

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

CARLOS ALBERTO DABUL JAMIL¹

MODELO DE CURSO DE HIGIENIZAÇÃO BÁSICA VIA RÁDIO
- UM ESTUDO DE CASO -

Dissertação de Mestrado

Florianópolis

2001

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**

CARLOS ALBERTO DABUL JAMIL

**MODELO DE CURSO DE HIGIENIZAÇÃO BÁSICA VIA RÁDIO
- UM ESTUDO DE CASO -**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Engenharia.

Orientador: Prof. Dr. Alejandro Martins Rodriguez

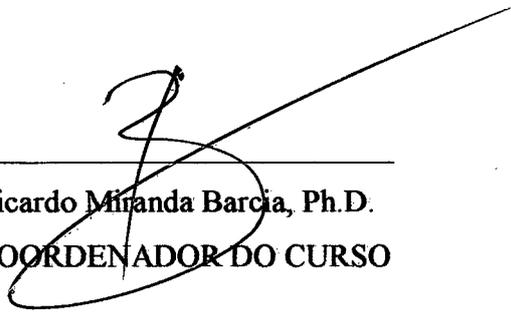
Florianópolis
Novembro de 2001

CARLOS ALBERTO DABUL JAMIL

Modelo de Curso de Higienização Básica Via Rádio
- Um Estudo de Caso -

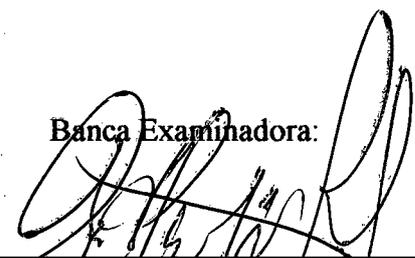
Esta Dissertação foi julgada adequada para obtenção do Título de Mestre em Engenharia, Especialidade em Engenharia de Produção e aprovada em sua forma final pelo Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina.

Florianópolis, 21 de novembro de 2001.

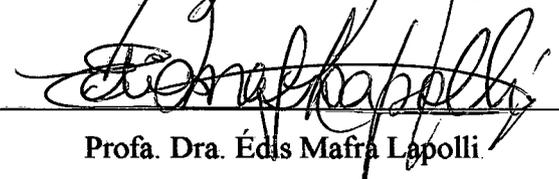


Ricardo Miranda Barcia, Ph.D.
COORDENADOR DO CURSO

Banca Examinadora:



Prof. Dr. Alejandro Martins Rodriguez



Profa. Dra. Édis Mafra Lapolli



Profa. Dra. Ana Maria Benciveni Franzoni

A quem me ama...
E me dá forças para continuar...

AGRADECIMENTOS

Quero estender meus agradecimentos a todos os que contribuíram, de uma forma ou de outra, para a consecução deste trabalho.

Em especial quero agradecer

Ao Orientador Professor Dr. Alejandro Martins Rodriguez pela cooperação e sobretudo pela compreensão e paciência no acompanhar desta minha pesquisa e melhoramentos qualitativos do trabalho. Provou ser um grande orientador e apontou com precisão os pontos que haveriam de ser retomados ao mesmo tempo em que incentivou a iniciativa geral dos trabalhos;

Ao LED pela disseminação do conhecimento que propiciou neste Mestrado;
À Coordenadora dos trabalhos, Profa. Dra. Édis Mafra Lapolli, grande incentivadora, que norteou o cronograma geral com sucesso;

À Profa. Dra. Ana Maria Benciveni Franzoni que também teceu importantes observações quanto à continuidade dos estudos e que mostrou o quanto gosta de conservar “a prata da casa” na ocasião da apresentação;

A todo o corpo de professores e estrutura administrativa do LED, em harmonia com os objetivos dos alunos, clientes que invariavelmente não de estreitar laços culturais e profissionais com a UFSC, que se revela, a cada dia que passa, um expoente no intercâmbio da tecnologia com o “social”, no ato de incentivar projetos que beneficiam as comunidades e revelam muitas mudanças nos paradigmas.

No hipertexto da vida, creio, possa
essa união,entre o Rádio e o Método aqui apresentado,
ajudar a fazer Homens como este Planeta Terra precisa.

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS.....	ix
LISTA DE QUADROS.....	x
LISTA DE TABELAS.....	xi
LISTA DE REDUÇÕES.....	xii
LISTA DE QUESTIONÁRIOS.....	xiii
RESUMO.....	xiv
ABSTRACT.....	xv
1 INTRODUÇÃO.....	01
1.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS.....	01
1.2 JUSTIFICATIVA DO TRABALHO.....	02
1.3 OBJETIVOS.....	03
1.3.1 Objetivo Geral.....	03
1.3.2 Objetivos Específicos.....	04
1.4 ESTRUTURA DO TRABALHO.....	04
2 EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA (<i>EAD</i>).....	05
2.1 CONCEITO DE EAD.....	05
2.2 CARACTERÍSTICAS DO EAD.....	08
2.3 HISTÓRICO DO EAD.....	12
2.3.1 Cronologia Da EAD.....	15
2.3.2 Cursos A Distância No Brasil.....	18
2.4 AVALIAÇÃO DA EAD.....	25
2.5 SUPORTE DA EAD.....	28

3 O RÁDIO COMO MEIO DE DIFUSÃO	32
3.1 O SURGIMENTO.....	32
3.2 EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA PARA ADOLESCENTES.....	36
3.3 ANDROGOGIA.....	38
3.4 RADIODIFUSÃO E CULTURA.....	45
3.4.1 Educação e Cultura pela Radiodifusão.....	45
3.4.2 Natureza das Comunidades Dinâmicas Para o Aprendizado.....	46
3.5 COMPREENSÃO DO COMPORTAMENTO DE GRUPOS.....	50
3.6 INTERAÇÃO EM UMA COMUNIDADE DINÂMICA PARA O APRENDIZADO.....	52
3.7 O PAPEL DO PROFESSOR NO RÁDIO.....	54
3.8 O DIREITO À INFORMAÇÃO	55
3.9 CONCLUSÕES.....	56
4 METODOLOGIA.....	58
4.1 CARACTERÍSTICAS.....	58
4.1.1 Aspectos Metodológicos.....	58
4.2 CURSO DE HIGIENIZAÇÃO BÁSICA PARA ADOLESCENTES.....	59
4.3 EMENTA.....	59
4.4 PROGRAMAÇÃO DO CONTEÚDO EM AULAS E ESTRATÉGIAS.....	60
4.4.1 Cabeça	60
4.4.2 Higiene do Tronco.....	63
4.4.3 Higiene dos Membros.....	65
4.4.4 Práticas Outras.....	66
4.5 PÚBLICO ALVO	67
4.6 O RÁDIO.....	74
4.7 OBJETIVOS.....	75
4.7.1 Objetivo Geral.....	75
4.7.2 Objetivos Específicos	67
4.8 DESENHO INSTRUCIONAL.....	76

4.8.1	Técnicas.....	76
4.8.2	Estratégias de Transmissão e de Manutenção do Nível de Atenção.....	77
4.9	ESTRATÉGIA DE AVALIAÇÃO.....	77
4.10	CONCLUSÕES	78
5	APLICAÇÃO E VALIDAÇÃO.....	80
5.1	APLICAÇÃO.....	80
5.1.1	Clientela de Aplicação.....	80
5.1.2	Ferramental	86
5.2	VALIDAÇÃO	87
5.2.1	Condições Iniciais.....	88
5.2.2	Condições Finais.....	89
6	CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES	90
6.1	CONSIDERAÇÕES GERAIS	92
6.2	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	91
6.3	SUGESTÕES QUANTO A ESTRATÉGIAS OPERACIONAIS	93
6.4	CONCLUSÕES.....	95
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	98
	ANEXOS	106

LISTA DE FIGURAS

Figura/pág.	
1	Planta de Situação em Curitiba
02/75	Diferença entre EAD e Sala de Aula
3/91	Mod.Dinâmico de Aplicação da EAD

Lista de Quadros

Quadros		
1	80	Avaliação Inicial/Prognóstico
2	81	Avaliação Inicial
3	82	Percentuais relativos ao Questionário 4
4	82	Módulo 2 de Aprendizagem
5	83	Módulo 3 de Aprendizagem
6	84	Anamnese Pós-Transmissão, Feita pela Professora
7	85	Anamnese Pós-Transmissão, Feita pela Equipe EAD
8	107	Anexo 8
	108	Abreviaturas e Siglas

Lista De Tabelas

Tabela	Página	Assunto
4.A	60	Distribuição das Aulas em Função dos Módulos de Aprendizagem
4.4	73	Matriculas na Educação Básica, por Nível de Ensino-Sudoeste

Lista de Reduções

Ordem	Sigla	Significado
1	OMS	Organização Mundial da Saúde
2	RF	Radiofrequência
3	EAD	Ensino a Distância/Educação a Distância
4	kW	Quilowatt
5	AM	Amplitude Modulada
6	FM	Frequência Modulada
7	MEC	Ministério da Cultura e do Esporte
8	IUB	Instituto Universal Brasileiro
9	MEB	Movimento de Educação de Base
10	N.A.	Nota do Autor
11	USA	Estados Unidos da América
12	<i>feedback</i>	Realimentação ou Retro-alimentação
13	CW	Continuous Wave
14	WWW	<i>World Wide Web</i>
15	ANPed	Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação
16	S.M.	Salário Mínimo
17	P.M.C	Prefeitura Municipal de Curitiba

Lista de Questionários

Questionário número	Página	Assunto
1	75	Avaliação Inicial da Região - Anexo 3
2	75	Compromisso e Montagem da Turma - Anexo 4
3	76	Avaliação dos Perfis 1 - Anexo 5
4	76	Avaliação dos Perfis 2 - Anexo 6
5	78	Avaliação dos Perfis 3 - Anexo 6 A
<i>6 ou Prancha 1</i>	79	Avaliação dos Perfis 4 - Anexo 7

RESUMO

JAMIL, Carlos Alberto Dabul. Modelo de Curso de Higienização Básica Via Rádio.

Um Estudo de Caso. Florianópolis, 2001. 133f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção)-Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção, UFSC, 2001.

Esta dissertação pretendeu mostrar que pequenos esforços inteligentes através da transmissão radiofônica de módulos de hábitos de higiene, obedecendo aos padrões culturais e de comunicação locais, podem mudar o comportamento tanto de pessoas distantes dos meios como também de adolescentes da periferia de Curitiba. Não contando somente com o ensino tradicional, mas dando-lhes condições, através da audição deste Programa, pretendeu-se diminuir as desigualdades sociais a que estão submetidos e melhorar sua qualidade de vida, pelo método da mente sã em corpo sadio, desde o começo do seu dia-a-dia. Sugeriu-se o rádio como meio de comunicação, ferramenta que leva instruções de bons hábitos de higiene, dado ao baixo custo de transmissão, recepção, manutenção e aquisição, bem como a popularização deste veículo. O rádio alcança a todos em suas casas, não importando suas faixas etárias. O programa é mais voltado aos adolescentes, pois, comprovadamente, pelas fontes oficiais citadas ao longo do trabalho, são os aprendizes com maior índice de assimilação no tema em que estão inseridos e que também estão sempre prontos a mudar hábitos errôneos, mesmo que estes existam há tempo e estejam por natureza, cristalizados. A forma utilizada para o aprendizado foi a audição na escola que o adolescente frequenta, de algumas informações com ênfase em higienização básica, que refletiu na melhoria de seus hábitos em casa, e nos lares que porventura irão formar. Curiosamente, novos lares com novos hábitos, constroem o novo homem. E uma semente de conhecimento plantada em uma casa hoje pode em breve transformá-la em um lar. É só uma questão de tempo... muito pouco tempo...

Palavras-chave: EAD , Ensino a Distância, Higiene, Rádio, Teleducação

ABSTRACT

JAMIL, Carlos Alberto Dabul. Modelo de Curso de Higienização Básica Via Rádio.

Um Estudo de Caso. Florianópolis, 2001. 133f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção)-Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção, UFSC, 2001.

Intends this dissertation to show that smaller and intelligent enforces by using radio transmitting can change behaviours deeply. The targets are adolescents around Curitiba city (and others), which are away from information centres. The method shows them new habits of hygienic through radio, and expects for their application and practice all day. Non-conventional methods of learning plus radio strategies, provided them conditions to diminish social disparities, by giving to their minds, sane methods to be a healthy person, and to follow toward quality and well being, in life. Radio is suggested and used because it is the cheapest way of communication that can transmit useful informations, reaching people at their homes, no matter their ages, but making the best only to the people who question their targets, as adolescents, who are always in standby-state to learn and change habits, that sometimes came wrong from a long time ago. The indicated way of learning is to listen to some radio classes at the same school they use to go, by using their little and cheap radios, and practice habits of higienics they learned, in modules. Curiously, new houses with new habits will build new men. And a seed of knowledge planted in a house may turn it into a home. It's only a question of time... very few times...

Key-words: Distance Learning, Radio, Education, Learning at a Distance, Higienics.

1 INTRODUÇÃO

1.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS

No Brasil, cuja área é de 8.500.000 quilômetros quadrados, barreiras de escolarização se apresentam, principalmente pelos problemas sócio-econômicos, quando se trata da expansão da educação, dificultando o acesso à escola.

Embora, atualmente, haja muitos recursos para auxiliar a aprendizagem, há que se considerar alguns fatores que impedem o acesso à escola, como o poder aquisitivo, as grandes distâncias que separam o povo dos centros que dispõem de meios para levar-lhes informações, além da falta de infra-estrutura que não permite as conexões de interesse na área.

Além do governo, quer da esfera federal, estadual ou municipal, no campo do setor social da escolarização, instituições não governamentais interagem nele, como é o caso da Organização Pan-americana de Saúde – OPAS e a Organização Mundial da Saúde – OMS, dando suporte na educação, no esporte e na saúde, em que o conhecimento básico de higienização é colocado em primeiro plano (<http://www.opas.org.br/opas.cfm>, 07.05.2001).

Sabe-se que o governo tem procurado implementar programas educacionais (<http://www.paho.org/search/dbsearch.asp?LNG=ENG>, 07.05.2001), através de telecursos, de panfletos voltados à nutrição, a doenças alérgicas, incentivando a vacinação e enfatizando o aspecto da AIDS, muito embora os resultados dessas campanhas pareçam ter sido bastante modestos até o presente momento, ou porque, ainda não tenha sido estatisticamente quantificado (*Relatório Mundial da Saúde, de 04.10.2001 e em <http://www.opas.org.br/mostradestnoti.cfm?codigodest=75>, 07.05.2001*).

A criação do Movimento de Educação de Base - MEB, nascido na década de 60, com o governo do Presidente Getúlio Vargas, tinha a preocupação de alfabetizar milhares de jovens e adultos que não acessavam escola regular, através das "escolas radiofônicas", principalmente nas regiões Norte e Nordeste do Brasil (<http://www.cnbb.org.br/noticias/noti0134.html#indice>, 25.08.2001).

