minimo de suas
baterias e vantagens no
seu preço

A venda em todas as casas de Radio

LONGOVICA S/A

RUA VISCONDE DE INHAUMA, 76 -- Rio

Telephone-Norte 6707

MARCONI

Todas as vezes que
usardes valvulas Marconi
com transformadores
Ideal tereis o maximo de
amplificação sem a
menor distorção



Typo-D. E. R.



Transformador Ideal
De 8X1-6X1-4X1 e 2,7X1



Transformador Ideal
Junior 3X1

Cia. Nacional de Comunicações Sem Fio

Representante exclusivo para o Brasil

SECÇÃO BROADCASTING

ESCRITORIO CENTRAL

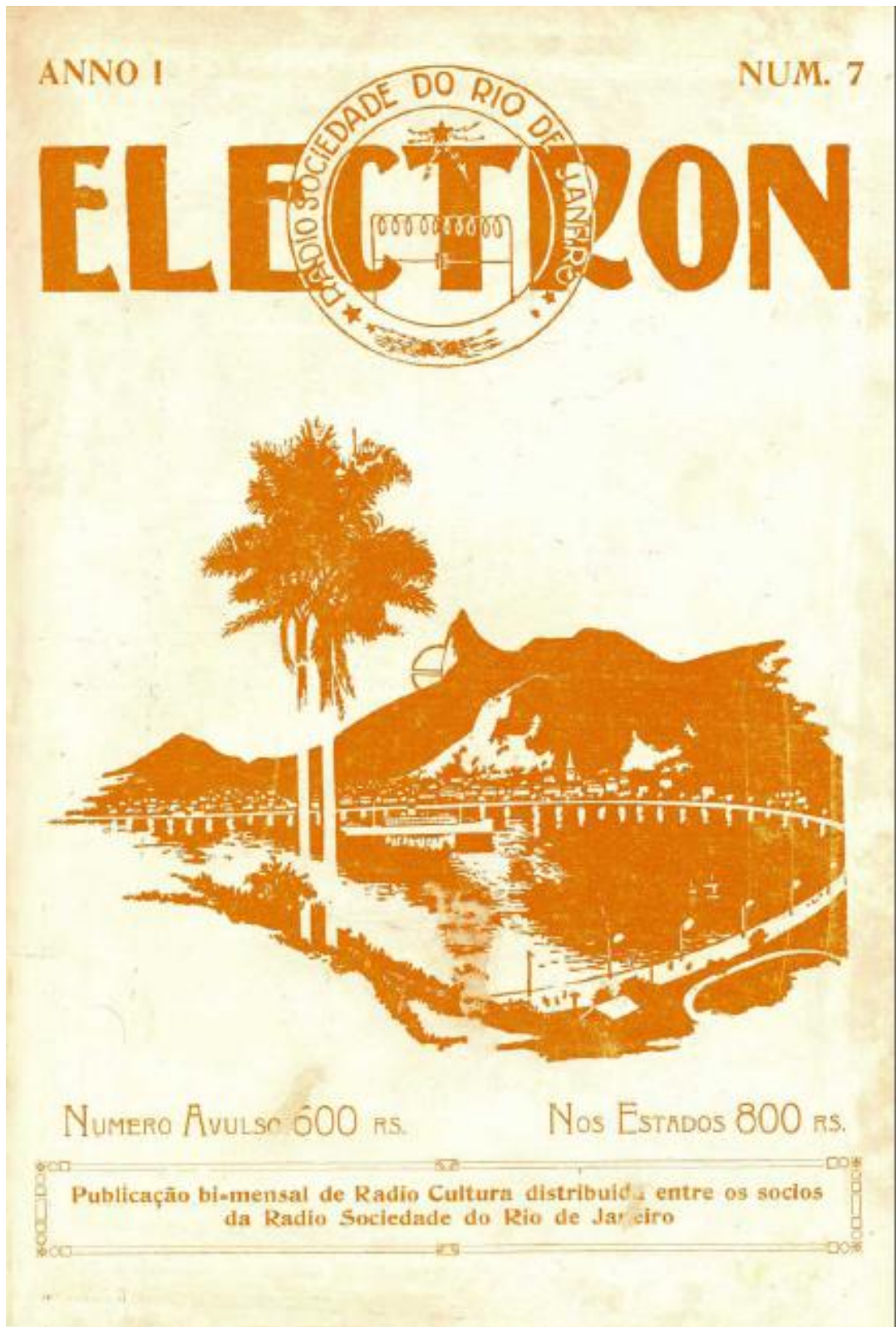
RUA SETE DE SETEMBRO, 205

Rio de Janeiro

RUA DO ROSARIO, 139 - 3º andar

Teleph. Central 825

Teleph. Norte 6449



Apparelhos completos
e equipados com os
afamados alto-fallantes

AMPLION

desde 850\$000

Demonstrações:

Soc. An. Brasileira

Est.^{da} MESTRE & BLATGE'

Rua do Passeio, 48-54

Telefunken



Os melhores e mais selectivos
apparelhos de Radio-telephonia.
Simples de manejo e extremamente
economicos

REPRESENTANTES E DEPOSITARIOS

Siemens-Schuckert S. A.

Alfandega, 178 Sob. - Fone N. 5898

RIO

Mayrink Veiga & Cia.

Importadores de material de radio-telephonia
e radio-telegraphia

Receptores
ATWATER KENT
4, 5 e 6 valv.

STROMBERG
CARLSON 5 e 6 valv.
SUPERTONE
supereterodyne de 8 val-
vulas

Especialidade em alto-
fallantes

Estação trans-
missora
de 50 watts

Onda de 260
metros

Irradiações
diarias
com program-
mas
variados

Instalações
completas de transmis-
sores e receptores
para broadcasting e tele-
graphia. Montagens
em onda curta

Grupos "Esco"
de 300 volts
500 volts
1.000 volts
2.000 volts

Rua Municipal, 21 — RIO DE JANEIRO

QUE HA DE NOVO EM RADIO ?

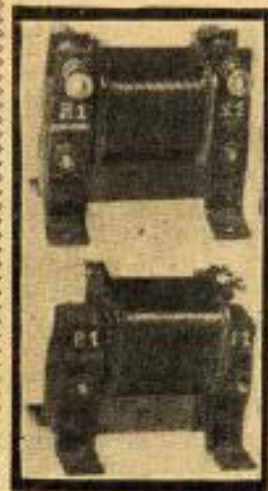


Procure
no
grande
e
variado
stock
de

LIGNEUL SANTOS & Cia.

Importadores de radio-telephonia em geral
Largo da Carioca, 6-1.º and.
TELEPHONE CENTRAL 4842
Endereço telegraphico: NEUTRODYNE
RIO DE JANEIRO

Transformadores
de todas as relações para
transmissão e recepção



REPRESENTANTES
e
DEPOSITARIOS
**SIEMENS-
SCHUCKERT**
S. A.
Rua Alfandega
178 - Sob.
Phona N. 5698

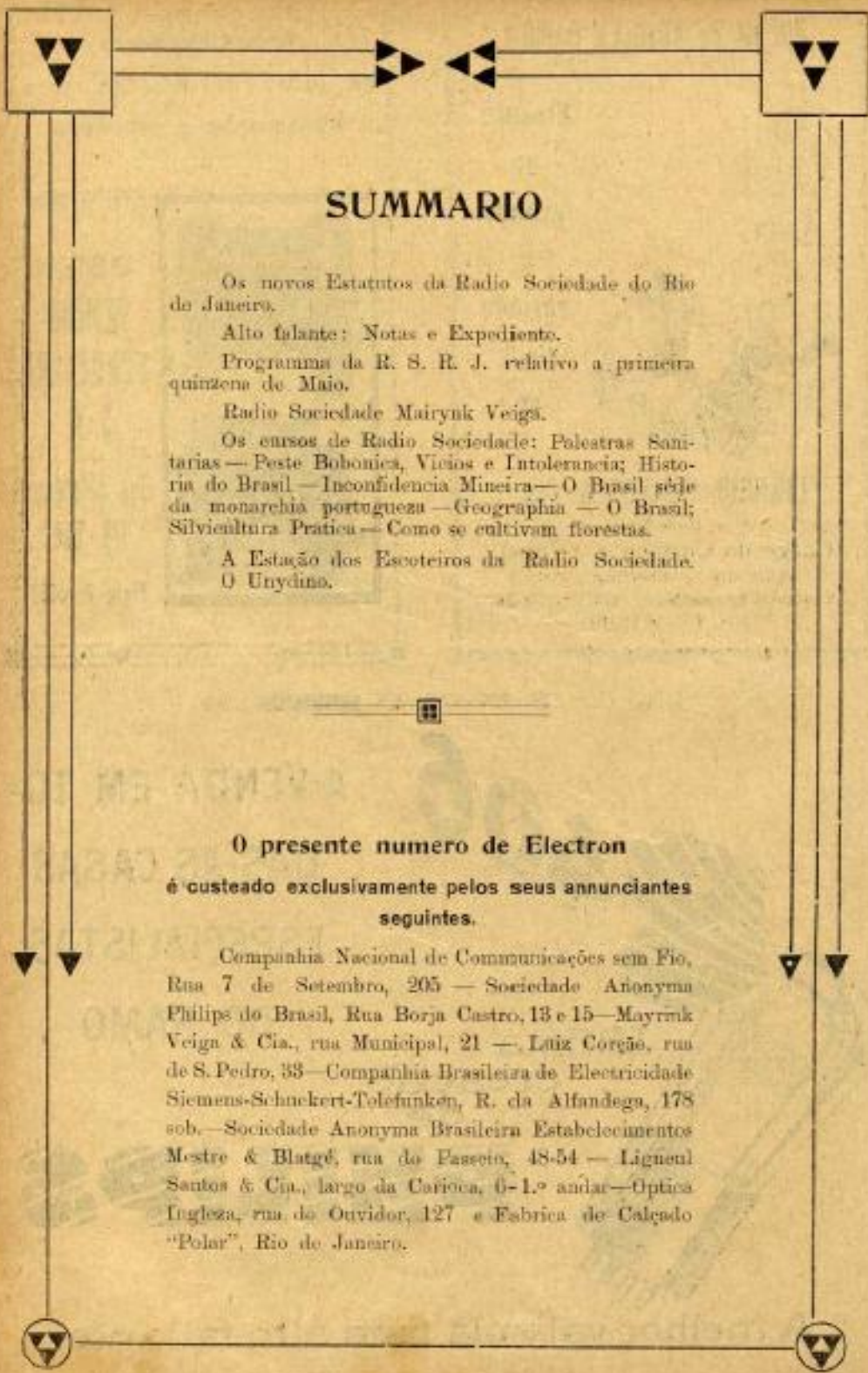


Ultima
criação
de

PHILIPS

A VENDA EM TO-
DAS AS CASAS
ESPECIALISTAS
DO RAMO

A melhor valvula para alto-fallante.



SUMMARIO

Os novos Estatutos da Radio Sociedade do Rio de Janeiro.

Alto falante: Notas e Expediente.

Programma da R. S. R. J. relativo a primeira quinzena de Maio.

Radio Sociedade Mairynk Veiga.

Os cursos de Radio Sociedade: Palestras Sanitarias — Peste Bubonica, Vicios e Intolerancia; Historia do Brasil — Inconfidencia Mineira — O Brasil sede da monarchia portugueza — Geographia — O Brasil; Silvicultura Practica — Como se cultivam florestas.

A Estação dos Escoteiros da Radio Sociedade.
O Unydina.

O presente numero de Electron

é custeado exclusivamente pelos seus annunciantes seguintes.

Companhia Nacional de Communicações sem Fio, Rua 7 de Setembro, 205 — Sociedade Anonyma Philips do Brasil, Rua Borja Castro, 13 e 15 — Mairynk Veiga & Cia., rua Municipal, 21 — Luiz Corrêa, rua de S. Pedro, 33 — Companhia Brasileira de Electricidade Siemens-Schneekert-Telefunken, R. da Alfandega, 178 sob. — Sociedade Anonyma Brasileira Estabelecimentos Mestre & Blatgé, rua do Passoto, 48-54 — Ligneul Santos & Cia., largo da Carioca, 6-1.º andar — Optica Inglesa, rua do Ouvidor, 127 e Fabrica de Calçado "Polar", Rio de Janeiro.

Rio de Janeiro, 1 de Maio de 1926

AN NO I

NUM. 7

ELECTRON

Numero avulso 600 rs.

Nos estados 800 rs.

Publicação bi-mensal da Radio Cultura distribuída entre os socios da Radio Sociedade do Rio de Janeiro

Os novos estatutos da Radio Sociedade do Rio de Janeiro

Por convocação do seu Presidente Prof. H. Morize reuniu-se no dia 1.º de Maio p. p. com grande concurrencia, a Assembléa Geral dos socios effectivos da Radio Sociedade do Rio de Janeiro. Ao abrir a sessão o professor Morize congratulou-se com os seus consocios pelo grande desenvolvimento da instituição e desde logo propoz, sob applausos dos presentes, que se lançasse em acta um voto de agradecimento ao professor Roquette Pinto, dedicado Director Secretario pelo muito que ali tem feito.

Passou depois a relembrar os pontos principais de que se tem occupado a actual Directoria da Radio Sociedade, terminando por pedir á Assembléa que discutisse e approvasse os actos da mesma Directoria até agora praticados, alguns da maior importancia para o futuro da Sociedade.

O Relatório apresentado a 20 de Abril e já publicado foi approvado com um voto de louvor aos Directores da Radio Sociedade, proposto pelo Sr. Alvaro Alberto. Em seguida teve a palavra o prof. Roquette Pinto que na qualidade de Secretario leu as emendas dos Estatutos propostas pelo Conselho Director. Estudados demoradamente todos os artigos depois de falarem diversos consocios, en-

tre os quaes o Conte. Alvaro Alberto, Prof. Francisco Venâncio, Prof. Francisco Lafayette, Srs. Democrito Seabra, Moraes Rego, Mario Saraiva, Juvenil Pereira, Amador Cysneiros, Ernesto Ottero, Eugenio Hime, foram approvados com a redacção seguinte:

ESTATUTOS DA RADIO SOCIEDADE

Artigo 1.º — A Radio Sociedade do Rio de Janeiro, fundada em 20 de Abril de 1923 sob os auspícios da Academia Brasileira de Sciencias, tem sede no Rio de Janeiro e funcionará por tempo indeterminado.

Artigo 2.º — A Radio Sociedade tem por fins:

a) grupar e promover mutuas relações entre os estudiosos, amadores e interessados na T. S. F. (Radiotelephonia e radiotelegraphia e assumptos correlatos);

b) facilitar aos seus membros o estudo e a pratica dos methodos, processos e progressos da T. S. F. vulgarizando-a mediante conferencias, publicações, concursos publicos, demonstrações practicas e quaisquer outros meios licitos;

c) apoiar as iniciativas officias ou particulares que favoreçam o desenvolvimento da T.

S. F. no Brasil trabalhando por obter dos poderes publicos medidas convenientes;

d) manter em sua sede uma bibliotheca, sala de cursos e conferencias, um laboratorio de ensaios scientificos para seus membros e uma estação emissora (Broadcasting) devidamente autorizada pelo governo para irradiar conferencias, concertos, divulgando igualmente assumptos de interesse scientifico, a hora legal, o boletim do tempo, etc.

Artigo 3.º — A Radio Sociedade fundada com fins exclusivamente scientificos, technicos, artisticos e de pura educação popular, não se envolverá jamais em nenhum assumpto de natureza professional, industrial ou politica.

Artigo 4.º — A Radio Sociedade é constituída por socios effectivos e associados.

1.º — São socios effectivos os fundadores que assignaram os primeiros Estatutos e aquelles cuja proposta feita por um socio effectivo já empossado tenha sido approvada em votação secreta pelo Conselho Director.

2.º — Os socios effectivos entrarão com a quantia de cem mil réis (100.000) para o fundo de reserva, a titulo de josa e distribuirão mensalmente com a quantia de cinco mil réis (5\$),

ELECTRON

3º — São associadas as pessoas idoneas, a juizo do Conselho Director, que desejarem fazer parte da Radio Sociedade e pagarem mensalmente a quota de que trata o artigo 4.º paragraho 2.

Artigo 5º — A Radio Sociedade prestará eguaes serviços a todos os seus membros franqueando-lhes a sua sede, biblioteca, sala de cursos, laboratórios e facilitando por todos os meios a seu alcance a installação de seus postos receptores de radiotelephonia.

Artigo 6º — A Radio Sociedade será dirigida por um Conselho Director composto de quinze membros brasileiros, eleitos pelo prazo de quatro annos, pelos socios effectivos, que estiverem com as suas mensalidades em dia. O Conselho Director escolherá o presidente da Sociedade dentre os seus membros. O presidente será o representante legal da Sociedade.

§ unico — O secretario e o thesoureiro da Radio Sociedade serão igualmente escolhidos pelo Conselho Director dentre os seus membros.

Artigo 7º — Na falta do presidente presidirá o director escolhido pelo Conselho Director. A substituição temporaria do secretario e do thesoureiro será feita por indicação do presidente dentre os directores.

Artigo 8º — O Conselho Director reunir-se-á todas as semanas, deliberando com a presença de pelo menos cinco membros, decidindo sobre propostas e pedidos, e tomando quaesquer deliberações que dentro destes Estatutos trouxerem proveito aos fins sociais e bem estar aos socios e associados.

Artigo 9º — O presidente convocará a assembléa dos socios effectivos para eleições que se farão com a presença de pelo menos quinze socios, sem contar os directores presentes e quaisquer outras remiões, quando julgar conveniente.

A assembléa dos socios effectivos será convocada sempre que dois terços dos socios quizes assim o requererem.

Artigo 10º — O presidente nomeará as comissões necessarias ao bom andamento dos negocios sociais, escolhendo livremente entre todos os membros da Radio Sociedade.

Artigo 11º — Ao director secretario caberá a gerencia da sede social e todas as suas dependencias, a direcção do serviço de publicidade e correspondencia, a redacção das actas do Conselho, etc.

Artigo 12º — A Radio Sociedade terá como auxiliares os funcionarios que a seu desenvolvimento for exigindo. Esses funcionarios serão nomeados pelo presidente depois de aprovada pelo Conselho a criação dos respectivos cargos.

Artigo 13º — Todas as despesas da Radio Sociedade serão autorizadas pelo Conselho Director em sessão ordinaria.

Artigo 14º — Ao director thesoureiro incumbie receber as entradas e as quotas dos membros da Radio Sociedade, bem como quaesquer doações, prestando contas ao Conselho mensalmente. Cabe-lhe tambem trazer em dia o inventario dos bens sociais de qualquer natureza e depositar no Banco do Brasil as quantias pertencentes à Radio Sociedade fazendo as retiradas necessarias.

Artigo 15º — A Secretaria terá sempre à disposição dos socios effectivos que o desejarem consultar, os documentos que provem o estado economico e financeiro da Sociedade fornecidos pelo thesoureiro depois de aprovação do Conselho.

Artigo 16º — Estes Estatutos poderão ser modificados annualmente, se assim for resolvido em assembléa dos socios effectivos, requerida por dois terços dos existentes, ou convocada pelo presidente, nos termos do artigo 9º.