O MEB caracterizava-se pela montagem de um programa educativo, via rádio, dotado de sistema articulado de ensino para as classes populares e que se pudesse mensurar o retorno da aprendizagem.

Dentro da atuação das instituições não-governamentais, até a década de 70 nada havia na área da educação e menos, ainda, através da radiofonia, no Brasil. O que havia, era de natureza presencial em atividades promovidas por entidades como o Rotary Club e o Lions Club, que ofertavam palestras, conferências, por profissionais da área de ensino, cujo conteúdo era a abordagem de ferramentas de educação, dentre elas especificamente a radiofonia, no sentido de gerar multiplicadores, e citada como tendência natural da evolução dos meios de comunicação de massa.

Na esfera governamental, o Projeto Rondon e o Programa de Endemias Rurais (Ministério da Saúde, 1959 – DEPARTAMENTO NACIONAL DE ENDEMIAS RURAIS)-Anexo 01 (cursado presencialmente em Sorocaba, SP, 1950 a 1960), difundiram informações com os títulos de Noções de Higienização, Sanitarismo, Economia Doméstica (CESCONETTO, 1959); Anexo 02, Combate à Malária em áreas rurais, tidas como menos favorecidas, tarefa esta depois continuada pela SUCAN, em 1970 (Manual da SUCAN, 1963). Um dos primeiros projetos desenvolvidos para tele-ensino foi implantado com o Projeto Minerva que consistia no ensino da Língua Portuguesa, através da radiofonia, distribuído por módulos envolvendo gramática, interpretação de texto e redação.

Neste campo de atuação educacional, no Estado do Paraná, especificamente, nenhum projeto isolado ocorreu, mesmo porque o Estado devia implementar os projetos apresentados pelo Governo Federal.

Por isso, propõe-se uma reflexão a respeito de criar e implementar cursos na área da educação através do meio mais simples, mais barato e de maior alcance, que é a ferramenta rádio, mesmo sabendo-se de antemão das deficiências que vão acontecer, visto que o retorno da aprendizagem nem sempre poderá ser constatado e avaliado através de métodos convencionais, dado a fatores de condições básicas do aprendiz carente que geralmente está envolvido pela luta da sua sobrevivência, o que, evidentemente, para ele é prioritária.

1.2 JUSTIFICATIVA DO TRABALHO

Diante do panorama da escolaridade estadual, visando em curto prazo dar a informação necessária para a solução, ou pelo menos amenizar os problemas mais prementes, particularmente da saúde e higienização, buscando, assim, atender a população municipal da periferia, talvez a mais carente, pensou-se em elaborar um curso em módulos sobre

higienização básica e que venha a alcançar a maior audiência possível, enfocando sobretudo adolescentes em condições sócio-econômicas precárias.

A importância do trabalho está, pois, na elaboração e utilização de uma ferramenta de ampla disponibilidade e acesso a quem dela quiser fazer uso, além dos prováveis resultados que através dela poderão ser obtidos em benefício de uma comunidade mais ampla, embora particularmente direcionada à faixa etária específica dos 12 aos 17 anos, geralmente necessitada de informações para sanar dúvidas que lhes são pertinentes ao período de auto-afirmação, como a higiene corporal e o conhecimento sexual.

Através da criação de um curso a distância que leve conhecimento de higienização para que adolescentes, e por que não a qualquer interessado, procedimentos saudáveis ao corpo podem ser ensinados, levando saúde e bem-estar ao público-alvo em questão, tendo como vantagens o alcance imediato, uniformização de procedimentos e custo operacional reduzido a uma estimativa de um quarto do valor do tradicionalmente presencial, valor obtido pelo simples cômputo dos valores envolvidos.

Desta forma, este trabalho se propõe a apresentar um curso-modelo com o objetivo de levar educação de higiene básica, através do rádio cuja abrangência é ilimitada, a adolescentes de colégios estaduais da periferia de Curitiba, com o propósito de procurar mudar-lhes certos procedimentos nocivos à saúde, e, desta forma, fixar-lhes bons hábitos, considerando que é nestes estabelecimentos que a escolaridade parece ser menos privilegiada, o que viria prejudicar a quantidade e a qualidade das informações passadas aos estudantes nesta área da educação, fundamental para a saúde e, paralelamente, representar menos custos para os órgãos governamentais.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo Geral

Esta dissertação tem por objetivo geral apresentar um modelo de curso, através de módulos, para ensinar cuidados básicos de higienização a adolescentes entre 12 a 17 anos, com a utilização da ferramenta rádio, na região periférica do município de Curitiba.

1.3.2 Objetivos Específicos

Na procura do resultado pretendido, este trabalho busca alcançar os seguintes objetivos específicos:

- Levar informações básicas de saúde e higiene;
- Promover bons hábitos de higiene;
- Sedimentar hábitos de higiene saudáveis.

1.4 ESTRUTURA DO TRABALHO

O trabalho é composto de seis capítulos, a saber: Introdução, Educação a Distância, Rádio como Meio de Difusão, Metodologia, Aplicação e Validação, e Conclusões e Recomendações.

No capítulo 1, Introdução, constam Considerações Iniciais, Justificativa do Trabalho, Objetivos e Estrutura do Trabalho.

No capítulo 2, Educação a Distância, consta, além do histórico do ensino a distância, a conceituação colocada por *experts* neste campo, bem como situações consideradas suportes para este trabalho.

No capítulo 3, O Rádio como Meio de Difusão e sua aplicação como ferramenta implementada tecnologicamente em EAD.

No capítulo 4, Metodologia, são apresentados os objetivos, os meios e as estratégias do modelo de curso para o ensino de higienização básica a adolescentes estudantes da faixa etária dos doze aos dezessete anos.

No Capítulo 5, Aplicação do Modelo em Campo e a validação do curso, explicitando as estratégias adotadas e análise dos dados obtidos.

No Capítulo 6, são apresentadas as sugestões, as conclusões e as recomendações finais.

2 EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

2.1 CONCEITO DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

A interpretação de EAD vem se moldando aos incrementos tecnológicos que a ela se agregam, e são citadas, abaixo, muitas das definições adotadas, sendo algumas delas bem mais elaboradas e grandemente contrastadas com as outras, mas com vários pontos, ainda, em comum.

“O Ensino 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 (1987, p. 34).

Todas as demais definições de educação a distância que seguem, entendem que deve haver necessidade de compatibilidade entre as tecnologias convencionais e as atuais. O estudo individual ou grupal é incentivado através de métodos de orientação e tutoria a distância, e as atividades podem ser desempenhadas em quaisquer tempos e locais. Os encontros presenciais são específicos, para estudo, elaboração de trabalhos e avaliação.

A partir deste conceito, buscaram-se outras definições de EAD a se relacionarem, algumas encontradas no site <http://www.cciencia.ufrj.br/educnet/eduead.htm>, acessado em 12.11.2001, e que, em seguida, serão comentadas.

Esses conceitos que seguem são escolhidos pela objetividade nas citações:

“Ensino a Distância é um sistema de ensino em que o aluno realiza a maior parte de sua aprendizagem por meio de materiais didáticos previamente preparados, com um escasso contato direto com os professores. Ainda assim, pode ter ou não um contato ocasional com outros alunos” ROWNTREE (1992, p.13).

“O Ensino a Distância é tipo de método de instrução em que as condutas docentes acontecem à parte das discentes, de tal maneira que a comunicação entre o professor e o aluno se possa realizar mediante textos impressos, por meios eletrônicos, mecânicos ou por outras técnicas” (MOORE, 1999).

“Educação a Distância é um sistema baseado no uso seletivo de meios instrucionais, tanto tradicionais quanto inovadores, que promovem o processo de auto-aprendizagem, para obter objetivos educacionais específicos, com um potencial de maior cobertura geográfica que a dos sistemas educativos tradicionais - presenciais” (OCHOA, 1998).

“Educação a Distância é uma metodologia de ensino em que as tarefas docentes acontecem em um contexto distinto das discentes, de modo que estas são, em relação às primeiras, diferentes no tempo, no espaço ou em ambas as dimensões ao mesmo tempo”(SARRAMONA, 1991).

“Educação a Distância é uma forma sistematicamente organizada de auto-estudo, onde o aluno se instrui a partir do material que lhe é apresentado; onde o acompanhamento e a supervisão do sucesso do aluno são levados a cabo por um grupo de professores.

Isto é possível a distância, através da aplicação de meios de comunicação capazes de vencer essa distância, mesmo longa. O oposto da Educação a Distância é a educação direta ou educação face a face: um tipo de educação que tem lugar com o contato direto entre professores e alunos”(DOHMEM, 1991).

“A Educação a Distância é uma estratégia educativa baseada na aplicação da tecnologia à aprendizagem, sem limitação do lugar, tempo, ocupação ou idade dos alunos. Implica novos papéis para os alunos e para os professores, novas atitudes e novos enfoques metodológicos” (LLAMAS, 1991).

“A Educação a Distância é uma estratégia para operacionalizar os princípios e os fins da educação permanente e aberta, de tal maneira que qualquer pessoa, independentemente do tempo e do espaço, possa converter-se em sujeito protagonista de sua própria aprendizagem, graças ao uso sistemático de materiais educativos, reforçado por diferentes meios e formas de comunicação” (MARTÍNEZ, 1996).

“A formação a Distância é o produto da organização de atividades e de recursos pedagógicos dos quais se serve o aluno, de forma autônoma e seguindo seus próprios desejos, sem que lhe seja imposto submeter-se às limitações espaço-temporais nem às relações de autoridade da formação tradicional”(HENRI, 1992).

“A expressão Educação a Distância cobre um amplo espectro de diversas formas de estudo e estratégias educativas, que têm em comum o fato de que não se cumprem mediante a tradicional e contínua contigüidade física de professores e alunos em locais especiais para fins educativos; esta nova forma educativa inclui todos os métodos de ensino nos quais, devido à separação existente entre alunos e professores, as fases

interativas e pré-ativas do ensino são conduzidas mediante a palavra impressa e/ou elementos mecânicos e eletrônicos” (ARMENGOL, 1991).

“O Ensino a Distância é um método de transmitir conhecimentos, habilidades e atitudes, racionalizando, mediante a aplicação da divisão do trabalho e de princípios organizacionais, assim como o uso extensivo de meios técnicos, especialmente para o objetivo de reproduzir material de ensino de alta qualidade, o que torna possível instruir um grande número de alunos ao mesmo tempo e onde quer que vivam. É uma forma industrial de ensinar e aprender” (PETERS, 1999).

“Educação a Distância é um ponto intermediário de uma linha contínua em cujos extremos se situam, de um lado, a relação presencial professor-aluno, e, de outro, a educação autodidata, aberta, em que o aluno não precisa da ajuda do professor. Na Educação a Distância, ao não haver contato direto entre educador e educando, requer-se que os conteúdos sejam tratados de um modo especial, ou seja, tenham uma estrutura ou organização que os torne passíveis de aprendizado a Distância. Essa necessidade de tratamento especial exigida pela distância é o que valoriza o modelo de instrução, de maneira que se torne um modo de tratar e estruturar os conteúdos para fazê-los assimiláveis. Na Educação a Distância, ao se colocar o aluno em contato com o material estruturado, isto é, com os conteúdos organizados segundo seu planejamento, é como se, no texto, o material - e graças ao planejamento - o próprio professor estivesse presente”(CIRIGLIANO, 1983).

“Educação a Distância é uma modalidade mediante a qual se transferem informações cognitivas e mensagens formativas através de vias que não requerem uma relação de contigüidade presencial em recintos determinados”(GUÉDEZ, 1998).

“Definir o Ensino a Distância em função de que não é imprescindível que o professor esteja junto ao aluno não é de todo exato, embora seja um traço meramente negativo. No Ensino a Distância, a relação didática tem um caráter múltiplo. Há que se recorrer a uma pluralidade de vias. É um sistema multimídia. O Ensino a Distância é um sistema multimídia de comunicação bidirecional com o aluno afastado do centro docente e ajudado por uma organização de apoio, para atender de modo flexível à aprendizagem de uma população massiva e dispersa. Este sistema somente se configura com recursos tecnológicos que permitam economia de escala”(IBÁÑEZ, 1998).

Há, portanto, sempre referência aos materiais didáticos, ao uso da tecnologia vigente e de todas as outras que sejam necessárias, planejamento, organização, rompimento de tempo e espaço e, principalmente, massificação só em função do controle do processo.

Observa-se que, desde antigamente, a escrita de um livro já era considerada meio de EAD, como as Epístolas, evoluindo para o envio de correspondências, ou seja, cursos por correspondência como forma de ensino a distância, depois a troca de correspondências para verificação de aprendizado, seguida do Rádio para implementação da simultaneidade, massificação a custo reduzido que aproveita o fácil acesso ao meio e, depois, às outras mídias como o videocassete, a TV via satélite, a Videoconferência, sendo que esta última e as que advêm com o uso do computador e também de outras ferramentas compatíveis com ele.

Mas, EAD sempre se adaptou às tecnologias existentes, para o atingimento de suas metas de operacionalização da Educação, e, com a peculiar característica de distanciamento instrutor-aluno, definiu estratégias, usou recursos pedagógicos, inovou técnicas que deixaram de lado o contexto dos processos tradicionalmente presenciais, melhorou a qualidade dos materiais instrucionais, promoveu maior comunicação professor-aluno, e tudo isso adequado à quantidade de alunos envolvidos, para não comprometer a supervisão e a administração do processo.

Assim, com o passar do tempo, ou ainda, há cerca de cada dois anos, novas posturas do EAD foram sendo assumidas e, em função delas, resultados têm sendo colhidos pelos protagonistas, e hoje, às vésperas de 2002, o Ensino a Distância revela-se cada vez mais como ferramenta instrucional que atende às exigências do processo ensino-aprendizagem, e exige, cada vez mais dos alunos e professores, comportamentos antes desconhecidos em ambientes instrucionais, como a visualização ou audição de uma tele-aula, com comprometimento, avaliação da aprendizagem e subsequente validação do método.

2.2 CARACTERÍSTICAS DO EAD

A característica geral mais importante do Estudo a Distância é que ela se baseia na comunicação não direta, e tem como conseqüências e características os aspectos a seguir citados (HOLBERG, 2000):

“1 – A forma com que um EAD é concebido, implica adotar-se um volume adequado de material impresso, mas também pode ser desenvolvido através de outros meios distintos que não o da produção de textos escritos, por exemplo, fitas de áudio, vídeo, programas via *link*

terrestre ou via satélite de rádio, televisão ou práticas em grupo. Os cursos são auto-instrutivos, orientados a distância quando se detecta desvio de objetivo e é acessível ao estudo individual. A palavra curso é comumente empregada para referir-se aos materiais de ensino, e não ao processo ensino-aprendizagem.

2 - A troca de informações entre os alunos e o núcleo de instrução em EAD ainda usa o telefone.

3 - O esforço individual do aluno é medido.

4 - EAD é instrução massificada, devido ao seu custo e velocidade de troca de informações.

5- A comunicação em massa deve ser profissionalmente abordada, e de forma industrializada, pois o planejamento, a automatização, a organização, a coordenação e o controle devem estar atuantes. O compartilhamento, com o devido *feedback* do trabalho, é também variável crítica para medir-se a eficácia da operação.

6 - A tecnologia ajuda no equilíbrio da comunicação interpessoal, uma vez que é possível controlar os fluxos de informação eletronicamente, desde que o estudo esteja bem dirigido.”

Além das características gerais acima mencionadas, outras há, segundo KAYE e RUMBLE (1987, p.57):

“1 - Pode-se atender, em geral, a uma população estudantil dispersa geograficamente e, em particular, àquela que se encontra em zonas periféricas, que não dispõem das redes das instituições convencionais.

2 - Administra mecanismos de comunicação múltipla, que permitem enriquecer os recursos de aprendizagem e eliminar a dependência do ensino face a face.

3 - Favorece a possibilidade de melhorar a qualidade da instrução ao atribuir a elaboração dos materiais didáticos aos melhores especialistas.

4 - Estabelece a possibilidade de personalizar o processo de aprendizagem, para garantir uma seqüência acadêmica que responda ao ritmo do rendimento do aluno. Promove a formação de habilidades para o trabalho independente e para um esforço auto-responsável.

5 - Formaliza vias de comunicação bidirecionais e freqüentes relações de mediação dinâmica e inovadora.

6 - Garante a permanência do aluno em seu meio cultural e natural com o que se evitam os êxodos que incidem no desenvolvimento regional.

7 - Alcança níveis de custos decrescentes, já que, depois de um forte peso financeiro inicial, são produzidas coberturas de ampla margem de expansão.

8 - Realiza esforços que permitem combinar a centralização da produção com a descentralização do processo de aprendizagem.

9 - Precisa de uma modalidade para atuar com eficácia e eficiência na atenção de necessidades conjunturais da sociedade, sem os desajustes gerados pela separação dos usuários de seus campos de atuação”.

Ainda há que se considerar, segundo KEEGAN(1991), outros aspectos particulares da Educação a Distância:

“ 1 - A separação do professor e do aluno, o que a distingue das aulas face a face.

2 - A influência de uma organização educacional que a distingue do ensino privado.

3 - O uso de meios técnicos usualmente impressos, para unir o professor e aluno e oferecer o conteúdo educativo do curso.

4- O provimento de uma comunicação bidirecional, de modo que o aluno possa beneficiar-se e, ainda, iniciar o diálogo, o que a distingue de outros usos da tecnologia educacional.

5 - O ensino aos alunos como indivíduos e raramente em grupos, com a possibilidade de encontros ocasionais, com propósitos didáticos e de socialização.

6 - A participação em uma forma mais industrializada de educação, baseada na consideração de que o Ensino a Distância se caracteriza por divisão de trabalho, mecanização, automação, aplicação de princípios organizativos, controle científico, objetividade do ensino, produção massiva, concentração e centralização”.

PERRY E RUMBLE (1987, p.12) afirmam que a característica básica da educação a distância é o estabelecimento de uma comunicação de dupla via, na medida em que professor e aluno não se encontram juntos na mesma sala requisitando, assim, meios que possibilitem a comunicação entre ambos como correspondência postal, correspondência eletrônica, telefone ou telex, rádio, "modem", vídeo-disco controlado por computador, televisão apoiada em meios abertos de dupla comunicação, etc. Afirmam, também, que há muitas denominações utilizadas correntemente para descrever a educação a distância, como estudo aberto, educação não tradicional, estudo externo, extensão, estudo por contrato, estudo experimental.

Contudo, nenhuma dessas denominações serve para descrever com exatidão Educação a Distância. São termos genéricos que, em certas ocasiões, incluem-na, mas não representam somente a modalidade a Distância. Para exemplificar: um livro ou fascículo desses que se intitulam "faça você mesmo" ou um texto isolado de instrução programada ou ainda uma programação insulada de rádio ou até mesmo um programa assistemático de televisão, não

representam formas de educação a distância. Esta pressupõe um processo educativo sistemático e organizado que exige não somente a dupla via de comunicação, como também a instauração de um processo continuado, onde os meios ou os multimeios devem estar presentes na estratégia de comunicação.

A escolha de determinado meio ou multimeios vem em razão do tipo de público, custos operacionais e, principalmente, eficácia para a transmissão, recepção, transformação e criação do processo educativo.

Em Português, é bom lembrar, Educação a Distância, Ensino a Distância e Teleducação são termos utilizados para expressar o mesmo processo real.

Algumas pessoas ainda confundem teleducação como sendo somente educação por televisão, esquecendo que tele vem do grego, que significa ao longe ou, a distância. Há diferenças entre educação a distância e educação aberta; porém ainda prevalece, principalmente nos projetos universitários, forte ilusão de semelhança entre ambos os conceitos. No caso da educação aberta, esta pode ser a distância ou presencial; o que a diferencia da educação tradicional é que todos podem nela ingressar, independentemente de escolaridade anterior. O aluno pode organizar seu próprio currículo e ir vencendo-o por seu próprio ritmo, conforme situa CIRIGLIANO (1983).

As definições iniciais de EAD são coincidentes quanto às remessas de informação, como uso na massa receptiva, inferem tutoria ao método; mas não direcionam o processo de avaliação (*realimentação*), ora sugerindo a presencial, ora podendo o professor avaliar também a distância.

Na evolução da definição de EAD, fala-se da auto-aprendizagem e dos meios eletrônicos como esperança de sanar as comunicações professor-aluno, haja vista que o vácuo de comunicação deve ser preenchido.

Ainda da evolução, a preocupação de envolver o aluno com os conteúdos implica a revisão do método de ensino, que fora desenvolvido para atuação presencial.

Mais tarde, fala-se em incremento na qualidade do ensino e na vinculação do método, da distância, da massificação e da multiplicação do método, com formação de professores multiplicadores.

A organização e o planejamento tornam-se indispensáveis ao amadurecimento do estudante, e esforça-se por não retirá-lo de seu meio ou região, para que o implemento de informações não conflite com valores culturais.

No caso específico do presente trabalho, focar-se-á a utilização do rádio-transmissor, que, por ser um meio mais acessível, barato e de alcance planejado, pode educar os adolescentes através de módulos instrucionais didáticos com o objetivo de promover a higienização de pessoas escolarizadas, proporcionando-lhes o conhecimento básico numa área em que estejam em risco fatores de saúde, no simples hábito de ensinar-lhes a higiene corporal, podendo-se mencionar, em outros módulos, a educação sexual e, posteriormente, a reciclagem do lixo ou sua separação quanto à qualidade. A lavagem de verduras, frutas, aulas de culinária, enfim a mudança de atitudes conseguida a custo bem reduzido também são atividades a serem desenvolvidas em módulos para os clientes que apresentarem problemas desta natureza em suas regiões.

2.3 HISTÓRICO DO EAD

O homem sempre buscou caminhos alternativos para conduzir a informação. Um desses tem sido a comunicação a distância. E isto, também, está acontecendo na área de ensino quando se trata de utilizar a mídia. É o caso da educação a distância, uma tendência facilitadora no processo ensino-aprendizagem.

Este capítulo mostra algumas das faces da Educação a Distância e também as ferramentas que foram utilizadas, conforme as tecnologias existentes ao longo da história.

Há quem considere que as cartas de Platão (427 a. C.) e as Epístolas de São Paulo, nos anos 40 d.C., sejam interpretadas como uma das primeiras formas de Educação a Distância concebida pelo homem.

No século 19, mais especificamente em 1892, Penn State foi uma das primeiras universidades líderes em EAD, desenvolvendo um programa de estudo via correspondência. Remetia cursos na área agrícola, com o incentivo da correspondência gratuita em meio rural.

Já, em 1920, a mesma universidade passou a oferecer cursos via rádio, e em 1950 já utilizava TV a cabo interativa e TV sem fio, para divulgar cultura dentro e em torno do *campus* universitário.

Em 1936, o Instituto Rádio Monitor oferecia cursos técnicos de manutenção em eletroeletrônica, culminado pela montagem de um *kit* de rádio-receptor fornecido através do correio, que era por onde as aulas também eram enviadas, em forma de apostilas (<http://www.institutomonitor.com.br/>, acessado em 27.03.2001).

Modelo semelhante foi a criação do IUB – Instituto Universal Brasileiro, que, em 1941, também remetia pelo correio apostilas que ensinavam corte e costura, radiotécnico, desenho artístico, mecânica e elétrica de automóveis, dentre outros (<http://www.miniweb.com.br/Atualidade/CursosaDistancia2.html>, acessado em 27.03.2001).

De 1980 para cá, os caminhos da *World Wide Web*, do vídeo interativo e digital, tecnologias via satélite, *softwares* educativos, correio eletrônico, sistemas de voz e dados, e mais recentemente, *workshops* educacionais via satélite.

O LED - Laboratório de Ensino a Distância do Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina, desde a sua criação, tem primado pelo desenvolvimento de um modelo educacional adequado à realidade e às necessidades brasileiras. O modelo é baseado nas necessidades da clientela, na utilização de avançadas tecnologias da informação e comunicação, no estabelecimento de um referencial pedagógico robusto, e no desenvolvimento de pesquisas científicas aplicadas nesta área do conhecimento desde 1985 (<http://www.led.br> e <http://www.miniweb.com.br/Atualidade/CursosaDistancia2.html>, acessados em 25.04.2001).

Atualmente, o uso da EAD vem superar todas as expectativas mundiais de demanda de informação, e seu crescimento, inclusive no Brasil, tem sido uma tendência irreversível com o uso de tecnologias cada vez mais aprimoradas.

O final do século XX delineou uma grande transformação nos procedimentos de ensino-aprendizagem associados aos processos de disseminação de informação e ao uso de novas tecnologias. Uma parte significativa desta transformação está relacionada ao uso da educação a distância como forma de atingir novos públicos e desenvolver novas metodologias de ensino.

A educação a distância utiliza-se de desenvolvimentos tecnológicos para disseminar a informação para estudantes, através de outros canais não tradicionais.

Uma vez que um dos principais focos da Ciência da Informação é o desenvolvimento de ambientes onde o controle de interações suporta o consumidor de informação, aparentemente será mais comum que no futuro o provedor de informação desenvolva uma atitude mais ativa. Atualmente as bibliotecas digitais abrigam, em seu acervo, material de referência e cursos que podem ser acessados diretamente pelo estudante.

O Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia treina profissionais da informação a distância, utilizando-se exclusivamente de ferramentas disponíveis na *Internet*.

Conclui-se que é possível treinar profissionais em meio eletrônico que irão fornecer informações obtidas na mesma via e que inclusive poderão vir a prover serviços de informação para outras formas de treinamento a distância, criando uma simbiose entre o processo de ensino e aprendizagem e a disseminação e o provimento de informação.

Experiências mais atuais mostram que a educação via correspondência, iniciada no final do século XVIII e com largo desenvolvimento a partir de meados do século XIX, chegam hoje a utilizar multimeios, que vão desde os impressos a simuladores *on line*, em redes de computadores, à comunicação instantânea de dados voz e imagem via satélite ou através de cabos de fibra ótica, promovendo grande interação entre o aluno e o centro produtor, quer utilizando-se de inteligência artificial ou mesmo de comunicação instantânea com professores e monitores.

A necessidade de capacitação rápida de recrutas norte-americanos durante a II Guerra Mundial (1938 a 1945) fez aparecerem novos métodos de instrução (*entre eles se destacam as experiências de KELLER (1943) para o ensino da recepção do Código Morse*) que foram utilizados, em tempos de paz, para a integração social dos atingidos pela guerra e para o desenvolvimento de capacidades laborais novas nas populações que migraram em grande quantidade do campo para as cidades da Europa em reconstrução.

A partir de meados de 60, com a institucionalização de várias ações nos campos da educação secundária e superior, começando pela Europa (*França e Inglaterra*) e se expandindo aos demais continentes, PERRY E RUMBLE (1987, p.4) citam as experiências que mais se destacaram:

Em nível do ensino secundário: HermodsNKI Skolen, na Suécia; Radio ECCA, na Ilhas Canárias; Air Correspondence High School, na Coreia do Sul; Schools of the Air; na Austrália; Telesecundária, no México; e National Extension College, no Reino Unido. Em nível universitário: Open University, no Reino Unido; FernUniversität, na Alemanha; Indira Gandhi National Open University, na Índia; Universidade Estatal a Distância, na Costa Rica.

A estas, pode-se acrescentar a Universidade Nacional Aberta da Venezuela, Universidade Nacional de Educação a Distância da Espanha, o Sistema de Educação a Distância da Colômbia, a Universidade de Athabasca no Canadá, a Universidade para Todos os Homens e as 28 universidades locais por televisão na China Popular, entre muitas outras. Atualmente mais de 80 países, nos cinco continentes, adotam a educação a distância em todos os níveis de ensino, em sistemas formais e não formais de ensino, atendendo a milhões de estudantes. Hoje é crescente o número de instituições e empresas que desenvolvem programas

de treinamento de recursos humanos através da modalidade da educação a distância. Na Alemanha, em que pesem reclamações empresariais com respeito ao alto custo da mão-de-obra, o elevado índice de produtividade do trabalho está relacionado diretamente aos investimentos em treinamento e reciclagem. Na Europa, de forma acelerada investe-se em educação a distância para o treinamento de pessoal na área financeira, representando o investimento em treinamento maior produtividade e redução de custos (NUNES, 1992).

2.3.1 Cronologia da EAD

O Ensino a Distância com caráter mais profissional iniciou no século XIX, conforme pode ser observado a seguir e em (http://www.uvb.br/br/atualidades/artigos/sueli_e_Maria/educacao_distancia00.htm, acessado em 20.09.2001) :

- 1828 - A Gazeta de Boston, em sua edição de 20 de março, oferece, em um anúncio, "material para ensino e tutoria por correspondência".
- 1833 - O número 30 do periódico sueco Lunds Weckoblad comunica a mudança de endereço, durante o mês de agosto, para as remessas postais dos que estudam "Composição" por correspondência.
- 1840 - Um sistema de taquigrafia à base de fichas e intercâmbio postal com os alunos é criado pelo inglês Isaac Pitman.
- 1843 - Funda-se a Phonographic Correspondence Society, que se encarrega de corrigir as fichas com os exercícios de taquigrafia anteriormente aludidos.
- 1856 - Em Berlim, a Sociedade de Línguas Modernas patrocina os professores Charles Toussaine Gustav Laugenschied para ensinarem Francês por correspondência. Talvez se possa dizer que é, verdadeiramente, a primeira instituição de ensino por correspondência.
- 1858 - A Universidade de Londres passa a conceder certificados a alunos externos, que recebem ensino por correspondência.
- 1873 - Surge, em Boston, EEUU, a Sociedade para a Promoção do Estudo em Casa.
- 1883 - Começa a funcionar, em Ithaca, no Estado de New York, EEUU, a Universidade por Correspondência.
- 1891 - Por iniciativa do reitor da Universidade de Chicago, W. Rainey Harper, é criado um Departamento de Ensino por Correspondência.