Artigo 17º — Os membros da Radio Sociedade não respondem subsidiariamente pelos compromissos assumidos pela directoria.

Artigo 18º — A Radio Sociedade não assume responsabilidade por quaesquer actos praticados por seus membros, fóra dos que estiverem dentro das normas destes Estatutos e forem de accordo com elles claramente autorizados.

Artigo 19º — O Conselho Director poderá conferir os titulos de presidente honorario, socio benemerito, aos que tiverem prestado relevantes serviços ao Brasil, à Radio Sociedade, à Sciencia em geral.

Artigo 20º — Em caso de dissolução da Radio Sociedade do Rio de Janeiro, os seus bens serão entregues ao governo para auxiliar a fundação de um Instituto de Radio Cultura.

Os presentes Estatutos foram discutidos e approvados em Assembléa Geral de socios effectivos, realizada em 1 de maio de 1926, convocada pelo seu presidente.

Ao ser discutido o artigo que garantia a vitalidade do Director Secretario, o professor Roquette Pinto fez a seguinte declaração:

"Quando a Radio Sociedade nada mais era do que uma criação theorica e vivia apenas na esperanza e no desejo de cada um dos seus primeiros fundadores eu fiz questão de ser o seu Director Secretario e do meu proprio punho escrevi que o Secretario seria vitalicio. Era preciso que alguém fosse todo tempo responsavel pelo futuro de uma empresa grandiosa, mas que no seu inicio só apresentava difficuldades e tropeços.

Hoje a Radio Sociedade é uma força na consciencia nacional. É uma força moral, intellectual e até mesmo economica, pelo patrimonio que possui, pelo movimento financeiro que tem e mais ainda pelo movimento financeiro que promove pelo Brasil a fóra.

Penso que é chegada o momento de abrir mãos da vitalidade de um cargo que já agora não é só de sacrificios, mas possui prerrogativas inegáveis. Si algum pedido tenho direito de fazer aos socios da Radio Sociedade, rogo a cada qual não discuta essa minha resolução. Serci de ora avante Director Secretario da Radio Sociedade, mas só pelo prestigio que conseguir manter na opinião dos companheiros".



BZ 1 AB e BZ 1 AC enviam uma carta à Q. S. T. passando um amizoso sabonete nos transmissores vankers que sabem da sua faixa legal de 40 metros e vem atrapalhar os sul-americanos. Doutrina de Monroe...



ELECTRON

ALTO FALANTE...



O marmore, que é tão usado nos quadros de distribuição das usinas, é um máo isolante para as correntes de alta frequência. Para o radio não serve. Em compensação, ha uma substancia de que até agora pouco se tem usado, o *enavite*, cujas propriedades, como isolador, são excellentes. Além disso é facilmente trabalhado a quente, visto que pode ser fundido nas formas desejadas e prende muito bem os parafusos e peças metálicas nelle collocadas. A constante dielectrica do enxofre é 4. E' material de baixo preço.



Os *semfólistas* que já não são calurosos sabem que são os transformadores de audio frequencia os maiores inimigos da boa recepção.

Em geral são elles que distorrem os sons. Felizmente começa agora a surgir no mercado transformadores ajustaveis, susceptiveis de fornecer sons puros uma vez acertados por meio de um *diol*.



Em *Q S T* de Abril de 1926 encontra-se transcripta uma interessante mensagem do Rio a Norte America por BZ1AC a u4-S1 — 4 N T. C. Lacombe conseguiu transmitir um verdadeiro artigo sobre o desenvolvimento do T. S. F. no Brasil. Foram mais de 500 palavras enviadas sem perdas.

Realmente OK dos alemães, ou, como dizem os americanos RB (*fine business!*)

Enfim um telegramma *lost*...



Estas palavras são de Joy Elmer Morgan:

Ha nos Estados Unidos 25 milhões de crianças que frequentam escolas. Dessas, cerca de um milhão, aprendem a mesma coisa na mesma hora. Si cada escola tivesse o seu receptor, a mesma lição poderia ser ministrada a todos. Cada escola official deveria prestar attenção ás possibilidades deste novo instrumento, que é talvez a maior contribuição até agora feita á instrução popular depois da imprensa descoberta no meado do século 15."

Foi mais ou menos o que disse Einstein na Radio Sociedade em 1925. E foi o que se disse em 1927 por occasião da sua fundação.



Em Mattington, W. Vd. Estados Unidos da America, o problema da boa e comoda recepção foi resolvido de um modo muito pratico pelos expertos mattingtonenses.

Fizeram uma sociedade e compraram um bom aparelho cuja manutenção está a cargo de um excellent operador. Mensalmente todos os socios concorrem com uma pequena quota destinada a esse serviço. Do posto receptor partem os fios que distribuem a musica e as noticias pelas 200 habitações da cidade. Que tal parece este processo aos nossos bons amigos do interior?



Noticia transmitida num intervalo da opera *Metistophiles*, 28 de Abril de 1926:

Regressou de sua viagem ao norte da Republica o Professor Costa Lima, Membro do Conselho Director da Radio Sociedade. O Professor Costa Lima teve o prazer de ouvir em Belem da Para o programma da Radio Sociedade podendo mesmo reconhecer a voz do "speaker".



O Sr. E. Murray, secretario dos Correios da Inglaterra conversou pelo T. S. F. da sua residencia em Londres, no mez de Março p. p. com o Sr. Shaughnessy, engenheiro dos Correios de New York, tão facilmente como qualquer cidadão fala da Tijuca para Copacabana. Tão facilmente é um modo de dizer. O cidadão da Tijuca leva meia hora para conseguir que lhe perguntem:

— *Numero, faz favor!*


ELECTRON

EXPEDIENTE

Publicação de Radio Cultura distribuída aos socios da Radio Sociedade do Rio de Janeiro e mantida exclusivamente pelos seus annunciantes e leitores.

"Electron", é publicado nos dias 1 e 16 de cada mez

Director: ROQUETTE PINTO

Numero avulso 600, na Capital e 800 rs. nos Estados.

Toda correspondencia de redacção deve ser dirigida a Roquette Pinto, Director.

Toda correspondencia commercial deve ser dirigida a Luiz de Jesus Reis, Gerente.

Redacção: Pavilhão Tchessisovaco — Av. das Nações — Rio — Telephone Central 2674.

Officinas e Gerencia - Rua dos Invalidos, 35, Rio de Janeiro — Telephone Central 1054.

Impressa na Graphica Ypiranga — Invalidos, 35

Quem annuncia em "Electron" tem a certeza do exito.



Radio Sociedade do Rio de Janeiro

S Q 1 A -- Onda: 400 metros

Programma da Primeira Quinzena de Maio

PROGRAMMAS FIXOS:

12 às 13 horas — "Jornal do Meio Dia" (noticias extrahidas dos jornaes da manhã. Abertura das bolsas de algodão, assucar e café, Cambio do Banco do Brasil Abertura da Bolsa de café de Santos) — Supplemto musical.

17 às 18 horas e 15 m. — "Jornal da Tarde" — Supplemto musical. Quarto de hora infantil (17h. 45m.) — Previsão do tempo: fechamento das bolsas de algodão, assucar, café, cambio e titulos (18 h.) — Notas e noticias.

20 às 20 horas e 20 minutos — "Jornal da Noite" (Secção noticiosa e de avisos).

22 horas e 30 minutos — Supplemto commercial e economico do "Jornal da Noite" — Diariamente, de 20 horas e 55 minutos às 21 horas, haverá um intervalo para a recepção dos signaes horarios transmitidos pela Estação do Arpoador.

SABRADO, 1 DE MAIO

12 às 14 hs. — "Jornal do Meio Dia" — Pagina domestica.

17 às 18 hs. 15m. — Musica pela orchestra da Sorveteria Alvear, regida pelo Maestro Pickman — (17 às 18 hs. 45m.) — Quarto de hora infantil, pelo Sr. Edmundo André (17 h. 45 m.)

— Jornal da Tarde (18 h.)

20 hs. — "Jornal da Noite".

20hs. 15m. — Licção de inglez pelo Prof. L. E. Moraes Costa.

20hs. 40m. — Palestra sobre litteratura franceza pela Srta. Maria Velloso.

20hs. 45m. — Licção de physica pelo Prof. Francisco Venancio Filho.

DOMINGO, 2 DE MAIO

20hs. 45m. — Transmissão da opera cantada no Theatro João Caetano pela Companhia

Lyrica da Empresa Paschoal Segreto.

SEGUNDA-FEIRA, 3 DE MAIO

12 às 14 hs. — "Jornal do Meio Dia" — Pagina sportiva.

14 hs. — Transmissão da mensagem do Sr. Presidente da Republica no Congresso Nacional.

15 hs. — Transmissão da opera cantada no Theatro João Caetano pela Companhia Lyrica da Empresa Paschoal Segreto.

Nota — A' noite não haverá irradiação por ter de se reunir, no Pavilhão Tcheco-Slovaco, a Academia Brasileira de Sciencias, em sessão commemorativa de seu 10º anniversario.

TERÇA-FEIRA, 4 DE MAIO

12 às 14 hs. — "Jornal do Meio Dia" — Pagina agronomica.

17 às 18 hs. 15m. — Musica pela orchestra da Sorveteria Alvear, regida pelo Maestro Pickman — (17 às 18 hs. 45m.) — Quarto de hora infantil, pe-

la Srta. Maria Luiza Alves — (17 h. 45 m.)

— Jornal da Tarde (18 h.)

20 hs. — "Jornal da Noite".

20 hs. 15m. — Licção de inglez pelo Prof. L. E. de Moraes Costa.

20 hs. 40m. — Licção de historia do Brasil pelo Prof. Marcos Baptista dos Santos.