- 1891 - Na Universidade de Wisconsin, os professores do Colégio de Agricultura mantêm correspondência com alunos que não podem abandonar seu trabalho para voltar às aulas no *campus*.
- 1892 - Nos Estados Unidos, são criadas as Escolas Internacionais por Correspondência.
- 1894 - Na Inglaterra, cria-se a Wolsey Hall.
 - O Rutinsches Fernlehrinstitut de Berlim organiza cursos por correspondência para obtenção do Abitur (aceitação de matrícula na Universidade).
- 1897 - Nos EEUU, é fundada a Escola Americana.
- 1898 - Na Suécia, o Hermonds Korrespondensinstitut começa a funcionar.
- 1903 - Julio Cervera Baviera abre, em Valência, Espanha, a Escola Livre de Engenheiros.
- As Escolas Calvert, de Baltimore, criam um Departamento de Formação em Casa, para acolher crianças de escolas primárias que estudam sob a orientação dos pais.
- 1910 - Professores rurais do curso primário começaram a receber material de educação secundária pelo correio, em Vitória, Austrália.
- 1911 - Ainda na Austrália, com a intenção de minorar o problema das enormes distâncias, a Universidade de Queensland começa uma experiência para solucionar a dificuldade.
- 1914 - Na Noruega, funda-se a Norst Correspondanseskole e, na Alemanha, AFERNSCHULE Jena.
- 1920 - Na Antiga URSS, implanta-se, também, este sistema por correspondência.
- 1922 - A New Zeland Correspondence School começa suas atividades com a intenção inicial de atender a crianças isoladas ou com dificuldade de freqüentar as aulas convencionais. A partir de 1928, atende, também, a alunos do ensino secundário.
- 1938 - No Canadá, na cidade de Victoria, realiza-se a Primeira Conferência Internacional sobre a Educação por Correspondência.
- 1939 - Nasce o Centro Nacional de Ensino a Distância na França (CNED), que, em princípio, atende, por correspondência, a crianças refugiadas de guerra. É um centro público, subordinado ao Ministério da Educação Nacional.

- 1940 - Na década de quarenta, diversos países europeus do centro e do leste iniciam esta modalidade de estudos. Já por esses anos, os avanços técnicos possibilitam outras perspectivas que as de ensino meramente por correspondência.
- 1946 - A Universidade de Sudáfrica (TTNTSA) - convencional até então - começa a ensinar também por correspondência.
- 1947 - Através da Rádio Sorbonne, transmitem-se aulas de quase todas as matérias literárias da Faculdade de Letras e Ciências Humanas de Paris.
- 1951 - A Universidade de Sudáfrica, atualmente única Universidade a Distância na África, dedica-se, exclusivamente, a desenvolver cursos a Distância.
- 1960 - Funda-se o Beijing Television College na China, que encerra suas atividades durante a Revolução Cultural, o que acontece também ao restante da educação pós-secundária.
- 1962 - Inicia-se, na Espanha, uma experiência de Bacharelado Radiofônico.
- 1962 - A Universidade de Delhi cria um Departamento de Estudos por Correspondência, como experiência para atender aos alunos que, de outro modo, não podem receber ensino universitário.
- 1963 - Surge, também na Espanha, o Centro Nacional de Ensino Médio por Rádio Televisão, que substitui o Bacharelado Radiofônico, criado no ano anterior.
- 1963 - Inicia-se, na França, um ensino universitário, por rádio, em cinco Faculdades de Letras (Paris, Bordeaux, Lille, Nancy, Strasbourg) e na Faculdade de Direito de Paris, para os alunos do curso básico.
- 1963 - Duas instituições neozelandesas se unem (Victoria University of Wellington e Massey Agricultural College) e formam a Massey University Centre for University Extramural Studies da Nova Zelândia.
- 1968 - O Centro Nacional de Ensino Médio por Rádio e Televisão da Espanha se transforma no Instituto Nacional de Ensino Médio a Distância (INEMAD).
- 1969 - Cria-se a British Open University, instituição verdadeiramente pioneira e única do que hoje se entende como educação superior a Distância. Inicia seus cursos em 1971. A partir dessa data, a expansão da modalidade tem sido inusitada.
- 1972 - Cria-se, em Madri, Espanha, a Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED), uma instituição de direito público.

No século XX, observa-se a consolidação e a expansão da Educação a Distância, confirmando, de certa forma, as palavras de William Harper (1886):

"Chegará o dia em que o volume da instrução recebida por correspondência será maior do que o transmitido nas salas de nossas academias e escolas; em que o número de alunos por correspondência ultrapassará o dos presenciais".

Deve-se observar quanto o aperfeiçoamento dos serviços de correios, a agilização dos processos de transporte e, principalmente, o desenvolvimento tecnológico aplicado ao campo da comunicação e da informação influenciou decisivamente na expansão da EAD.

2.3.2 Cursos A Distância No Brasil

No Brasil, o ensino a distância teve seu aparecimento em 1936 com o Instituto Rádio Técnico Monitor, que aproveitava a proliferação do rádio com a conseqüente manutenção e entendimento do mesmo, cada vez mais requerido pela coletividade, aplicando provas e instruindo pelo correio.

Dessa experiência, nasceu o IUB – Instituto Universal Brasileiro, que trocava informações técnicas de eletroeletrônica, corte e costura, desenho artístico e publicitário, mecânica e eletricidade de automóveis, também pelo correio, em 1941 (<http://www.jornalismo.ufsc.br/mestrado1.html>, acessado em 12.05.2001).

Até hoje, ambos ainda existem e ampliaram seus conteúdos a centenas de cursos.

Entre as primeiras experiências de maior destaque encontra-se, certamente, a criação do Movimento de Educação de Base MEB (1959), cuja preocupação básica era alfabetizar e apoiar os primeiros passos da educação de milhares de jovens e adultos através das "escolas radiofônicas", principalmente nas regiões Norte e Nordeste do Brasil. Desde seus primeiros momentos, o MEB distinguiu-se pela utilização do rádio e montagem de uma perspectiva de sistema articulado de ensino com as classes populares. Porém, a repressão política que seguiu ao golpe de 1964, desmantelou o projeto inicial, fazendo com que a proposta e os ideais de educação popular de massa daquela instituição fossem abandonados (<http://www.meb.org.br/>, acessado em 12.05.2001).

As experiências brasileiras, governamentais, não governamentais e privadas, são muitas e representaram, nas últimas décadas, a mobilização de grandes contingentes de técnicos e recursos financeiros nada desprezíveis. Contudo, seus resultados não foram ainda suficientes para gerar um processo de irreversibilidade na aceitação governamental e social da

modalidade de educação a distância no Brasil. Os principais motivos disto são a descontinuidade de projetos, problemas administrativos e receio em adotar procedimentos rigorosos e científicos de avaliação dos programas e projetos.

Uma das primeiras experiências universitárias de educação a distância no Brasil foi iniciada pela Universidade de Brasília - UnB em meados da década de 1970 (<http://www.unb.br/historia.htm>, acessada em 15.05.2001).

A Fundação Educacional e Cultural Padre Landell de Moura - FEPLAM, que completa agora 29 anos de existência (<http://rlandell.tripod.com/EnglishWavTrans.htm>, acessada em 23.06.2001), tem origem no desenvolvimento dos movimentos de educação não formal da América Latina, "que buscavam melhorar as condições de vida das populações carentes" (MALHEIROS, 1982, p.5). "O início da FEPLAM foi através de programas de rádio (*Colégio do Ar*) e a série *Aprenda pela TV (cursos profissionalizantes)*.

As bases comunitárias são o ponto de partida e chegada da sua prática educacional (*ibidem*). Suas áreas de atuação são: educação geral, educação cívico-social, educação rural e iniciação profissional.

Na área de educação geral em que estão inscritos os cursos de alfabetização, educação básica, pré-escola e educação supletiva, a FEPLAM graduou 110.703 alunos até 1992.

Na área de educação cívico-social, com programas de educação comunitária e de reforço de currículos escolares, já foram beneficiadas 53.000 pessoas. Já na área de educação rural, composta de cursos de capacitação rural e outros de cunho informativo, já foram beneficiados 391.509 agricultores, com uma média de 16.313 por ano, até dezembro de 1992.

No campo da iniciação profissional, em cursos de mecânica de automóveis, consertos de aparelhos eletrodomésticos e programação de computadores, já foram capacitadas 60.401 pessoas até a mesma data. Além desses, a FEPLAM ainda mantém programas de educação para a saúde (FEPLAM, 1992).

O Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial - SENAI, de São Paulo, criou experimentalmente em 1978, com operação regular a partir de 1980, o programa Auto-instrução com Monitoria - AIM, caracterizando-o como "um esquema operacional de Ensino a Distância, que envolve uma série de programações auto-instrutivas" (SENAI, s/d). Desde então, mantém um curso de Leitura e Interpretação de Desenho Técnico Mecânico, cursos de Matemática Básica e cursos de Eletrônica, estando em fase de preparação cursos de Tecnologia Mecânica, Usinagem, Elementos de Máquinas, Resistência dos Materiais,

Eletrônica Básica e Formação de Microempresários. Entre 1980 e 1990, dos 46.627 matriculados, 23.684 concluíram seus cursos (<http://home.femanet.com.br/gead/principal.html> acessado em 25.05.2001).

Já a Petróleo Brasileiro S.A. - PETROBRAS, que hoje conta com aproximadamente 53.000 empregados, distribuídos por quase todo o país e em alguns pontos do exterior, desenvolveu, a partir de 1975, o Projeto ACESSO, com a finalidade de proporcionar a escolarização a nível de 1º. e 2º. graus a seus funcionários e de oferecer profissionalização específica para a área de petróleo. Esse projeto foi desenvolvido pelo Centro de Ensino Técnico de Brasília - CETEB, que desenvolveu a metodologia, elaborou os módulos e tem acompanhado todo o processo de implantação e desenvolvimento dos cursos. Para uma clientela adulta, na faixa de 20 a 40 anos de idade, com interrupção de estudos há mais de cinco anos, foi levado um curso de educação geral, de acordo com os currículos do ensino supletivo, e profissionalização específica para a indústria petrolífera (http://br.google.yahoo.com/bin/query_br?p=Centro+de+Ensino+T%e9cnico+de+Bras%edlia+-+CETEB&hc=0&hs=0, acessado em 28 de novembro de 2000).

Segundo a PETROBRAS, o Projeto ACESSO possui as seguintes orientações: estudo autônomo, através de módulos; demonstração de competência dos cursistas, por meio de instrumentos de aferição da aprendizagem em cada módulo; demonstração de suficiência pelos cursistas, quando o direito à aprovação no módulo só é alcançado quando o cursista consegue satisfazer os critérios previstos nos instrumentos auto-instrucionais(www.petrobras.com.br, acessado em 11.11.2001).

A Empresa tem avaliado como excelentes os resultados alcançados, pois mesmo apesar das necessidades de compatibilizar trabalho, estudo e família, 2.258 funcionários (*androgogia*) já concluíram os cursos de 1º. e 2º. graus com adaptação no mesmo sistema de ensino de cursos profissionalizantes na área, até setembro de 2001.

A Fundação Brasileira para o Desenvolvimento do Ensino de Ciências - FUNBEC, desenvolveu, com o apoio do Instituto Nacional de Estudos Pedagógicos - INEP, o Curso de Matemática por Correspondência, dirigido a professores de 1º. grau. O curso foi veiculado pelo Jornal do Professor, editado pelo INEP, e recebeu 24.934 inscrições, sendo que até julho de 1991, sete mil alunos já haviam concluído a primeira etapa do curso.

O Centro de Ensino Técnico de Brasília - CETEB, unidade da Fundação Brasileira de Educação - FUBRAE, desde 1973 tem desenvolvido projetos de educação semidireta, notadamente para a formação e aperfeiçoamento de professores em serviço. Foi responsável

pela execução dos Projetos LOGOS I e LOGOS II, do Ministério da Educação, para a qualificação de professores leigos (<http://www.ensp.fiocruz.br/ead/links.html>, acessado em 12.03.2001).

A Associação Brasileira de Educação Agrícola Superior - ABEAS mantém, desde 1982, um Curso de Especialização por Tutoria a Distância (Pós-graduação "Latu Sensu"), já tendo formado mais de 5.000 profissionais das áreas de ciências agrárias (<http://www.abeas.com.br/>, acessado em 15/10/2001).

Ainda neste campo, cabe citar as ações promovidas pela Associação Brasileira de Tecnologia Educacional - ABT que, a partir de 1980, iniciou o Programa de Aperfeiçoamento do Magistério de 1º. e 3º. graus a distância, integrado por cursos nas áreas de Alfabetização, Metodologia Geral, Língua Portuguesa, Matemática, Ciências Sociais e Ciências Físicas e Biológicas, para docentes que atuam no 1º. grau e o Curso de Especialização em Tecnologia Educacional Tutorial a Distância, para aqueles que desenvolvem atividades no 3º. grau. Até 1991, o programa atendeu 18.368 professores-alunos localizados em 697 municípios, sendo esse atendimento, na maioria dos casos, efetuado através de convênios e contratos com Secretarias de Educação e Universidades (<http://www.ead.ufms.br/abt/>, acessado em 05.04.2000).

A Fundação de Teleducação do Ceará - FUNTELC, também conhecida como TVE do Ceará, criada no processo de implantação das televisões educativas na década de 70, distingue-se das demais por manter um projeto de educação a distância como elemento central da instituição (<http://www.secult.ce.gov.br/FUNTELC/Funtelc.asp>, acessado em 27.03.2001).

Desde 1974, essa instituição vem desenvolvendo ensino regular de 5ª. a 8ª. séries do primeiro grau, com a implantação de tele-salas em grande parte dos municípios do estado e caminha para atingir a marca de 100.000 alunos regulares em seu sistema. No ano de sua implantação contava com 4.139 telealunos, nas 5ª. e 6ª. séries, distribuídos em 8 municípios. Em 1992 já contava com 60.822 telealunos cursando da 5ª. a 8ª. séries, distribuídos em 94 municípios, 400 distritos, 725 escolas e 2.300 tele-salas. Em 1993, a matrícula passou a 102.170 alunos, atingindo 150 municípios.