20 hs. 45m. — Palestra sobre assumptos de chimica pelo Prof. Custodio José da Silva.

QUARTA-FEIRA, 5 DE MAIO

12 às 14 hs. — "Jornal do Meio Dia" — Pagina litteraria.

17 às 18 hs. 15m. — Musica pela orchestra da Sorveteria Alvear, regida pelo Maestro Pickman — (17 às 18 hs. 45m.)

— Quarto de hora infantil, pela Srta. Stella Vilmar (17 h. 45 m.)

— Jornal da Tarde (18 h.)

20 hs. — "Jornal da Noite".

20hs. 45m. — Transmissão da opera cantada no Theatro João Caetano pela Companhia Lyrica da Empresa Paschoal Segreto.

Nota — No intervalo do 1º para o 2º acto — Trovas pelo Dr. Ademar Tavares.

No intervalo do 2º para o 3º acto — Palestra por Guy de Maupant.

QUINTA-FEIRA, 6 DE MAIO

12 às 14 hs. — "Jornal do Meio Dia" — Pagina infantil, pelo Dôcô.

17 às 18 hs. 15m. — Musica pela orchestra da Sorveteria Alvear, regida pelo Maestro Pickman — (17 às 18 hs. 45m.)

— Quarto de hora infantil, pela Vovô, Prof. João Kopke — (17 h. 45 m.)

— Jornal da Tarde (18 h.)

20 hs. — "Jornal da Noite".

20 hs. 45m. — Licção de inglez pelo Prof. L. E. de Moraes Costa.

RADIO CLUB DO BRASIL
Estação S. Q. 1 B
Onda — 320 metros
Potencia — 300 watts

IRRADIAÇÕES DIARIAS
A's 13 — 13,30, — 16 — 17
— 18 — 20,30 — 20,55 —
21,02 e 21,20 horas
com programmas variados de concertos, palestras humoristicas, discos, conferencias, canto, selos, informaçoes commerciaes, meteorologicas, etc

Aos Domingos irradia alternadamente com a Radio Sociedade do Rio de Janeiro ás 16 horas

Edifício do Lyceu de Artes e Officinas. Telephone: Central 239

ELECTRON

7

20 hs. 30m. — Palestra sobre assumptos de hygiene, pelo Dr. Sebastião Barroso.

20hs. 45m. — Lição de portuguez pelo Prof. José Otticica.

21 hs. — Lição de geographia pelo Prof. Odilon Portinho.

SEXTA-FEIRA, 7 DE MAIO

12 às 14 hs. — "Jornal do Meio Dia" — Pagina feminina.

17 às 18 hs. 15m. — Musica pela orchestra da Sorveteria Alvear, regida pelo Maestro Pickman — (17 às 18 hs. 45m.)

— Quarto de hora infantil, pela Srta. Maria Luiza Alves — (17 h. 45 m.)

— Jornal da Tarde (18 h.)

20 hs. — "Jornal da Noite".

20 hs. 15m. — Palestra pelo Dr. Alberto Costa.

20hs. 45m. — Transmissão da opera cantada no Theatro João Caetano pela Companhia Lyrica da Empresa Paschoal Segreto.

Nota — No intervalo do 1º para o 2º acto — Palestra de Guy de Maupant.

SABADO, 8 DE MAIO

12 às 14 hs. — "Jornal do Meio Dia" — Pagina domestica.

17 às 18 hs. 15m. — Musica pela orchestra da Sorveteria Alvear, regida pelo Maestro Pickman — (17 às 18 hs. 45m.)

— Quarto de hora infantil, pela Srta. Stella Vilmar (17 h. 45 m.)

— Jornal da Tarde (18 h.)

20 hs. — "Jornal da Noite".

20hs. 15m. — Lição de inglez pelo Prof. L. E. de Moraes Costa.

20hs. 30m. — Palestra sobre litteratura franceza pela Srta. Maria Velloso — Lição de physica pelo Prof. Francisco Venancio Filho.

DOMINGO, 9 DE MAIO

Transmissão da opera cantada no Theatro João Caetano pela Companhia Lyrica da Empresa Paschoal Segreto.

Nota — Nos jornaes do dia será indicada a opera a transmitir, bem como a hora da transmissão.

SEGUNDA-FEIRA, 10 DE MAIO

12 às 14 hs. — "Jornal do Meio Dia" — Pagina sportiva.

17 às 18 hs. 15m. — Musica pela orchestra da Sorveteria Alvear, regida pelo Maestro Pickman — (17 às 18 hs. 45m.)

— Quarto de hora infantil, pela Srta. Maria Luiza Alves — (17 hs. 45 m.)

— Jornal da Tarde (18 h.)

20 hs. — "Jornal da Noite".

20 hs. 15 m. — "Quarto de hora litterario da Revista Phoenix.

20hs. 45m. — Transmissão da opera cantada no Theatro João Caetano pela Companhia Lyrica da Empresa Paschoal Segreto.

Nota — No intervalo do 1º para o 2º acto — Palestra de Guy de Maupant.

TERÇA-FEIRA, 11 DE MAIO

12 às 14 hs. — "Jornal do Meio Dia" — Pagina agronomica.

17 às 18 hs. 15m. — Musica pela orchestra da Sorveteria Alvear, regida pelo Maestro Pickman — (17 às 18 hs. 45m.)

— Jornal da Tarde (18 h.)

20 hs. — "Jornal da Noite".

20hs. 15m. — Lição de inglez pelo Prof. L. E. Moraes Costa.

20 hs. 30 m. — Lição de Historia do Brasil, pelo Prof. Marcos Baptista dos Santos.

20 hs. 45m. — Palestra sobre assumptos de chimica pelo Prof. Custodio José da Silva.

QUARTA-FEIRA, 12 DE MAIO

12 às 14 hs. — "Jornal do Meio Dia" — Pagina litteraria.

17 às 18 hs. 15m. — Musica pela orchestra da Sorveteria Alvear, regida pelo Maestro Pickman — (17 às 18 hs. 45m.)

RADIO SOCIEDADE MAYRINK VEIGA

Onda — 260 metros

Potencia — 50 watts

IRRADIAÇÕES

Nas Segundas, Quartas, Sextas e Sabbados, das 16 às 18 horas

Nas Terças e Quintas, das 19 às 21 horas

Programas extraordinarios nos Domingos às 14 horas

Rua Municipal, 21 — Rio
Telephone: Norte 2722

— Quarto de hora infantil, pela Srta. Stella Vilmar (17 hs. 45 m.)

— Jornal da Tarde (18 h.)

20 hs. — "Jornal da Noite".

20 hs. 30 m. — Transmissão de concerto no "studio" da Radio Sociedade.

Nota — A's 21 horas — Palestra por Guy de Maupant — O programma detalhado do concerto será publicado nos jornaes do dia.

QUINTA-FEIRA, 13 DE MAIO

12 às 14 hs. — "Jornal do Meio Dia" — Pagina infantil pelo Dado.

17 às 18 hs. 15m. — Musica pela orchestra da Sorveteria Alvear, regida pelo Maestro Pickman — (17 às 18 hs. 45m.)

— Quarto de hora infantil, pelo Vovô — Prof. João Kopke (17 hs. 45 m.)

— Jornal da Tarde (18 h.)

20 hs. — "Jornal da Noite".

20 hs. 15m. — Lição de inglez pelo Prof. L. E. Moraes Costa.

20 hs. 30m. — Palestra sobre assumptos de hygiene pelo Dr. Sebastião Barroso.

20 hs. 45m. — Nota commemorativa do anniversario da extincção da escravidão no Brasil.

21 hs. — Lição de geographia pelo Prof. Odilon Portinho.

SEXTA-FEIRA, 14 DE MAIO

12 às 14 hs. — "Jornal do Meio Dia" — Pagina feminina.

17 às 18 hs. 15m. — Musica pela orchestra da Sorveteria Alvear, regida pelo Maestro Pickman — (17 às 18 hs. 45m.)

— Quarto de hora infantil, pela Srta. Maria Luiza Alves — (17hs. 45m.)

— Jornal da Tarde (18 h.)

20 hs. — "Jornal da Noite".

20 hs. 15m. — Lição de portuguez pelo Prof. Antenor Nascençes.

20hs. 45m. — Transmissão do concerto no "studio" da Radio Sociedade.

Nota — A's 21 horas Palestra de Guy de Maupant. — O programma detalhado do concerto será publicado nos jornaes do dia.

OS CURSOS DA RADIO SOCIEDADE

9ª *Palestra Sanitaria — Vícios e intolerancias* — pelo Dr. Sebastião Barroso, da Secção de Propaganda e Educação Sanitaria do Departamento Nacional de Saúde Publica.

O organismo humano reage de modos diferentes ás substancias ou aos effectos das substancias nelle introduzidas. As reacções traduzem tolerancia ou repulsa exaggeradas.

Caso classico de tolerancia pela introdução insistente e progressiva é o do arsenico. Mithridates, com receto de ser envenenado chegou a tornar de uma só vez, doses de arsenico capazes de matar incontinenti muitas pessoas.

Com outras substancias, além da tolerancia, estabelece-se no organismo a solicitação frenética á introdução continua de novas doses. São assim os entorpecentes e enervantes — cocaina, morphina, tabaco. Nestes casos a solicitação inconsciente domina o raciocinio e a vontade.

Em vez de tolerancia, pode, ao contrario, installar-se a incompatibilidade. Esta pode ser de duas formas.

A primeira é o caso da strychnina que, eliminando-se mais lentamente do que as doses entradas, vai pouco a pouco actuando o organismo até chegar a dose toxica, como num copo cheio digna que uma gotta faz transbordar.

A segunda forma é a dos phenomenos chamados anaphylacticos. Um individuo recebe uma ou mais injeções de soro de sero animal a poucos dias de intervalo sem o menor accidente. Ao fim de algum tempo pode estabelecer-se no seu organismo susceptibilidade especial com relação ao soro desse animal, de modo que a injeção de diminutissima quantidade provocará o desencadeamento fulminante de phenomenos gravissimos que podem ir até a morte em poucos momentos. Certos alimentos, o ovo, o leite, a carne pode acarretar os mesmos estados anaphylacticos. Ha pessoas que de certa especie em diante não podem mais ingerir al-

gum d'aquelles alimentos, sob pena de terozes indigestões. A sciencia dispõe hoje de meios para corrigir factos estados.

A toxicomania do tabaco, o tabaquismo, é o vicio mais espalhado. Todos os fumantes lhe reconhecem os maleficios, mas nenhum o abandona. É preciso contar pouco com a vontade do fumante. Os meios medicos são preferiveis: — a suggestão hypnotica, partilha sem doses minimas de ipeca, solução traquissima de nitrato de prata, para lavar a bocca e outros.

Todos os vícios e intolerancias ahí apontados são casos medicos e pelos medicos devem ser tratados.

10ª Palestra Sanitaria

Peste bubonica, pelo Dr. Sebastião Barroso, da Secção de Propaganda e Educação Sanitaria do Departamento Nacional de Saúde Publica.

A imprensa anda alarmada com a possibilidade de ser visitado o Rio de Janeiro pela peste bubonica. É de facto molestia seria, mais é hoje como fera amansada, e até domesticada.

Na antiguidade, na idade-media, até começo da idade moderna, a peste produziu de facto verdadeiras hecatombes. Suppunha-se ser um castigo de Deus e só se lhe oppunham orações e cerimoniaes religiosas. Os cultos de S. Roque, de S. Sebastião, a confraria dos flagellantes foram instituidos para combatel-a. Em certa epoca se accusaram individuos de usar as massanetas das portas com o virus da molestia e muitos foram por isso executados. Mais tarde os judeus foram denunciados de contaminar as fontes e mais de 50.000 foram massacrados no decorrer do seculo XIV.

Surge a idéa do contagio e os isolamentos dos doentes e as desinfecções, elevadas a excessivo rigor dominaram as epidemias. A peste appareceu na Europa no seculo VI e a ultima grande epidemia foi a de Marselha em 1920.

Descobertas a natureza e o mecanismo do contagio, nunca mais a peste fez os estragos tremendos de outrora. As relações entre os ratos e as epidemias não haviam escapado aos antigos — aos egypcios, aos israelitas, aos gregos, aos romanos, como varios documentos e factos o attestam.

De facto a peste é antes de tudo uma molestia dos ratos, transmittida ao homem pelas pulgas.

Para combater a peste é preciso combater as pulgas e atugentar os ratos de sua habitação. Em palestra anterior já foi mostrado como se evitam nas habitações essas duas pragas.

HISTORIA DO BRASIL

1ª Lição do Prof. Marcos Baptista dos Santos

Inconfidencia Mineira

Durante o seculo XVIII algumas familias brasileiras que desfrutavam opulencia enviaram varios de seus filhos á universidade de Coimbra e a outros centros europeus de instrução superior onde adquiriam a que não existia no Brasil.

Desse modo se constituiu um nucleo de brasileiros ilustrados; a elles não podia ser extranho o movimento reformador philosophico e politico que tão caracteristico e inconfundivelmente assignalou na Europa o supra mencionado seculo.

Além disso a revolução das treze colonias inglesas da America do Norte seguida da independencia das mesmas e da formação da Republica dos Estados Unidos foi facto tambem de grande monta a assignalar o fim do terceiro e o inicio do ultimo quartel do seculo XVIII.

Essas razões todas fizeram que doze estudantes brasileiros da universidade de Coimbra pensassem em trabalhar pela emancipação do Brasil embora tivesse resultado nulla a acção desses patriotas.

Mais ou menos no mesmo tempo o mineiro Domingos Vidal Barbosa e os fluminenses José

Mariano Leal e José Joaquim de Maia preocuparam-se com o mesmo assumpto chegando o ultimo a conferenciar em Nimes com Thomas Jefferson, ministro dos Estados Unidos em Paris para lhe pedir o apoio de sua patria em prol do Brasil oprimido e desejoso de liberdade. Essa conferencia não teve tambem resultado pratico e por isso José Joaquim de Maia retirou-se para Lisboa onde falleceu quando se aprestava para voltar ao Brasil.

Vidal Barbosa regressou á patria e, chegado a Minas, encontrou muitas pessoas de destaque tambem trabalhando pela mesma idéa em consequencia da oppressão e tyrannia com que a metropole soffocava a colonia.

Dentre essas pessoas de destaque mencionamos Claudio Manoel da Costa, Thomaz Antonio Gonzaga, Ignacio José de Alva-renga Peixoto, José Carlos Corrêa de Toledo, tenente-coronel Freire de Andrade, José de Rezende Costa e seu filho de igual nome, José Alvares Maciel, o alferes Joaquim José da Silva Xavier, o Tiradentes, Manoel Rodrigues da Costa (padre) e Domingos de Alves Vieira. Todos esses eram poetas, juriscôn-sultos, magistrados, sacerdotes e militares.

Tramada por elles a conspiração e adoptada a divisa "Liber-tas quæ sera tamen" começaram a effectuar reuniões em casa de Claudio Manoel da Costa, tomavam a deliberação de trabalhar pela independencia e a Republica. Para momento de inicio da revolução foi escolhido o dia da cobrança dos quintos arrazados do ouro na importancia de 3:305 424\$300.

Os portuguezes Inaquim Sil-verio dos Reis, Basilio de Brito Malheiro e Ignacio Corrêa Pamplona denunciaram a conspiração ao capitão-general visconde de Barbacena e este suspendeu a cobrança dos impostos e tudo communicou ao vice-rei D. Luiz de Vasconcellos a quem tambem chamou a attenção para o Tiradentes que devia achar-se no Rio de Janeiro.

A 30 de Maio de 1789 era de facto preso no Rio, o Tiradentes em uma casa da rua dos Lafeteiros, hoje de Gonçalves Dias. Foram tambem effectuadas as prisões dos outros inconfidentes

em Minas; de tudo sciencificado o governo de D. Maria I, foi por esta enviado ao Rio de Janeiro uma alçada ou tribunal composto de desembargadores, a qual aqui chegou a 24 de Dezembro de 1790.

Instaurado immediatamente o processo arrastou-se longa e morosamente por espaço de um anno e quatro meses até que a 18 de Abril de 1792 foi proferida a sentença condemnando a morte os principaes chefes cujos nomes foram já mencionados, a excepção de Claudio Manoel da Costa que apparecera morto em 4 de Julho de 1789.

Communicada a sentença áquelles infelizes passou a alçada a examinar um documento secreto que trouxera de Lisboa com ordem de somente depois do veridictum ter sido lavrado e delle haverem sido sciencificados os réos, ser lido.

Tal documento era a carta régia de 15 de outubro de 1790 e nelle a rainha D. Maria I commutava em decreto perpetuo ou temporario, a juizo da alçada, a pena de morte, excepto para o réo ou para os réos que, ainda a juizo da mesma alçada, se houvessem tornado mercedeiros do castigo exemplar e, pois, indignos da clemencia de sua magestade.

Foi, pois, commutada a pena de morte em decesso para todos, excepto o Tiradentes que a 21 de Abril de 1790 foi enforcado e esquartejado. Ainda hoje conserva na sacristia da igreja da Misericórdia o crucifixo com que esta irmandade acompañou ao nathulo o no-ver da independencia e da Republica em nossa patria.

Os sacerdotes envolvidos na inconfidencia foram julgados por um tribunal ecclesiastico e soffreram castigo em varios conventos.

O poeta Thomaz Antonio Gonzaga achava-se noivo de D. Maria Joannina Dorothea de Seixas por elle decantada sob o nome de *Maria de Dirren*; tão embovecido se achava ele em seus amores que ajudava a bordar a vestido que a noiva preparava para o dia das nupcias e empregava para isso um *dedal* de ouro que foi apprehendido por occasião do sequestro dos seus bests.

Saltentou-se tambem muito D.

Barbara Heliódora de Alva-renga, esposa de Ignacio de Alva-renga; essa senhora, de animo varonil, impediu que seu marido, em um momento de fraqueza, denunciasse os companheiros.

Dos inconfidentes houve dois que, após o cumprimento das respectivas sentenças, regressaram ao Brasil: o padre Manoel Rodrigues da Costa e José de Rezende Costa Filho. O primeiro veio a ser, em 1823, deputado á Assembléa Constituinte pela provincia de Minas Geraes; o segundo, depois de exercer em Portugal cargos publicos de importancia veio ao Brasil a ser contador geral do Thesouro, cargo em que se aposentou em 1827; foi alem disso, deputado ás cortes de Lisboa (1821-1822), deputado á Assembléa Constituinte e á primeira legislatura do Imperio (em 1823 e de 1826 a 1829) sempre representando a provincia de Minas Geraes.

Como muito bem salientou Mattoso Maia, esses dois inconfidentes vieram a funcionar como "*Augustos e Dignissimos Representantes da Nação*" no edificio da Camara dos Deputados, sita no local da antiga Cadea Velha, onde, trista e tantos annos antes haviam soffrido prisão, haviam recebido as noticias da condemnação á morte e da commutação da pena em decesso. Taes são as reviravoltas do destino...