"A proposta político-pedagógica do Sistema de Teleducação, embora tenha surgido em pleno regime militar, se propôs a romper com os mecanismos autoritários e tecnicistas que imperavam à época, para lançar-se como uma modalidade de educação voltada para o humanismo pedagógico, capaz de superar o parcelamento do saber e corrigir as falhas do individualismo e do academicismo. Foi gerado um método de ensino nascido das séries

discussões, estudos e debates de educadores, que buscou a melhor utilização possível de um sistema de multimeios, onde, a mais interessante aplicação da televisão, tomada como elemento essencial do veículo de democratização do saber" (MESQUITA e LÚCIO,1992, p.12).

Na época, motivada pelo sucesso da iniciativa Britânica, com a Open University, a UnB pretendia ser a Universidade Aberta do Brasil. Adquiriu todos os direitos de tradução e publicação dos materiais da *Open University* e começou a produzir também alguns cursos, na área de ciência política (<http://www.bou-edu.com.br/>, acessado em 12.11.2001).

A iniciativa inovadora da UnB não logrou sucesso, principalmente devido à inadequação do discurso de sua Direção, que apresentava a educação a distância como substituto único da educação presencial e também o meio de resolver os conflitos políticos existentes à época.

Ademais, a falta de competência, na gestão do projeto, levou a UnB a estabelecer um programa de educação a distância que acabava por excluir a possibilidade de colaboração crítica dos quadros da própria Universidade na produção, avaliação e administração dos cursos.

Quando se pretende desenvolver um programa de educação a distância em uma instituição presencial, não se pode conduzi-lo em conflito com a cultura existente; ao contrário, deve-se procurar adequá-lo não subordiná-lo mecanicamente aos mecanismos de cooperação e convívio entre as duas modalidades de ensino, possibilitando, com isso, que a educação a distância possa, inclusive, contribuir para melhorar os processos de ensino presenciais, adotando, muitos dos materiais produzidos pela educação a distância, como acontece em várias outras universidades a exemplo da Universidade Autônoma de Honduras, que tem um centro de educação a distância dentro da universidade presencial. Houve, portanto, interrupção do programa implantado na UnB.

A partir de 1985, com a democratização da UnB, o projeto de educação a distância foi retomado, agora sob novas bases e bem coordenado com as novas concepções de educação, universalização do saber e pluralismo de idéias. Em 1986, a UnB promoveu um curso sobre a Constituição, que estava por ser elaborada, organizou grupos de estudo e levou o debate constitucional a mais de cem mil participantes do curso, em todo o país. Quando democratizada, a educação a distância pela UnB voltou a ser reativada (<http://www.unb.br/historia.htm>, acessada em 15.05.2001)..

Em seqüência a esse curso, vários outros começaram a ser elaborados. Grande parte deles em estreita colaboração com os quadros da própria Universidade, dentro da área de Extensão Universitária e com a supervisão direta da Reitoria.

Atualmente a Universidade de Brasília conta com um Centro de Educação Aberta, Continuada e a Distância - CEAD, administrativamente subordinado à Reitoria, que já produziu vários cursos de grande sucesso, entre eles o Direito Achado na Rua, coordenado pelo Prof. José Geraldo de Sousa Júnior, que foi utilizado em várias universidades, nos cursos de Direito, como também por organizações da sociedade civil, no debate sobre a democratização da Justiça no Brasil. Este curso foi transformado em um curso de Introdução Crítica ao Direito, que é ministrado através de materiais impressos, vídeo e tutoria a distância.

Além desse, a UnB produziu cursos sobre Abuso de Drogas, Freud, Introdução à Informática (chamado "*Computador sem Mistério*"), em disquetes, entre outros.

A nova administração central da Universidade, cuja gestão iniciou-se em fins de 1993, voltou a dar apoio à educação a distância, fortalecendo o CEAD e incentivando a participação de Institutos e Faculdades da Instituição no processo de trabalho do CEAD, estabelecendo mecanismos de cooperação inter-institucional, apoiando a produção teórica, organizando uma série dedicada à educação a distância em sua Editora e promovendo cursos de especialização na área.

Algumas dessas atividades já estão sendo desenvolvidas em conjunto com o Instituto Nacional de Educação a Distância - INED.

Há várias outras experiências importantes que poderiam ser citadas, como da Universidade da Força Aérea, do Banco Itaú, do Banco do Brasil, do Ministério da Educação (programa *Um Salto para o Futuro*), da Conferência Nacional dos Bispos do Brasil (*notadamente no acompanhamento das constituintes de 1987 e 1991*), da Fundação Roberto Marinho, da Universidade Aberta do Nordeste (*Fundação Demócrito Rocha*), da Universidade Federal de Santa Maria, da Universidade Federal do Mato Grosso, da Universidade Federal de Santa Catarina e outras.

Em 1985 foi desenvolvido o Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção (*PPGEP*) no sentido de melhorar o desempenho acadêmico, disponibilizar teses e dissertações na *Internet* desde 1995, disseminar conhecimento, formar mestres independentemente de suas posições geográficas, fortalecer a pesquisa e o desenvolvimento tecnológico, bem como, integrar-se ao setor produtivo (<http://www.led.br/>, acessado em 12/11/2001).

Mas o relevante é observar-se que tem crescido a utilização da modalidade de educação a distância como meio adequado para a educação de grandes contingentes populacionais e também desenvolvido a formação de profissionais cada vez mais preocupados com a qualidade dos serviços prestados e com o aperfeiçoamento da educação a distância no Brasil, mesmo que este campo ainda sinta a falta de um envolvimento maior das universidades no desenvolvimento de pesquisas e na formação de pessoal em nível de especialização e pós-graduação.

No campo das organizações não-governamentais, ao mesmo tempo em que se começa a observar o crescimento da simpatia por adotar-se a educação a distância como estratégia de formação de grandes contingentes populacionais, projetos nesse sentido já estão sendo iniciados pelo Instituto Nacional de Educação a Distância - INED, em conjunto com o Instituto Brasileiro de Análises Sociais e Econômicas - IBASE e com outras ONG's.

O INED mantém, desde 1992, uma publicação especializada chamada Educação a Distância, que em seus três primeiros anos foi distribuída gratuitamente.

Há dois anos foi criada a Rede Brasileira de Educação a Distância - READ/BR, sob os auspícios da Organização dos Estados Americanos e cuja secretaria está ao encargo da Associação Brasileira de Tecnologia Educacional.

A formação dessa Rede pode ser um passo importante para a integração das variadas instituições que desenvolvem ações no campo da educação a distância e na divulgação de inovações que estejam sendo desenvolvidas no Brasil e exterior.

Tanto o desenvolvimento de novas tecnologias comunicativas como o barateamento do acesso e a necessidade crescente de formação e educação da cidadania, contribuem para um melhor desenvolvimento da educação a distância no Brasil, mas ainda falta muito para que a educação a distância seja considerada, no Brasil, como ingrediente estratégico de educação e formação.

A desorganização administrativa e política do Estado, a inexistência de um projeto nacional articulador e democrático, a permanência de uma prática privatista de administração da coisa pública e a instabilidade político-administrativa, ainda contribuem enormemente para a criação de barreiras ao desenvolvimento da educação em geral e da educação a distância em particular no Brasil, pois não está difundida em todos os níveis do aprendizado.

No contexto Brasil, parece que os problemas mais significativos que impediram o progresso da modalidade de educação a distância têm sido:

- organização de projetos-piloto sem a adequada preparação de seu seguimento;

- falta de critérios de avaliação dos programas projetos;
- inexistência de uma memória sistematizada dos programas desenvolvidos e das avaliações realizadas (*quando essas existiram*);
- descontinuidade dos programas sem qualquer prestação de contas à sociedade e mesmo aos governos e às entidades financiadoras;
- inexistência de estruturas institucionalizadas para a gerência dos projetos e a prestação de contas de seus objetivos;
- programas pouco vinculados às necessidades reais do país e organizados sem qualquer vinculação exata com programas de governo;
- permanência de uma visão administrativa e política que desconhece os potenciais e as exigências da educação a distância, fazendo com que essa área sempre seja administrada por pessoal sem a necessária qualificação técnica e profissional;
- pouca divulgação dos projetos, inexistência de canais de interferência social nos mesmos;
- organização de projetos-piloto somente com finalidade de testagem de metodologias.

2.4 AVALIAÇÃO DA EAD

Atualmente, o uso da EAD vem superar todas as expectativas mundiais de demanda de informação e seu crescimento, inclusive no Brasil, tem sido uma tendência irreversível com o uso de tecnologias cada vez mais aprimoradas (<http://www.sp.senac.br/gead/>, acessado em 27.03.2000).

Contudo há que considerar que toda a inovação tecnológica apresenta aspectos positivos e outros desvantajosos.

O mesmo ocorre com os avanços do EAD que, se de um lado aproxima o conhecimento a todas as pessoas, por outro parece distanciar os protagonistas desse processo ensino-aprendizagem.

Relaciona-se abaixo as vantagens e as desvantagens, bem como as limitações da EAD.

- Vantagens do EAD

1 – Abertura:

- Eliminação ou redução das barreiras de acesso aos cursos ou nível de estudos; diversificação e ampliação da oferta de cursos;
- Oportunidade de formação adaptada às exigências atuais, às pessoas que não puderem frequentar a escola tradicional.

2 – Flexibilidade:

- Ausência de rigidez quanto aos requisitos de espaço (*onde estudar?*), assistência as aulas e o tempo (*quando estudar?*) e ritmo (*em que velocidade aprender?*);
- Eficaz combinação de estudo e trabalho;
- Permanência do aluno em seu ambiente profissional, cultural e familiar;
- Formação fora do contexto da sala de aula.

3 – Eficácia:

- O aluno, centro do processo de aprendizagem e sujeito ativo de sua formação, respeitado o seu ritmo de aprender;
- Formação teórico-prática, relacionada à experiência do aluno, em contato imediato com a atividade profissional, que se deseja melhorar;
- Conteúdos instrucionais elaborados por especialistas e a utilização de recursos multimídia;
- Comunicação bidirecional freqüente, garantindo uma aprendizagem dinâmica inovadora.

4 - Formação Permanente e Pessoal:

- Atendimento às demandas e às aspirações dos diversos grupos, por intermédio de atividades formativas ou não;
- Aluno ativo: desenvolvimento da iniciativa, de atitudes, interesses, valores e hábitos educativos;
- Capacitação para o trabalho e superação do nível cultural de cada aluno.

5 – Economia:

- Redução de custos em relação aos dos sistemas presenciais de ensino, ao eliminar pequenos grupos, ao evitar gastos de locomoção de alunos, ao evitar o abandono do local de trabalho para o tempo extra de formação, ao permitir a economia em escala;

- A economia em escala supera os altos custos iniciais.

Os custos iniciais para a implantação de cursos a distância, são diluídos ao longo de sua aplicação, com indiscutível a economia de tal modalidade educativa.

6 - Materiais Didáticos:

- Não obstante as dúvidas de alguns quanto à possibilidade de o Ensino a Distância proporcionar algo mais que instrução ou transferência de conteúdos, está provado que materiais didáticos bem elaborados podem levar os alunos a "aprender a aprender".

– Desvantagens e Limitações do EAD:

1 - Limitação em alcançar o objetivo da socialização, pelas escassas ocasiões para interação pessoal dos alunos com o docente e entre si.

2 - Limitação em alcançar os objetivos da área afetiva/atitude, assim como os objetivos da área psicomotora, a não ser por intermédio de momentos presenciais previamente estabelecidos para o desenvolvimento supervisionado de habilidades manipulativas.

3 - Empobrecimento da troca direta de experiências proporcionada pela relação educativa pessoal entre professor e aluno.

4- A retroalimentação (*feedback*) e a retificação de possíveis erros podem ser mais lentos, embora os novos meios tecnológicos reduzam estes inconvenientes.

5 - Necessidade de um rigoroso planejamento em longo prazo, com as desvantagens que possa ocasionar, embora com a vantagem de um repensar e de um refletir por mais tempo.

6 - A homogeneidade dos materiais instrucionais, onde todos aprendem o mesmo, por um só pacote instrucional, conjugado a poucas ocasiões de diálogo aluno/docente, pode ser evitado e superado com a elaboração de materiais que proporcionem a espontaneidade, a criatividade e a expressão das idéias do aluno. Pode-se, em suma trabalhar com o construtivismo de forma planejada e adaptada ao EAD.

7 - Para determinados cursos, há necessidade de que o aluno possua elevado nível de compreensão de textos e saiba utilizar os recursos da multimídia, ainda que afirme ser possível alfabetizar a distância por rádio.

8 - Excetuando-se as atividades presenciais de avaliação, os resultados da Avaliação a Distância são menos confiáveis do que os da Educação Presencial, considerando-se as oportunidades de plágio ou fraude, embora estes fatos também possam ocorrer na modalidade presencial.

9 - A ambição de pretender alcançar muitos alunos provoca numerosos abandonos, deserções ou fracassos, por falta de um bom acompanhamento do processo, embora deva ser feita a devida distinção entre "abandono real" e "abandono sem começar", daqueles alunos que não fazem sequer uma primeira avaliação.

10 - Os serviços administrativos são, geralmente, mais complexos que no ensino presencial.

Observa-se que os administradores confundem os custos iniciais para a implantação de cursos a distância do tipo teleconferência com os do sistema via rádio, em que os primeiros são altos, mas se diluem ao longo de sua aplicação a ponto de serem economicamente viáveis e em ascensão.

Tal modalidade educativa não tem comparação com o rádio, mas os custos da transmissão deste são menores que a iluminação de um cômodo residencial, restando somente administrá-lo em um processo limitado.

Enfim, considerando a relatividade das vantagens e desvantagens do EAD, há que considerar as tecnologias em disponibilidade em função do tipo de cliente e de suas expectativas, o valor do investimento e seu prazo de retorno, o conteúdo e o volume de informação a ensinar, os materiais instrucionais disponíveis, a especialização e a experiência dos professores, a localização dos alunos, fatores políticos e demais variáveis para cada caso.

Portanto, o confronto das vantagens e das desvantagens do EAD encontra resposta no contexto da Qualidade do ensino que se pretende, que é função da geografia regional, do valor do investimento, da velocidade de retorno do investimento do processo aplicado e na melhoria da saúde como economia na prevenção, expectativas essas que, ao serem frustradas, raramente poderão ser resgatadas, a qualquer custo, na íntegra. É então, uma questão política.

2.5 SUPORTE DA EAD

No Brasil, pelas extensões territoriais e pelas características sócio-econômicas da população, a dificuldade ao acesso à escola em seus moldes tradicionais (*físicos*) pode ter no Ensino a Distância (EAD) uma alternativa bastante viável.

Nesse sentido, vários projetos são voltados para essa modalidade de ensino. Somente para o ensino superior, por exemplo, quatro Universidades já obtiveram o credenciamento junto ao MEC, passando a configurar o quadro de Instituições com autorização para oferecer cursos de graduação utilizando os vários recursos disponíveis para o Ensino a Distância, tais

como livros, fitas de vídeo, fitas de áudio, telefone, *fac simile*, computador, tele e videoconferências, rádio e TV.