2.º e 3.º Lições

O Brasil sede da monarchia portugueza

Corriam agitados e tempestuosos para Portugal os primeiros annos do século XIX. Desde 1777 occupava o throno hispano a rainha D. Maria I, nascida em 1734 e casada em 1760 com seu tio, o infante D. Pedro, conhecido na historia portugueza com o título de rei D. Pedro III. Envolvendo em 1785 veio a infeliz rainha a enlouquecer em 1792 e *ipso facto* passou desde então a ser exercido o Governo por seu filho e herdeiro da throno o principe D. João que nasceu em 1767. Este principe não se havia preparado para reinar pois não era primogenito e só adquiriu a qualidade de herdeiro throno quando em 1788 mor-

teu seu irmão, o príncipe real D. José, na idade de 27 annos; D. José casou-se, aos 16 annos de idade, com uma tia, a infanta D. Maria Benedicta; 15 annos mais adora que seu sobrinho e marido!

Desde que a insanidade mental de sua progenitora o fez ascender á regencia, dispoz-se D. João a proseguir na tradicional politica externa portugueza de amizade e alliança á Inglaterra e, consequentemente, hostilidade á França.

O imperador Napoleão I, orgulhoso de suas victorias e contrariado pelo insuccesso de seus marinheiros quando em Aboukir e em Trafalgar tiveram de se medir com os inglezes, resolveu arruinar o commercio britannico e para isso decretou em Berlim, em 21 de Novembro de 1806, o "bloqueio continental". Foi Portugal intimado a executar esse bloqueio e a levar a effeito medidas de hostilidade á Inglaterra.

A essa intimação succedeu uma phase de lastimavel hesitação e de grande pusillanidade, o que fez com que Napoleão se alhasse á Hespanha com a qual firmou a 27 de Outubro de 1807 o tratado de Fontainebleau.

A esse tratado seguiu-se a breve trecho a invasão de Portugal pelas tropas do general Junot em direcção a Lisboa a marchas forçadas.

Informado disso resolveu D. João nomear uma regencia do reino composta de cinco membros e, embarcando com toda a familia real e muitos nobres de sua corte, partiu de Lisboa a 29 de Novembro.

A esquadra que transportava os fugitivos bragantinos compunha-se das náos *Príncipe Real*, *Affonso de Albuquerque*, *Medusa*, *Rainha de Portugal*, *Príncipe do Brasil*, *Infante D. Henrique*, das fragatas *Miuera*, *Galchão*, *Martim de Freitas* e de alguns navios mercantes; escoltava-a uma divisão ingleza sob o commando do almirante Sidney Smith e composta das náos *London*, *Marlborough* e *Monarch*.

Acessada por violenta tempestade a esquadra scindio-se e parte della foi arribar á Bahia no dia 23 de Janeiro de 1808; D. João desembarcou no dia seguinte e aconselhado por José da Sil-

va Lisboa (depois visconde de Caiço) e tambem instigado pelo diplomata inglez Lord Strangford, assignou a 28 o memoravel decreto de abertura dos portos do Brasil á navegação e ao commercio das nações amigas.

Até essa data vivera o Brasil inteiramente privado de toda e qualquer especie de communicação com as nações europeas; era prohibida aos estrangeiros a residencia e até mesmo a permanencia demorada no Brasil. Quando, uma vez ou outra, algum navio não portuguez arribava a qualquer porto brasileiro só se permitia o desembarque ás tripulações e aos passageiros sujeitando-se estes e aquelles á mais rigorosa vigilancia vexatatoriamente exercida por escoltas de soldados sem a minima educação! Orçava em 3.500.000 habitantes a população e desta cerca de 50% era constituida por escravos. Não havia uma typographia sequer; faltavam completamente a instrução secundaria e a superior; quanto á primeira era ministrada, resentindo-se, porém, de notorias falhas. Só nos seminarios se apurava mais a cultura intellectual e assim mesmo com o fim unico do preparo para a vida sacerdotal.

Em 1808 achava-se no Rio de Janeiro exercendo o cargo de "Vice-Rey do Estado do Brasil" o fidalgo D. Marcos de Noronha e Brito, oitavo conde dos Arcos. Desempenhava elle essas funções desde 1806, era o setimo e foi o ultimo vice-rei. Delle haviam sido antecessores desde a criação do vice-reinado em 1763: o conde da Cunha (D. Antonio Alvares da Cunha) de 1763 até 1767; o conde de Azambuja (D. Antonio Rollim de Moura) de 1767 a 1769; o Marquez de Lavradio (D. Luiz de Almeida Portugal Soares de Alarcão Eça Mello e Silva Mascarenhas) de 1769 a 1779; D. Luiz de Vasconcellos e Souza (posteriormente conde de Figueiró) de 1779 a 1790; o conde de Rezende (D. José Luiz de Castro) de 1790 a 1801; D. Fernando José de Portugal (posteriormente conde e Marquez de Aguiar) de 1801 a 1806.

No dia 14 de Janeiro, pois, do precitado anno de 1808 chegou ao Rio de Janeiro o brigadeiro trazendo a noticia da proxi-

ma chegada da familia real. Foi grande o entusiasmo da população ao receber tal noticia; o Senado da Camara tomou a si o encargo da organização do programma das festas.

O vice-rei, conde dos Arcos, por seu turno, tomou outras providencias attinentes ao alojamento dos fidalgos da comitiva e ao abastecimento de viveres á cidade por occasião da chegada de tão altos personagens que, chegados a nossa cidade no dia 7 de Março, desembarcaram no dia seguinte no meio de pompas e festas.

(Continuação)

Tres dias após a chegada da familia real organizou D. João o seu ministerio. D'esse ministerio fizeram parte o conde de Linhares (D. Rodrigo de Souza Coutinho) D. Fernando José de Portugal e Castro (posteriormente Conde e Marquez de Aguiar) e o conde de Barca (Antonio de Araújo Azevedo).

O conde de Linhares, que foi incumbido da pasta da Guerra e dos Negocios Estrangeiros, havia sido ministro de Portugal em Turim e em Lisboa exercou elevados cargos; no Brasil salientou-se como administrador intelligente e consciencioso; serviu como ministro até seu fallecimento que occorreu em 26 de Janeiro de 1812.

D. Fernando José de Portugal e Castro vinha pela segunda vez ao Brasil; aqui servia como capitão general ou governador da Bahia desde 18 de Abril de 1788 até 4 de Setembro de 1801 e como vice-rei do Estado do Brasil desde 14 de Outubro de 1801 até 21 de Agosto de 1806. Regressando a Portugal foi nomeado Conselheiro de Estado e occupou a presidencia do *Conselho Ultramarino*. Acompanhando ao Brasil a familia real aqui occupou os cargos de ministro do reino, presidente do *real erario*, do conselho de fazenda, da junta de commercio, provedor das obras da casa real e depois ministro de estrangeiros e da guerra. Teve a grã-cruz de Aviz, da Torre e Espada e de Isabel a Catholica. Em reconhecimento aos seus serviços D. João deu-lhe os titulos nobiliarchicos de conde Aguiar (17 de Dezembro de 1808) e Marquez (13 de Maio de 1813).



Ainda no exercicio do cargo de ministro da Guerra e dos Estrangeiros falleceu o Marquez de Aguiar na nossa cidade no dia 24 de Janeiro de 1817 na idade de 64 annos; foi sepultado nas catacumbas de São Francisco de Paula.

Homem de letras elle traduziu e annotou a "Critica" e os "Ensaio Moraes" do philosopho inglez Alexandre Pope.

Emquanto Vice-Rei desempenhou tambem de 1802 a 1803 as funcções de provedor da Santa Casa da Misericordia.

Outro distincto estadista portuguez que veio nessa epoca ao Brasil foi o conde da Barca (Antonio de Arango Azeredo) que já havia anteriormente sido representante diplomatico de Portugal na Hollanda, na Russia e na Franca; aqui no Brasil promoveu a fundação da Academia de Bellas Artes do Rio de Janeiro. O conde de Barca aqui falleceu a 21 de Junho de 1817.

A alegria popular pela chegada da familia real ás plagas cariocas (fluminenses, dizia-se então), foi muitissimo diminuida logo que, para se alojarem os fidalgos e mais membros de sua comitiva, o principe regente mandou pôr em pratica o "P. R." ("ponha-se na rua", dizia-se humoristicamente), aposentadoria forçada, obrigação de serem pelos respectivos moradores desoccupados numerosos predios urbanos; essa medida vexatoria deu occasião a varios episodios desagradaveis.

Como para compensar todos esses desagradaveis incidentes foram postas em pratica varias excellentes medidas: taes foram a *decretação da liberdade de industria, a criação de varias e importantes repartições publicas e da Imprensa Régia.*

CURSO DE GEOGRAPHIA

1.^a lição pelo Prof. Odilon Fortinho — Sumula — Extensão territorial do Brasil — Di-

versidade de constituição physica — O territorio brasileiro, estendendo-se por 40 grãos, só é excedido, no mesmo sentido dos parallellos pela Russia, hoje desmembrada, e é approximado pela China. A extensão longitudinal determina a diversidade grande entre as differentes zonas e regiões do paiz. A gradação de climas: torrido, tropical e temperado, assignalando regiões distinctas. Equador astronomico quasi no meio da bacia Amazonica e equador thermico — a linha de maior calor — muito acima de nossa fronteira septentrional.