Neste trabalho, pretende-se então fazer um levantamento das possibilidades e do que está acontecendo no momento em termos de EAD no Brasil. Neste sentido, o presente estudo não tem a pretensão, de ser completo ou de abranger todos os inúmeros aspectos do Ensino a Distância. O que será focado será apenas o Ensino a Distância através do radiotransmissor para adolescentes em determinada faixa etária e relativo grau de formação.

“Aponta-se a importância na utilização da estrutura de radiotransmissão, também na reciclagem dos multiplicadores e dos alunos. Cabe à educação a função precípua de manter perpetuar e reproduzir as estruturas sociais, à medida que transmite os padrões de conduta e treina para os papéis socialmente desejáveis, logo, tornando-se fator de manutenção do *status quo* em vez de mudança do sistema sócio-político” (PAIVA e RATTNER 1995, p.114).

CHRISTENSEN e HANSEN (1987) já alertavam que o método de ensinar usando estudos de casos é amplamente utilizado como um método educacional em disciplinas tais como direito, psicologia, psiquiatria, arquitetura, educação, engenharia, administração e gerenciamento. A característica comum entre elas é que introduzem os tipos de problemas que nenhuma técnica ou abordagem analítica pode resolver: problemas abertos, sem uma solução “correta” ou claramente definida.

“Conseqüentemente o método de ensinar usando casos é utilizado onde as habilidades de resolver problemas complexos e mal estruturados são requeridas” (EASTON, 1982, p.126).

“Além disso, o método é considerado uma maneira de fazer a ponte entre a teoria e a prática, criando oportunidades para o estudante encarar as complexidades dos problemas reais e de lidar com as ambigüidades diárias da vida profissional” (SHULMAN, 1992).

“Paralelamente à Educação Permanente é preciso considerar outros Métodos e Tecnologias Alternativas, tais como o Rádio, a Televisão, a Informática, o Vídeo, e outros, que utilizados para a implementação de programas de Educação Permanente, em suas diferentes modalidades, por certo estarão atualizando e ampliando o horizonte de tolerância e de informação dos modernos cidadãos do mundo”(KNECHTEL, 1989, p.73).

Sobram dados quantitativos sobre o insucesso escolar (*gráfico 3*), evasão escolar (*gráfico 4*), analfabetismo e também, sobre a criminalidade de amplo espectro, incluindo abusos sobre a mulher, a criança, gravidez precoce, trabalho do menor; enfim, os dados são inúmeros, portanto, a ação educativa poder-se-ia utilizar-se das técnicas mais variadas para

atingir o maior número de pessoas na escala social (*ricos e pobres*) que poderão valer-se do sistema de rádio como simples ouvintes-aprendizes (MEC/INEP/SEEC, 2000).

Um sistema específico de avaliação e de graduação, sob a forma de prova escrita, com a presença obrigatória anual de banca examinadora, em local a ser designado, é de bom alvitre.

As provas serão parte do universo de amostragem para o tratamento dos dados, e uma vez que há o valor legal da Graduação, vinculado ao real aprendizado, o sistema é autofiscalizador pela adoção de medidas corretas de avaliação.

De posse de uma amostragem que aprendeu os objetivos fundamentais na referida matéria (*conteúdo*), pode-se promover a atribuição de multiplicador/acompanhante do sistema, em difusão ou radiodifusão regional.

Quanto aos resultados na utilização da técnica de radioemissão, estes são de fácil visualização em função do implemento econômico e social gerado em cada região em longo prazo, e da soma de fatores positivos como a queda do fator de mortalidade infantil, conscientização das famílias na remessa de filhos à escola, queda na prostituição e conseqüente diminuição de doenças sexualmente transmissíveis e também no consumo de drogas lícitas ou não.

Finalmente, o universo de medição está totalmente transparente e requer balanços freqüentes, possibilitando até mesmo ter como ambiente de ensaio a práxis da rua.

A inclusão de disciplina em tele-acompanhamento no Currículo do 2º grau com indivíduos da faixa etária em questão, transmitindo módulos específicos sobre cursos de higienização com seguimento a análise de resultados, verifica a eficácia do sistema.

Neste ato, acontece um *feedback* entre professores e alunos que se vêem com freqüência e utilizam-se do método a fim de aperfeiçoá-lo, servindo-se dele para também aumentar a qualidade de vida do grupo.

O rádio, sendo um veículo de mídia de difusão de informações e conhecimento poderoso, divulga esta mesma informação e saberes que filtram as mensagens comunicadas consciente e/ou inconscientemente.

A Escola, sabendo do fato, pode e deve utilizar-se deste meio para canalizar o conhecimento sob formas técnicas, métodos, práticas, cursos e experiências à longa distância para o público-alvo acima mencionado: o adolescente.

Numa análise mais ampla, já existe o *Link* da Embratel que une as emissoras na “Voz do Brasil”. Entrementes, é de uso e costume seus ouvintes estarem atentos, naquele horário, às

notícias do tipo “sem maquiagem”, que é o produto peculiar do programa. Além do mais, dada a obrigatoriedade de transmissão pelas rádios comerciais e o não subsídio da energia elétrica, há trocas de transmissores no referido horário para economia de energia elétrica. O resultado é a baixa qualidade sonora que também caracteriza o programa, baixando-lhe ainda mais o nível de audiência.

Mas, por mais que se implementasse tecnologicamente o *link* para se obter maior fidelidade, os custos e a dependência regional das rádios comerciais inviabilizariam completamente o projeto, com custos que não haveria como equacionar, dada a grande quantidade de repetidoras requeridas e os custos com energia, além de dispositivo legal que obrigasse as estações a fazer o que não as sustenta. Poder-se-ia adotar comerciais com patrocínios nacionais ao programa, mas isso também é uma variável que foge ao controle, pois todo o patrocínio é instável, dado ao imediatismo empresarial exigível a curto prazo.

O custo da referida transmissão em cadeia seria puramente a implantação política do Sistema, acrescido dos custos de produção em estúdio com locutores e qualidade de áudio e potência de RF compatível.

A viabilidade da transmissão em paralelo (*em rede nacional*) é discutível, e será melhor explicitada em capítulo próximo.

O fato de o radiotransmissor conseguir modular em frequência ou em amplitude uma onda eletromagnética, faz com que esta onda consiga atravessar obstáculos e leve informações a um receptor remoto, que tem sua antena mergulhada neste campo eletromagnético. Ele decodifica ou detecta o áudio que modula a radiofrequência utilizando-se de conversão de frequência, amplificação sintonizada, detecção, filtragem e amplificação qualitativa da audiofrequência, desde que ambos estejam na mesma frequência.

Desta forma, é que se consegue levar as informações às pessoas, promovendo o EAD, através desta via de comunicação, simultaneamente.

3 RÁDIO COMO MEIO DE DIFUSÃO

3.1 O SURGIMENTO

A radiodifusão é o produto de uma série de descobertas científicas que têm origem na metade do século XIX e permitiu, em princípio, troca de sinais telegráficos.

A descoberta dos receptores não se pode atribuir a um nome em especial, na medida em que não chegou a ser produto de experiências sistematizadas, mas da curiosidade geral em torno das possibilidades de emissão e captação de som através das ondas eletromagnéticas.

Assim, descobre-se que certos minerais possuem a propriedade de captar transmissões quando integrados em circuitos bastante simples. Dentre esses minerais, o cristal de galena, considerado o principal minério de chumbo, passou a ser o mais utilizado. “Um receptor muito barato de galena podia ser construído por qualquer pessoa que possuísse conhecimentos mecânicos elementares” (NAHRA, 1988, *apud* FLEUR, 1976).

Mesmo com os avanços tecnológicos e com o crescente interesse popular pela radiotelegrafia, que após sua evolução conseguiu propagar-se por radiofrequência, e estimulado pela possibilidade cada vez mais freqüente de captar e decifrar mensagens transmitidas em código, ou não, o telégrafo sem fio não era nessa época (1906) um veículo de massa. No fim da primeira década deste século, estava nas mãos dos grupos comerciais, militares e governamentais com a função de transmitir informações confidenciais. Eram especialmente convenientes para uso nos navios, que podiam transportar seu equipamento pesado e volumoso. “O público em geral só ficou sabendo do telégrafo sem fio através do que lia ocasionalmente nos jornais” (NAHRA, 1988, *apud* FLEUR, 1976). Embora oportuna, a observação de FLEUR, transcrita acima, não deixa de ter alguma imprecisão, pois veículo de massa o telégrafo nunca veio realmente a ser um veículo popular de comunicação. Essa foi uma função desempenhada pelo rádio, embora apenas a partir da década de 20.

As primeiras transmissões de radiodifusão ocorreram bem antes disso e tinham caráter meramente experimental. Visavam testar e ampliar o alcance das ondas sonoras. O objetivo inicial era ser ouvido sempre mais longe, e não por maior ou menor número de pessoas. Em 1908, De Forest realiza uma transmissão em Paris, dos altos da Torre Eiffel. Em 1910, volta a repetir a experiência, desta vez retransmitindo do Metropolitan de New York uma audiência de Enrico Caruso. Um ano antes, era realizada, a partir do Canadá, a transmissão de

informações meteorológicas. Em 1914 é organizado e transmitido de Bruxelas um concerto em homenagem à Rainha Isabel. Mas a transmissão que maior interesse popular despertou foi o naufrágio do Titanic, ocorrido em 1912. Durante três dias e três noites, David Sarnoff, operador da American Marconi se manteve junto a um aparelho telegráfico, numa estação de rádio em New York, recebendo e traduzindo as mensagens vindas do navio e relatando ao público norte-americano os detalhes da tragédia.

A radiodifusão crescia rapidamente, tanto em termos de público quanto em termos técnicos, especialmente em relação ao alcance dos sinais radiofônicos. Inúmeras foram as invenções feitas após o início das transmissões. Mas era necessário integrar esses inventos. Desde que Marconi havia patenteado e comercializado, com discutível sucesso financeiro, os aparelhos transmissores utilizados em laboratórios, os pesquisadores trataram de prevenir-se.

O problema das patentes foi solucionado parcialmente durante a I Guerra Mundial, quando, em nome de interesses nacionais, foram suspensos todos os litígios e o rádio pode, finalmente, se constituir em um instrumento tecnicamente eficaz de comunicação.

O Brasil, por sua vez, recebeu uma das heranças mais significativas da colonização que foi a unidade de toda a América portuguesa em uma única nação, razão pela qual o Brasil sempre será um país em desenvolvimento. Manter seu território e vigiá-lo é tarefa complexa, e o rádio sempre cumpriu sua função, mesmo quando seu sistema eletrônico recebia pouca manutenção.

A unidade nacional foi mantida porque a herança era também constituída de um legado de paz e liberdade. A falta de comunicação tornava o brasileiro um individualista, mesmo sem o querer.

“... diz o historiador Oliveira Torres que a guerra do Paraguai foi o primeiro acontecimento vivido em comum por todo o povo brasileiro”. Exemplifica o isolacionismo, ao estudar os efeitos benéficos do Poder Moderador no sistema político-monárquico, dizendo que “a República e a Federação foram, no Brasil, decretadas por um governo que as Forças Armadas instituíram em virtude do declínio do Poder Moderador. Não houve o povo em revolta contra tiranias, reais ou fictícias, tomadas de Bastilhas, e lutas de barricadas. O povo levou muito tempo a entender o que se passava em torno. A República proclamada no Campo de Sant’Ana era desconhecida na Rua do Ouvidor” (LOPES, 1972, p.32).

Desde 1922 a radiodifusão leva aos lares do Brasil música, informação, entretenimento, programas especiais de alfabetização, educação e cultura.

A “Universidade do Ar” foi criada a 19 de abril de 1941 e seus cursos eram paralelos aos das faculdades de Filosofia. Durante três anos houve cerca de 5.000 diplomados, encerrando suas atividades em 1944.

Getúlio Vargas foi o grande idealizador da função do rádio como agente econômico. Não apenas se empenhou em expandir a rede de emissoras em todo o país, como também criou o mecanismo de concessão de canais, a título precário, que propiciou o controle das emissoras pelo estado.

No que se refere ao aspecto ideológico, o projeto nacional-desenvolvimentista de Vargas requereu a mobilização das massas trabalhadoras do campo para as atividades industriais urbanas, tarefa que foi realizada de forma estratégica através do rádio. A ideologia modernizadora inundou o meio, que se padronizou conforme o modelo da sociedade urbana avançada.

Da mesma forma, Getúlio Vargas implantou o EAD no Brasil, tendo em mente um incentivo à escolarização e, no entanto, o programa foi desativado diante dos acontecimentos políticos da época.

Em 1932, a Rádio Record, de São Paulo, foi invadida por estudantes que queriam lançar um manifesto à população. A partir de então, com a adesão do proprietário da emissora, Paulo Machado de Carvalho, seus microfones passaram a ser utilizados em intensa campanha em favor da chamada Revolução Constitucionalista. No final de 1936, no Rio de Janeiro, a Rádio Transmissora, através de seu dirigente Nelson Dantas, aderiu ao movimento integralista de Plínio Salgado, passando a semear a doutrina de cunho nazi-fascista do movimento.

O Brasil esteve sempre alerta às iniciativas educativas e culturais da radiodifusão no mundo e, através da ABERT, patrocinou delegações a alguns certames internacionais, com participação maciça na França, no Japão e nos Estados Unidos.

A televisão e o rádio são as bases da radiodifusão. No entanto, apesar de seu potencial, essa mídia tem sido pouco utilizada nas escolas brasileiras. Um perfil bastante rico do rádio como uma mídia educativa é traçada por SCHEIMBERG (1995) e será a base para nossa descrição de como ele pode ser trabalhado nas escolas.

Segundo SCHEIMBERG (1995), o rádio caracteriza-se basicamente por seu caráter linear e temporal, unidirecional, unissensorial, heterogêneo e anônimo. Os sons são transportados através do espaço pelas ondas sonoras e recebidos na mesma seqüência temporal em que foram emitidos, um a um, o que dá a característica de linearidade e

temporalidade da mensagem radiofônica. Isso quer dizer que o ouvinte não pode reaver a mensagem que foi transmitida, que chega já ordenada, selecionada, e não se pode escolher nem estabelecer prioridades, ordenar a seqüência da informação, nem voltar ou deixá-la para outro momento. As conseqüências desse caráter linear são a mensagem efêmera, a redundância e a informação desordenada, e devem ser consideradas ao se elaborar a proposta educativa pelo rádio, de modo que se facilite e estimule a compreensão e a re-elaboração dos conteúdos.

A comunicação interpessoal é bidirecional e acontece por meio do diálogo. A mensagem do rádio é unidirecional, ou seja, as possibilidades de inclusão do ouvinte são mínimas, e se acontecem, estão definidas pelo emissor que dá a oportunidade, limita-a, dirige e condiciona; com aspectos positivos em ambiente democrático e negativos quando não coordenado.