Multiplicação de caracteres diversos de clima e natureza pela direcção dos ventos e correntes oceanicas; pela estrutura orographica; pela elevação, em taboleiras, do territorio brasileiro. Heterogeneidade physica provocando a de condições economicas e sociais a unidade nacional, apesar desses factores de desunião. Incerteza sobre a ver-

da-beira extensão territorial do Brasil: entre o cálculo de Fleming — 8.849.136 k. quad. — e o de Humboldt — 7.950.000 k. quad. — ha uma differença de 899.136 k. quad. — equivalente a varios paizes europeos reunidos. Entre aquelles dois calculos oscilam as avaliações. Henrique Morize, uma das glórias da sciencia nacional, calculou em 8.523.000 k. quad. a extensão territorial brasileira. Cálculo da Comissão da Carta Geral do Brasil, commemorativa do Centenario: 8.494.399 k. quad. — Causa das variações destes calculos, segundo H. Morize — incerteza das fronteiras internacionais. Como o paiz atingiu tão dilatadas dimensões? O Tratado de Tordesilhas (Espanha Portugal) de 1494 nos fazia um paiz de "fachada", sem fundos. O nosso actual *hinterland* não nos pertenceria.

Causas conjugadas de extensão das fronteiras? A irradiação das bandeiras. Limites pelo Tratado de Tordesilhas. A posse da região amazonica, em 1639, por Pedro Teixeira. A dilatação territorial para o sul: fundação de Laguna, em 1684, pelos paulistas; a fundação da Colônia do Sacramento, no Rio da Prata. A busca dos metaes e pedras preciosas, concorrendo para triplicar, do lado norte, a area primitiva de demarcação. No seculo XVIII chegava o paiz ao maximo da expansão territorial: do Prata, ao sul, até ao Paraguay, o Guaporé e o Javary a oeste; ao norte até o alto Rio Negro e seu afluente o Alto Rio Branco. Influencia dos occidentes geographicos nessa expansão: os rios Amazonas, Tietê, Parahyba e S. Francisco.

Tratado de Madrid de 1750 assegurando a configuração do Brasil com pouca differença da actual: perda da Colônia do Sacramento e conquista do Territorio das Missões. Anulação desse tratado em 1763. Tratado de Sto. Ildefonso em 1777. A integração do Territorio das Missões, logo nos primordios do seculo passado, pela ousadia e bravura dos gauchos. Incorporação de Sacramento e toda Banda oriental do Uruguay em 1821.

Ero dessa incorporação e sua consequencia inevitavel: a inde-



Sylvio Salema

Sylvio Salema é um jovem tenor de bella e estensa voz que muito ainda promette no futuro.

Nos templos desta capital, sua voz é ouvida com agrado, interpretando os mestres sacros, cujos trechos sabe dar expressão característica e religiosa. Sua carreira se iniciou desde o tempo em

que appareceu pela primeira vez nos grandes coros da Associação Brasileira de Cantos.

D'ahi para cá, sua voz desenvolveu-se bastante adquirindo tanta extensão como sonoridade mais suave. É hoje um dos bons amigos de Radio Sociedade e em cujo estudio tem cantado com agrado geral dos seus ouvintes.

pendencia da Cisplatina em 1828. Conquista da Guyana Francesa em 1809 e sua restituição a França, em 1817, pela Convenção Adicional de Vienna.

Unicas modificações de vulto, posteriores à independencia do Uruguay: tratado com a Bolivia, com acrescimo de territorio, e delimitação de fronteiras com a Guyana Inglesa. As questões de fronteiras com os nossos vizinhos. Sua solução. Applicação

do principio do "uti-posseditis" na determinação das linhas divisórias. Os principaes pleitos de fronteiras. Acção de Rio Branco — segundo Deus Termions da nacionalidade, na phrase de Alcindo Guanabara. A questão com a Guyana Inglesa e o laudo do rei da Italia. A incorporação do Acre pelo Tratado de Petropolis, em 1903. Origens da questão brasileiro-boliviana e consequencias da sua solução.

CURSO DE SILVICULTURA PRÁTICA

4. palestra, pelo Prof. Alberto J. de Sampaio — "Como se cultivam florestas" — Semula — Regras para florestar. Cuidados com o terreno a plantar. A influencia dos formigueiros, extintos, segundo observação de Navarro de Andrade — Preparo do terreno com adubação verde: conselhos de Arthur Torres Filho no seu livro "Agricultura Prática". A escolha das arvores, conforme o objectivo do

plântio. O valor do Eucalyptus. A conveniencia dos hortos-botânicos municipais para distribuição de plantas adequadas à região; Suggestão de Juscelino Barbosa. Sementeira e viveiro de mudas para grandes plântios. Numero de mudas por hectare e distancia entre ellas; regras de sua plantação; cuidados com as mudas. Conselhos de Navarro de Andrade e Octavio Vecchi. Necessidade de um serviço florestal permanente nas propriedades agricolas. Vantagens desse serviço. Arborisação de grutas,

morros secos e terrenos muito arenosos em zonas áridas, semi-áridas, sujeitos a veranicos demorados. Abrigo dos plântios florestaes. Na Africa as bananeiras protegem esses plântios. Vantagens verificadas desse processo. Plântio de estacas: arvores apropriadas.

Ha, pois, para plântios florestaes, dois methodos, conforme o terreno: um, o do plântio em larga escala, onde é possível o trabalho do arado; outro nas grótas, morros secos e ingremes.

A Estação dos Escoteiros da Radio Sociedade



O Departamento Escoteiro da Radio Sociedade foi criado para instruir em radio-electricidade, especialmente em radiotelegrafia e radiotelephonia os rapazes pertencentes a qualquer gru-

po escoteiro ou mesmo escoteiros isolados.

É uma iniciativa que desperta grandes esperanças e merece o maior carinho dos responsáveis pela grande instituição.

No Departamento Escoteiro os moços começam recebendo instrução theorica e pratica, aprendem os fundamentos do T. S. F. e praticam a recepção auditiva dos signaes Morse.

Uma vez habilitados a receber pelo menos 10 palavras por minuto passam a trabalhar na estação S Q I X, sob as vistas de Alberto Conteville (1 AM), com o operador chefe Renato Leão de Aquino. Os moços que atingem suficiente preparo são encaminhados pela Rádio Sociedade. Dois dos primeiros escoteiros do Departamento foram lá colocados como operadores. Mas ao lado da radiotelegrafia há todo o grande campo radiofônico, com possibilidades talvez maiores. Por isso, o Professor Roque Pinto construiu no Laboratório da Rádio Socie-

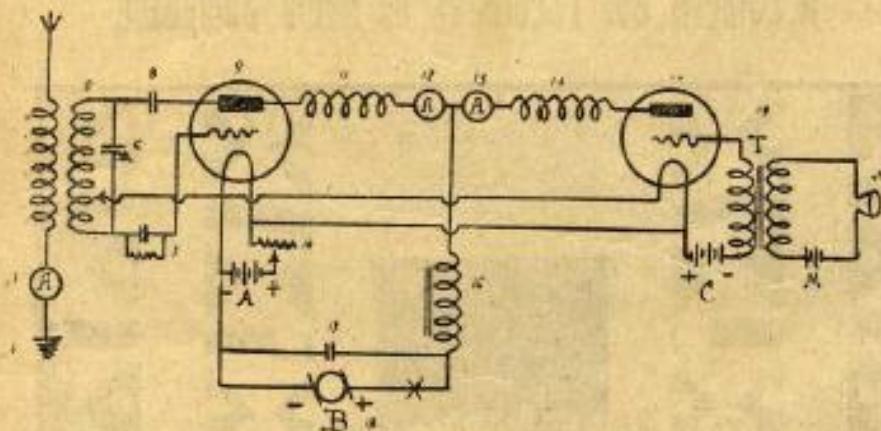
dem varia de acordo com a onda, é claro. A afinação do primário é feita por meio de um condensador variável de placas espaçadas (6). O condensador de grade e o grid-leak (7) em ondas muito curtas são dispensados. A placa é conectada a uma das extremidades da bobina do primário através de dois condensadores de passagens de osciladora do tipo americano, .006, em serie (8). A válvula (5 watts) pode ser reforçada com outra, em paralelo (9). Sete e meio volts no filamento, cerca de 30 miliampères na placa, tensão de 400 a 500 volts,

pela grande queda de potencial no enrolamento desta,

Um condensador de 2 mfd. shuntando a fonte de alta tensão melhora bastante as coisas. (17).

Na estação dos Escoteiros a alta tensão é fornecida por um pequeno grupo motor-gerador. (18). Mas o tipo idealizado para serviço de campo dos rapazes prevê o emprego de válvulas receptoras usando baterias B de 200 volts mais ou menos.

Um transformador de microphone (120) pode ser substituído também por uma bobina Ford (19).



dade um pequeno transmissor que está em funcionamento e serve para demonstrações técnicas.

Esse transmissor emprega o circuito Hartley acoplado e usa modulação na placa, sistema Heising, que é o melhor pelo consenso unânime dos especialistas. As características dessa pequena estação radiotelephônica são as seguintes, de acordo com as indicações da figura. A antena (1) tem 25 metros. A bobina da antena varia com a onda utilizada. Para ondas curtas (de 28 a 80 metros) é usada uma hélice de fita de cobre. Para ondas longas (400 m.) emprega-se um fundo de cesta cujo acoplamento com a bobina de sintonia (3) é variável. No fio de terra (4) acha-se um amperímetro térmico de 0-1 amp. (3). A bobina de sintonia tam-

Os filamentos são governados por um reostato 10 igualmente dispensável em certas condições. Na placa da osciladora há um *choke* de 200 espiras de fio 28 em tubo de 8 cm. (11). Um miliampère na placa da osciladora (12) e outra na da osciladora (13) permitem acompanhar melhor o que se passa no aparelho durante a transmissão.

A colocação de outra *choke* (14) na placa da válvula moduladora (15) melhora bastante o resultado. A alma da modulação neste aparelho é uma grande bobina de núcleo de ferro — o *speech-choke* (16) que tem 50 Henrys, mas pode ser substituída por um bom transformador de caninha ou mesmo pelo secundário de uma bobina Ford. Neste caso o rendimento é fraco

O microphone usado é um tipo comum de carvão, trabalhando com 8 volts (20). Além da bateria do microphone emprega-se uma bateria B de filamento e outra, bateria C, para a grade da válvula moduladora. A pureza dos sons emitidos depende bastante do *speech-choke* e da tensão desta bateria de grade da válvula moduladora.

No sistema aqui descrito é indispensável que a válvula moduladora seja do mesmo tipo da osciladora. Usando duas osciladoras é necessário empregar duas moduladoras.

A modulação neste aparelho segue as variações da corrente de placa da válvula moduladora, por sua vez dependente das variações da grade sujeitas às correntes influenciadas pelas frequências dos sons que actuam sobre o microphone.

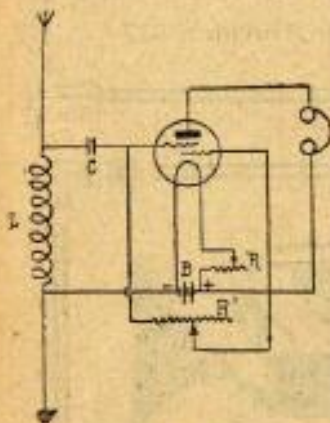
O UNIDYNO

Valvulas de Duas Grades

Estas valvulas, tambem chamadas "Valvulas de 2 electrodos" por causa da sua grade supplementar tem tido uma fama accidentada. Ha quem diga maravilhas do seu uso; ha quem não as queria ver, nem pintadas.

A verdade, como sempre anda no meio...

Uma das grandes vantagens que apresenta a valvula de 2 grades é a pouca voltagem da placa que ellas requerem, tornando-as assim de manutenção muito mais commoda e barata. Ha mesmo um circuito



imaginado pelos Srs. Rogers e Dowling que o chamaram Unidyne, do qual muito se falou á alguns mezes, em que não se usa battery B. Uma delicia para gente economica.

Depois cabiu no esquecimento o Unidyne. No entanto vale a pena experimental o momento agora que as valvulas de duas grades estão por preço commodo. Tal qual se encontra na patente dos inventores o Unidyne consta dos elementos seguintes:

- L — Inductancia da antenna
- C — .0025mf.
- R — Rheostato
- R' — Grid-leak variavel



A estrutura de "Electron" é formada entre os millos-amadores brasileiros.

PARABENS AO BRASIL

Da "Gazeta de Noticias", de 22 do corrente extrahimos o seguinte artigo da litta do Dr. Madeira de Freitas, cuja sensibilidade litteraria o Brasil todo conhece através da personalidade de Mendes Prado.

Passou, ante-hontem, o terceiro anniversario da sua fundação a Radio Sociedade do Rio de Janeiro.

Quem teve occasião de cair a leitura do relatório trienal daquela instituição, não pôde negar a effizienz da iniciativa, particular, nesta terra abençoada, que o fallecido Sr. Alcaide de Azurara fez o especial favor de descobrir. E de tal evidencia, uma suggestão resulta immediatamente: Por que não tenta o Brasil resolver pelo trabalho da iniciativa particular, pelo cooperativismo voluntario, os problemas a que os governos assumidos pelo acúmulo de attribuições immensuraveis, ainda não conseguiram dar solução plausivel e provizoria?

Paizes que abrangem uma área territorial como a nossa, impõem aos governos uma tal complexidade de nervos publicos, que, por maior que seja a capacidade administrativa dos poderes officiaes, muito fica ainda por fazer, em virtude da instabilidade do tempo. Assim, é de suppor que se a iniciativa particular tivesse a seu cargo a realisação do determinadas obras de utilidade e necessidade collectivas, em pouco, se teria dado existência concreta a varias aspirações do país, se quasi, até aqui, não têm passação de vagas esperanças, que não raro, se diluem na mara triste das desillusões.

Urge intervir á mania que, em geral, têm os brasileiros, de abandonar ao governo a solução de problemas que se ligam estreitamente aos interesses vitaes do país.

Realmente, de um tempo a esta parte, parece que a iniciativa particular vem aos poucos despertando da letargia burocratica em que a terra decaiu a deslenta da mentalidade colonial.

Agora, nos tempos que correm, já é commum ver-se a erupção de industrias, instituições culturais, e movimentos educativos, selvados do acção exclusiva da vontade individual, medrando de goza com bem rijo no selo da vontade collectiva, mas, absolutamente desligados de qualquer interferença dos poderes publicos. Se a radio-telephonia nos tivesse surprehendido há cincoenta annos atrás, certo, deslegaríamos ao governo a fundação dos serviços de broadcasting, descompañamos pelos formos a indifferença dos homens do Estado pela causa da radio-telephonia... e perdidos em investigações estereis contra a incuria dos nossos administradores, continuaríamos privados desse grande maravilha da sciencia applicada. Hoje, porém, uma geração mais affeita ao trabalho, mais ciente de sua nacionalidade, e mais soffredora de conforto, tomou a si a inauguração do serviço de broadcasting, logrando levar a effecto um dos maiores obras de educação nacional, sendo a maior, que se tem realzado no Brasil.

Tal é o programma em cuja execução se empenham as duas sociedades de Radio-telephonia, organizadas nesta cidade, pela tenacidade de bons espiritos, de homens de acção.

Uma destas instituições a Radio Sociedade do Rio de Janeiro, completou, ante-hontem, entre honras e felicitações de todo o país, tres annos de vida activa e altamente proveitosa para o Brasil. El foi precisamente occião a leitura da revista de sua existência economica e social, que me acudia a idéa de condir os brasileiros a que se fugiam, do corpo e alma, á exploração dessa grande fonte de energia nacional que é a iniciativa particular.

Bem aproveitada a iniciativa particular, poderá realizar grandes effeitos; poderá mesmo influir na escolha de seus chefes de Estado e até elegel-os, sem despoza do especie alguma opressão, com a contribuição do voto pessoal...

E, se Deus culcer, lá chegaríamos...

MENDES PRADO

TELEFUNKEN



Grande stock
de material para
transmissão
em ondas curtas

Representantes e depositários:

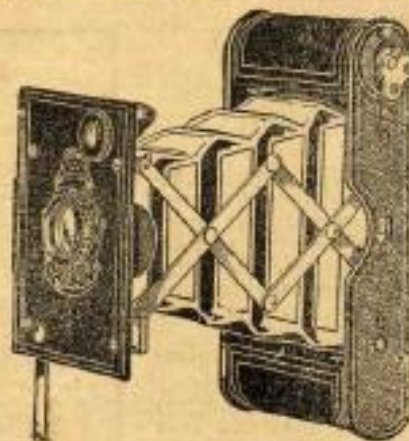
Siemens-Schuckert

S. A. - Rio

R. da Alfândega, 178
Sobrado

Phone N. 5898

Kodaks



Revelações, Cópias, Ampliações

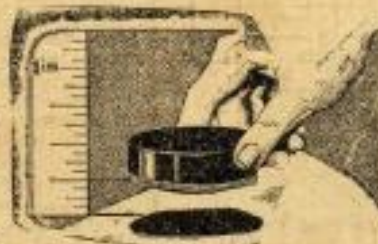
OPTICA INGLEZA

Rua do Ouvidor, 127

OS PHONES

Stromberg - Carlson

se destacam d'entre todos pelo
seu perfeito enrolamento e po-
tencia de iman, pois, na distancia de uma pollegada a
placa é attrahida com grande facilidade

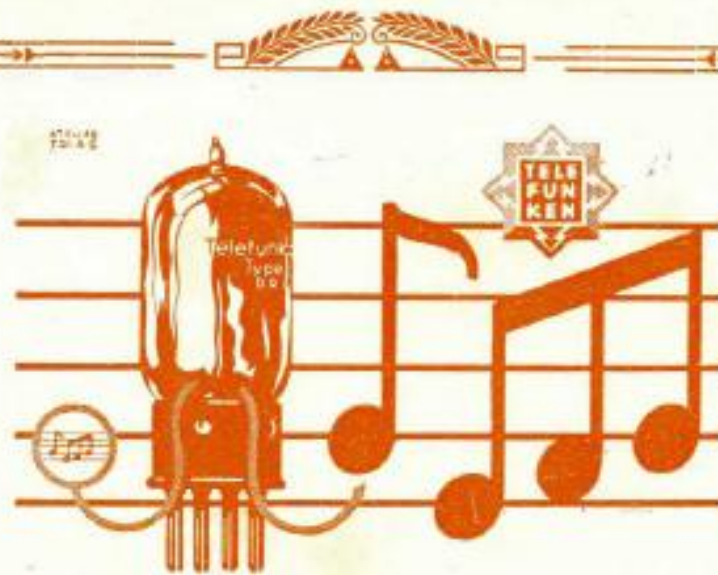


Representante Geral

Luiz Corção

RUA DE S. PEDRO, 33

Telephone Norte 4799



ASSIM AMPLIFICAM AS VALVULAS
-- TELEFUNKEN --

Esta é a marca registrada
 das
 famosas baterias

WILLARD

Representante para o
 Rio de Janeiro:

Luiz Corção

Rua de S. Pedro, 33

Telephone Norte 4799



MARCONI



Typo P 6

Amplificador e alto-falante para audições
publicas em grandes salões, praças, theatros, campos
de foot-ball, etc.

Capacidade para 5.000 -pessoas

Cia. Nacional de Comunicações sem Fio

Representante exclusivo para todo o Brasil

SECÇÃO BROADCASTING
RUA SETE DE SETEMBRO, 205
Teleph. Central 828

Rio de Janeiro

ESCRITORIO CENTRAL
RUA DO ROSÁRIO, 139 - 1.º andar
Teleph. Norte 6449