O locutor possui o domínio do meio, conhece a programação e seus objetivos, marca o começo da comunicação com o ouvinte, coordena-a e a encerra. O rádio pode ser ouvido individualmente, em qualquer lugar ou sua audiência acontecer em grupo, com outras pessoas, para a uma discussão posterior.

No rádio, o texto é sonoro, a percepção é auditiva. O conteúdo da mensagem é transmitido por meio da construção simbólica lingüística e da voz que a expressa. Os diferentes gêneros literários permitem maneiras variadas de veicular o conteúdo. As características da voz reforçam o conteúdo da mensagem e orientam para conseguir uma compreensão suficientemente rápida e correta.

Música e efeitos especiais completam a cenografia do rádio e acompanham a voz humana de diferentes maneiras. Uma conseqüência do caráter unissensorial da mensagem radiofônica é a descentralização. Ao mesmo tempo em que escuta, o indivíduo pode realizar outras atividades.

Por essa razão, a atenção é flutuante, aumentando a necessidade da redundância, ou seja, a necessidade de repetir os conteúdos que são de interesse que cheguem ao ouvinte. A redundância pode acontecer pela simples repetição ou pela apresentação da mesma mensagem com tratamentos diferentes. O fato de a audiência do rádio estar dispersa em um amplo espaço geográfico, pertencente a grupos diferentes em todos os sentidos, define sua característica heterogênea. A possibilidade de participar da audição radiofônica por telefone, carta, ou

mesmo pessoalmente faz com que o receptor passe algumas vezes a ser também um emissor. Isso acontece porque o emissor pode se tornar conhecido em alguns aspectos, mas não o ouvinte, que permanece anônimo. A voz do locutor chega diretamente ao ouvinte como se dirigisse a ele pessoalmente, individualizando a comunicação. O caráter unidirecional, unissensorial e anônimo do rádio dão relevância à capacidade imaginativa de quem escuta. O ouvinte não pode responder ao interlocutor, mas complementa a mensagem com tudo o que lhe incorpora de sua imaginação e emoções. Essa dimensão imaginativa cria uma forte ligação afetiva. Por essa razão, o rádio é rico em sugestões, o que facilita a adesão, a identificação afetiva e a intelectual.

3.2 EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA PARA ADOLESCENTES

Deve-se incluir a ética e a moral na experiência vivencial do adolescente como formas de construção da sua própria personalidade, dentro de conceitos puramente subjetivos, para que se negue assim a possibilidade de erro axiológico e para que o adolescente deva distinguir o certo do errado, os interesses maus dos interesses bons.

Sabendo-se que o conflito e a tensão são fundamentais para uma boa educação, e que esta é a estrutura fundamental para a construção harmoniosa do Eu e de uma identidade abrangente de valores, e que educar é mudar com sentido, e que as mudanças são próprias da adolescência, deve-se estimular que o conjunto das mudanças e suas etapas sejam conscientes.

Estados de espírito, como desânimo, desesperanças, cansaços, confusões, aborrecimentos, fúrias, são normais, pois estes sentimentos são fatores que estão incidindo na responsabilidade do adolescente, formando a sua própria vida dentro dos conflitos da adolescência. É preciso fornecer ao adolescente a capacidade gradual de análise do comportamento humano de forma a que este possa compreender certos desajustamentos psicológicos que ocorrem quando desta fase, como também outros fenômenos correlativos, comportando os educacionais e morais.

Mas, compreender a sociedade contemporânea, decodificar as mensagens emitidas por ela e constatar a idoneidade de sua escala de valores para solidez de sua edificação, num ambiente ora hostil, ora amigável, ou até, desconhecido, é uma tarefa muito estressante e requer informações e acompanhamento, impondo-se eventualmente, limites.

A teoria do conhecimento, construída por Jean Piaget, não teve intenção pedagógica, porém, ofereceu aos educadores importantes princípios para orientar sua prática. Piaget

mostra que o sujeito humano estabelece desde o nascimento uma relação de interação com o meio.

É a relação da criança com o mundo físico e social que promove seu desenvolvimento cognitivo.

Para Piaget, a forma de raciocinar e de aprender da criança passa por estágios. Por volta dos dois anos, ela evolui do estágio sensório-motor, em que a ação envolve os órgãos sensoriais e os reflexos neurológicos básicos e o pensamento se dá somente sobre as coisas presentes na ação que desenvolve, para o pré-operatório. Nessa etapa, a criança se torna capaz de fazer uma coisa e imaginar outra. Outra progressão se dá por volta dos 7 anos, quando ela passa para o estágio operacional-concreto.

Aqui, consegue refletir sobre o inverso das coisas e dos fenômenos e, para concluir um raciocínio, leva em consideração as relações entre os objetos. Percebe que $3 - 1 = 2$ porque sabe que $2 + 1 = 3$. Finalmente, por volta dos 12 anos, chega ao estágio operacional-formal. O adolescente pode pensar em coisas completamente abstratas, sem necessitar da relação direta com o concreto. Ele compreende conceitos como amor ou democracia.

Essas informações, bem utilizadas, ajudam o professor a melhorar sua prática. Deve-se observar os alunos para tornar os conteúdos pedagógicos proporcionais às suas capacidades.

Uma máxima da teoria piagetiana é que o conhecimento é construído na experiência.

Isso fica claro quando se estuda a formação da moral na criança, campo a que o pensador suíço se dedicou no início da carreira. Para Piaget, o que permite a construção da autonomia moral é o estabelecimento da cooperação em vez da coação, e do respeito mútuo no lugar do respeito unilateral. Dentro da escola, isso significa democratizar as relações para formar sujeitos autônomos. A validade desta afirmação é também pertinente ao EAD, pelo rádio.

VYGOTSKY (1987) entende que o desenvolvimento é fruto de uma grande influência das experiências do indivíduo. Mas cada um dá um significado particular a essas vivências. O jeito de cada um aprender o mundo é individual. Para ele, desenvolvimento e aprendizado estão intimamente ligados: nós só nos desenvolvemos se (*e quando*) aprendemos. Além disso, o desenvolvimento não depende apenas da maturação, como acreditavam os inatistas. O ser humano tem o potencial de andar ereto, articular sons, conquistar modos de pensar baseado em conceitos.

Mas isso resulta dos aprendizados que tiver ao longo da vida dentro de seu grupo cultural. Apesar de ter condições biológicas de falar, uma criança só falará se estiver em contato com uma comunidade de falantes.

A idéia de um maior desenvolvimento quanto maior for o aprendizado suscitou erros de interpretação. Muitas escolas passaram a difundir um ensino enciclopédico, imaginando que quanto mais conteúdos passassem para os alunos mais eles se desenvolveriam. Para ser assimiladas, no entanto, as informações têm de fazer sentido. Isso se dá quando elas incidem no que o psicólogo chamou de zona de desenvolvimento proximal, a distância entre aquilo que a criança sabe fazer sozinha (*o desenvolvimento real*) e o que é capaz de realizar com ajuda de alguém mais experiente (*o desenvolvimento potencial*).

Dessa forma, o que é zona de desenvolvimento proximal hoje, vira nível de desenvolvimento real amanhã, e o bom ensino, portanto, é o que incide na zona proximal.

Ensinar o que a criança ou o adolescente já sabe é pouco desafiador; e ir além do que ela pode aprender, é ineficaz. O ideal é partir do que ela domina, para ampliar o seu conhecimento.

3.3 ANDROGOGIA

- Crianças são seres indefesos e dependentes. Precisam ser alimentados, protegidos, vestidos, banhados, auxiliados nos primeiros passos. Durante anos acostumam-se a esta dependência, considerando-a como um componente normal do ambiente que as rodeia. Na idade escolar, continuam aceitando esta dependência, a autoridade do professor e a orientação deles como inquestionáveis.

- A adolescência vai mudando este *status quo*. Tudo começa a ser questionado, acentuam-se as rebeldias e, na escola, a infalibilidade e autoridade do professor não são mais tão absolutas assim. Alunos querem saber por que devem aprender geografia, história ou ciências.

- A idade adulta traz a independência. O indivíduo acumula experiências de vida, aprende com os próprios erros, apercebe-se daquilo que não sabe e o quanto este desconhecimento faz-lhe falta. Escolhe uma namorada ou esposa, escolhe uma profissão e analisa criticamente cada informação que recebe, classificando-a como útil ou inútil.

- Esta trajetória é ignorada pelos sistemas tradicionais de ensino. As escolas, as universidades tentam ainda ensinar a adultos com as mesmas técnicas didáticas usadas nos

colégios primários ou secundários. A didática resume-se à pedagogia, usada em crianças e adultos, embora a origem da palavra se refira à educação e ensino das crianças (do grego paidós = criança).

LINDERMAN (1926) ao pesquisar as melhores formas de educar adultos para a "American Association for Adult Education" percebeu algumas impropriedades nos métodos utilizados e escreveu que o sistema acadêmico adotado tem o aluno como secundário, e deve ajustar-se ao currículo pré-estabelecido. Diz, também, que o aprendizado se baseia na experiência de outrem, trocada passivamente. Nas soluções que oferece, afirma que a experiência serve como livro-texto do adulto aprendiz, que só aprende o que faz. Lança assim as bases para o aprendizado centrado no estudante, e do aprendizado tipo "aprender fazendo". Infelizmente sua percepção ficou esquecida durante muito tempo.

A partir de 1970, Malcom Knowles trouxe à tona as idéias plantadas por Linderman. Publicou várias obras, entre elas "The Adult Learner - A Neglected Species" (1973), introduzindo e definindo o termo "Androgogia", como a arte e ciência de orientar adultos a aprender. Daí em diante, muitos educadores passaram a se dedicar ao tema, surgindo ampla literatura sobre o assunto.

MILLER (1984) afirma que estudantes adultos retêm apenas 10% do que ouvem, após 72 horas. Entretanto serão capazes de lembrar 85% do que ouvem, vêem e fazem, após o mesmo prazo. Ele observou ainda que as informações mais lembradas são aquelas recebidas nos primeiros 15 minutos de uma aula ou palestra.

Para melhorar estes números, faz-se necessário conhecer as peculiaridades da aprendizagem no adulto e adaptar ou criar métodos didáticos para serem usados nesta população específica.

Segundo (KNOWLES, 1998), à medida em que as pessoas amadurecem, sofrem as seguintes transformações:

- 1) Passam de pessoas dependentes para indivíduos independentes, autodirecionados;
- 2) Acumulam experiências de vida que vão ser fundamento e substrato de seu aprendizado futuro;
- 3) Seus interesses pelo aprendizado se direcionam para o desenvolvimento das habilidades que utilizam no seu papel social, na sua profissão;
- 4) Passam a esperar uma imediata aplicação prática do que aprendem, reduzindo seu interesse por conhecimentos a serem úteis num futuro distante;

- 5) Preferem aprender para resolver problemas e desafios, mais do que aprender simplesmente um assunto;
- 6) Passam a apresentar motivações internas (*como desejar uma promoção, sentir-se realizado por ser capaz de uma ação recém-aprendida, etc.*), mais intensas que motivações externas como notas em provas, por exemplo.

Partindo destes princípios assumidos por KNOWLES, em 1999 inúmeras pesquisas foram realizadas sobre o assunto.

BRUNDAGE e MacKERACHER (1980) estudaram exaustivamente a aprendizagem em adultos e identificaram trinta e seis princípios de aprendizagem, bem como as estratégias para planejar e facilitar o ensino. (WILSON e BURKET, 1989) revisaram vários trabalhos sobre teorias de ensino e identificaram inúmeros conceitos que dão suporte aos princípios da Androgogia.

Também ROBINSON (1992), em pesquisa por ele realizada entre estudantes secundários, comprovou vários dos princípios da Androgogia, principalmente o uso das experiências de vida e a motivação intrínseca em muitos estudantes.

Comparando o aprendizado de crianças (*pedagogia*) e de adultos (*androgogia*), se destacam as seguintes diferenças:

a) Na Relação Professor/Aluno:

- O professor é o centro das ações, decide o que ensinar, como ensinar e avalia a aprendizagem;

- A aprendizagem adquire uma característica mais centrada no aluno, na independência e na autogestão da aprendizagem.

b) Razões da Aprendizagem:

- Crianças (*ou adultos*) devem aprender o que a sociedade espera que saibam (*seguindo um currículo padronizado*);

- Pessoas aprendem o que realmente precisam saber (*aprendizagem para a aplicação prática na vida diária*).

c) Experiência do Aluno:

- O ensino é didático, padronizado;

- A experiência é rica fonte de aprendizagem, através da discussão e da solução de problemas em grupo.

d) Orientação da Aprendizagem:

- Aprendizagem por assunto ou matéria;
- Aprendizagem baseada em problemas, exigindo ampla gama de conhecimentos para se chegar à solução.

Alguns autores já extrapolam estes princípios para a administração de recursos humanos. A capacidade de autogestão do próprio aprendizado, de auto-avaliação, de motivação intrínseca pode ser usada como base para um programa onde empregados assumam o comando de seu próprio desenvolvimento profissional, com enormes vantagens para as empresas.

Uma gestão baseada em modelos androgógicos poderá substituir o controle burocrático e hierárquico, aumentando o comprometimento, a auto-estima, a responsabilidade e capacidade de grupos de funcionários resolverem seus problemas no trabalho.

Os estudantes universitários não são exatamente adultos, mas estão próximos desta fase de suas vidas. O ensino clássico pode resultar, para muitos deles, num retardamento da maturidade, já que exige dos alunos uma total dependência dos professores e currículos estabelecidos. As iniciativas não encontram apoio, nem são estimuladas. A instituição e o professor decidem o que, quando e como os alunos devem aprender cada assunto ou habilidade. E estudantes deverão se adaptar a estas regras fixas.

Alguns alunos sem dúvida conseguem manter seus planos e ideais, suas metas e trajetórias, reagindo contra estas imposições e buscando seus próprios caminhos. Geralmente serão penalizados por baixos conceitos e notas, já que não seguem as regras da instituição.

Muitos deles ficarão frustrados em suas iniciativas, algumas vezes marcando de forma profunda suas personalidades. Muitos permanecerão dependentes, terão dificuldades para se adaptar às condições diferentes encontradas fora das Universidades, terão sua auto-estima ferida pela percepção tardia das deficiências de seus treinamentos e poderão inclusive estar despreparados para buscar a solução para elas.

Para evitar este lado negativo do ensino universitário, conceitos androgógicos devem ser inseridos nos currículos e abordagens didáticas dos cursos superiores. Por estar a maioria dos Universitários na fase de transição acima mencionada, não pode haver um abandono definitivo dos métodos clássicos, que mostra o que aprender e lhes indica o melhor caminho a ser seguido. Mas devem ser estimulados a trabalhar em grupos, a desenvolver idéias próprias, a desenvolver um método pessoal para estudar, a aprender como utilizar de modo crítico e eficiente dos meios de informação disponíveis para seu aprendizado.

O corpo docente envolvido nesta migração do método clássico ao androgógico precisa ser bem preparado, inclusive através de programas da mesma natureza, por serem adultos em aprendizagem conforme referenciado em BURLEY (1985), que enfatizou o uso de métodos androgógicos para o treinamento de educadores de adultos.

O professor precisa se transformar num tutor eficiente de atividades de grupos, devendo demonstrar a importância prática do assunto a ser estudado, deve transmitir o entusiasmo pelo aprendizado, a sensação de que aquele conhecimento fará diferença na vida dos alunos; ele deve transmitir força e esperança, a sensação de que aquela atividade está mudando a vida de todos e não simplesmente preenchendo espaços em seus cérebros.

As características de aprendizagem dos adultos devem ser exploradas através de abordagens e métodos apropriados, produzindo maior eficiência das atividades educativas.

Os adultos têm experiências de vida mais numerosas e mais diversificadas que as crianças. Isto significa que, quando formam grupos, estes são mais heterogêneos em conhecimentos, necessidades, interesses e objetivos. Por outro lado, uma rica fonte de consulta estará presente no somatório das experiências dos participantes. Esta fonte poderá ser explorada através de métodos que exijam o uso das experiências dos participantes, como discussões de grupo, exercícios de simulação, aprendizagem baseada em problemas e discussões de casos, o chamado Raciocínio Baseado em Casos (*CBR*). Estas atividades permitem o compartilhamento dos conhecimentos já existentes para alguns, além de reforçar a auto-estima do grupo. Uma certa tendência à acomodação, com fechamento do pente do grupo para novas idéias deverá ser quebrada pelo professor, propondo discussões e problemas que produzam conflitos intelectuais, a serem debatidos com mais ardor.

Os adultos vivem a realidade do dia-a-dia. Portanto, estão sempre propensos a aprender algo que contribua para suas atividades profissionais ou para resolver problemas reais. O mesmo é verdade quando novas habilidades, valores e atitudes estiverem conectadas com situações da vida real. Os métodos de discussão de grupo, aprendizagem baseada em problemas ou em casos reais novamente terão utilidade, sendo esta mais uma justificativa para sua eficiente utilização.

Muitas vezes será necessária uma avaliação prévia sobre as necessidades do grupo para que os problemas ou casos propostos estejam bem sintonizados com o grupo.

Adultos se sentem motivados a aprender quando entendem as vantagens e benefícios de um aprendizado, bem como as conseqüências negativas de seu desconhecimento.

Métodos que permitam ao aluno desenvolver a percepção de suas próprias deficiências, ou a diferença entre o *status* atual de seu conhecimento e o ponto ideal de conhecimento ou habilidade que ser-lhe-á exigido, sem dúvida serão úteis para produzir esta motivação. Aqui cabem as técnicas de revisão a dois, revisão pessoal, auto-avaliação e detalhamento acadêmico do assunto. O próprio professor também poderá explicitar a necessidade da aquisição daquele conhecimento.

Adultos sentem a necessidade de serem vistos como independentes e se ressentem quando obrigados a ceder ao desejo ou às ordens de outrem. Por outro lado, devido a toda uma cultura de ensino onde o professor é o centro do processo de ensino-aprendizagem, muitos ainda precisam de um professor para lhes dizer o que fazer. Alguns adultos preferem participar do planejamento e execução das atividades educacionais. O professor precisa se valer destas tendências para conseguir mais participação e envolvimento dos estudantes. Isto pode ser conseguido através de uma avaliação das necessidades do grupo, cujos resultados serão enfaticamente utilizados no planejamento das atividades. A independência, as responsabilidades serão estimuladas pelo uso das simulações, apresentações de casos, aprendizagem baseada em problemas, bem como nos processos de avaliação de grupo e auto-avaliação.

Estímulos externos são classicamente utilizados para motivar o aprendizado, como notas nos exames, premiações, perspectivas de promoções ou melhores empregos. Entretanto as motivações mais fortes nos adultos são internas, relacionadas com a satisfação pelo trabalho realizado, melhora da qualidade de vida, elevação da auto-estima. Um programa educacional, portanto, terá maiores chances de bons resultados se estiver voltado para estas motivações pessoais e for capaz de realmente atender aos anseios íntimos dos estudantes.

Algumas limitações são impostas a alguns grupos de adultos, o que impede que venham a aprender ou aderir a programas de aprendizagem. O tempo disponível, o acesso a bibliotecas, a serviços, a laboratórios, a *internet* são alguns destes fatores limitantes. A disponibilização destes fatores aos estudantes, sem dúvida, contribui de modo significativo para o resultado final de todo o processo.

Adultos não gostam de ficar embaraçados frente a outras pessoas. Assim, adotarão uma postura reservada nas atividades de grupo até se sentirem seguras de que não serão ridicularizadas. Pessoas tímidas levarão mais tempo para se sentirem à vontade e não gostam de falar em discussões de grupo. Elas podem ser incentivadas a escrever suas opiniões e posteriormente mudarem de grupos, caso se sintam melhor em outras companhias.

O ensino androgógico deve começar pela arrumação da sala de aula, com cadeiras arrumadas de modo a facilitar discussões em pequenos grupos. Nunca deverão estar dispostas em fileiras.

Antes de cada aula, o professor deverá escrever uma pergunta provocativa no quadro, de modo a despertar o interesse pelo assunto antes mesmo do início da atividade.

O professor afeito ao ensino de adultos raramente responderá alguma pergunta. Ele a devolverá à classe, perguntando "Quem pode iniciar uma resposta?"

O professor nunca deverá dizer que a resposta de um adulto está errada. Cada resposta sempre terá alguma ponta de verdade que deve ser trabalhada. O professor deverá se desculpar pela pergunta pouco clara e refazê-la de modo a aproveitar a parte correta da resposta anterior. Fará então novas perguntas a outros estudantes, de modo a correlacionar as respostas até obter a informação completa.

Observou-se acima que adultos, após 72 horas, lembram muito mais do que ouviram, viram e fizeram (85%) do que daquilo que simplesmente ouviram (10%). O "Teste de 3 minutos" é um excelente recurso para fixar o conhecimento. Os alunos são solicitados a escrever, no espaço de 3 minutos, o máximo que puderem sobre o assunto discutido. Isto reforça o aprendizado criando uma percepção visual sobre o assunto.

Adultos podem se concentrar numa explanação teórica durante 07 minutos. Depois disso, a atenção se dispersa. Este período deverá ser usado pelo Professor para estabelecer os objetivos e a relevância do assunto a ser discutido, enfatizar o valor deste conhecimento e dizer o quanto sente-se motivado a discuti-lo.

Vencidos os 07 minutos, é tempo de iniciar uma discussão ou outra atividade, de modo a diversificar o método e conseguir de volta a atenção. Estas alternâncias podem tomar até 30% do tempo de uma aula teórica, porém permitem quadruplicar o volume de informações assimiladas pelos estudantes.

Nos cursos universitários, geralmente recebe-se adolescentes como calouros e libera-se adultos como bacharelandos. Trabalha-se no terreno limítrofe entre a pedagogia e androgogia. Não se podem abandonar os métodos clássicos de currículos parcialmente estabelecidos e professores que orientem e guiem seus alunos, nem se pode, por outro lado, tolher o amadurecimento dos estudantes através da imposição de um currículo rígido, que não valorize suas iniciativas, suas individualidades, seus ritmos particulares de aprendizado. É necessário encontrar um meio termo, onde as características positivas da pedagogia sejam

preservadas e as inovações eficientes da androgogia sejam introduzidas para melhorar o resultado do Processo Educacional.

É preciso estimular o autodidatismo, a capacidade de auto-avaliação e autocrítica, as habilidades profissionais, a capacidade de trabalhar em equipes. Deve-se enfatizar a responsabilidade pessoal pelo próprio aprendizado e a necessidade e capacitação para a aprendizagem continuada ao longo da vida. É necessário estimular a responsabilidade social, formando profissionais competentes, com auto-estima, seguros de suas habilidades profissionais e comprometidos com a sociedade à qual deverão servir.

3.4 RADIODIFUSÃO E CULTURA

3.4.1 - Educação e Cultura pela Radiodifusão

Preocupados com o problema das finalidades e com a qualidade da radiodifusão, e por via de conseqüência, de seus programas, a radiodifusão desde o instante mesmo em que ela se impôs como tal, Roquette-Pinto anunciava que o rádio era “o jornal dos que não sabem ler, o mestre de quem não pode ir à escola, o divertimento gratuito do pobre, o animador de novas esperanças, o consolador dos enfermos, o guia dos sãos, desde que a realizem com espírito altruísta”. E talvez por inspiração do que disse Roquette-Pinto é que os legisladores, desde 1931 (*quando apareceu o primeiro diploma legal sobre radiocomunicações, o Decreto 20.047*), sempre incorporaram ao texto a doutrina de que “o serviço de radiodifusão é considerado de interesse nacional e de finalidade educacional”. O legislador não quis ficar circunscrito ao idealismo da norma e por isso prescreveu no § 1º do art. 12 que “O Governo da União promoverá a unificação dos serviços de radiodifusão no sentido de construir uma rede nacional que atenda aos objetivos de tais serviços” e no § 3º determinou que “a orientação educacional das estações da rede nacional de radiodifusão caberá ao Ministério da Educação e Saúde Pública e a sua fiscalização técnica competirá ao Ministério da Viação e Obras Públicas”.

O Decreto 21.111, de 1 de março de 1932, que regulamentou o outro de nº 20.047, de 27 de maio de 1931, repetiu no art. 11 os fundamentos da lei-base, o que leva a concluir que quase, dez anos depois das primeiras experiências efetuadas em nosso país, a legislação que emergia cuidava de conduzir o novo meio de comunicação para o terreno da educação e da cultura, falando numa rede que só apareceu em termos reais quarenta anos depois, e isto

porque foi substituída, mais tarde, pela “Hora do Brasil”, hoje “A Voz do Brasil”, a primeira originada do extinto Departamento de Imprensa e Propaganda (DIP), e a segunda, nos dias atuais, da Agência Nacional.

Acontece que nos dias de hoje (2001), saber ler não é bem a lacuna enfrentada pelos educadores, mas o empobrecimento cultural, com perdas significativas de raízes, leva as pessoas a uma queda em seu fator de auto-estima. Nesse contexto, são, em primeira instância, afetadas as variáveis sociabilização, linguagem e higiene, com reflexos na qualidade de vida, que afetam as comunicações interpessoais e que são responsáveis pelo aprendizado formal e informal e até de empregabilidade futura.

O “Ser Social” fica comprometido, começando a ficar cada vez mais próximo do homem desqualificado, pela interferência da mídia consumista.

O homem começa, evidentemente, a perder seus elos sociais, pois o único *feedback* a que ele pode responder é aquele que o valoriza como consumista que é um modo de vida em que ele pode ser aceito sem grandes esforços culturais, e onde qualquer iniciativa nesta direção é um ato elitizado, e, portanto, marginal à sociedade “etilizada”, imita artistas ou padrões de fraco caráter e vindos de fontes duvidosas, bem como literaturas advindas dessas mesmas fontes, desprezando os demais valores, que desconhece.

Há de se propor, portanto, que na velocidade em que essas pessoas são “contaminadas” com um volume de informação não direcionado à boa manutenção do bom-senso, que seja tomado um modelo instrucional adequado a um meio de transmissão de rápido atingimento à massa populacional, e que esse sistema seja acessível a todos, tanto no custo, como seja de uso e costume, por estar arraigado em sua cultura.

Optou-se, portanto, pelo Rádio, em EAD, não se descartando o apoio de todos os outros meios de intercomunicação como o computador, o vídeo cassete, as fitas cassete, os sistemas de apoio por satélite, enfim, todos os métodos existentes para o *feedback* dos conteúdos transmitidos pelo professor-locutor, e ao mesmo, no retorno da informação.

3.4.2 Natureza das Comunidades Dinâmicas para o Aprendizado

Com as ferramentas certas de ensino, os professores identificam diferenças e carências em matéria de conhecimento, *benchmarks* para a força de trabalho e planos de aprendizado individuais. Com estas ferramentas cria-se um processo de avaliação, perfis dos usuários, histórias de aprendizado, processos de direitos e uma agenda de aprendizado na medida. Ao

tomar vantagem destas ferramentas, os professores podem maximizar as suas forças de trabalho para obterem uma vantagem competitiva. Em se tratando de entrega de tecnologias, os professores desenvolvem um plano de tecnologia que entrega o aprendizado através de veículos mais efetivos, tais como e-texto, colaboração em tempo real, laboratórios virtuais, multimídia interativa, conteúdo sob demanda, videoconferência, rádio, transmissão de vídeo ou simulação (http://www.cisco.com/warp/public/3/br/html/solucao_rede/solucoes_ni/elearning.shtm, acessado em 12.11.2001).

Para que certos fatores, como, por exemplo, escolha, engajamento e participação em projetos cooperativos desenvolvidos via rádio, a televisão ou *Internet* funcionem e produzam resultados bem sucedidos, há a necessidade de que certas características sejam bem definidas e cumpridas, segundo a categorização proposta por LUCENA (1997b):

a) Distribuição de Controle dos Resultados da Aprendizagem: Todas as importantes decisões do que aprender e de como aprender devem ser feitas de comum acordo entre alunos e professores como um grupo. O conhecimento e os resultados das investigações devem ser partilhados e, se um membro do grupo apresenta uma nova visão ou descoberta, esta deve ser apresentada e discutida para se chegar a um consenso. A comunidade deve ser maior do que qualquer membro individual e, além disso, ela deve reunir as perspectivas de todos os membros.

b) Compromisso com a Geração e Compartilhamento do Novo Conhecimento: Dentro de um projeto cooperativo, todos investigam e aprendem. Ao compartilhar o conhecimento, ouvir, observar e imitar, todos os membros se beneficiam e se tornam “pares mais capazes” em cada fase do projeto, de acordo com VYGOTSKY (1987) em sua observação do papel do social na aprendizagem. Mesmo os que são inicialmente especialistas no assunto e que definem projetos, aprendem na medida em que há necessidade de encontrar respostas para problemas que se apresentam no decorrer de um projeto e através da interação com os membros do grupo.

c) Atividades de Aprendizado Flexíveis e Negociadas: Objetivos e atividades de aprendizagem, em sua maioria, ocorrem em projetos cooperativos. Entretanto, somente alguns se repetem com regularidade. Estes que se repetem e que são escolhidos periodicamente oferecem um ambiente aberto para a renovação do conhecimento e são enriquecidos pelo compartilhamento e adoção de investigações anteriores.

d) **Membros Autônomos da Comunidade:** Todos os participantes devem ter um espaço para onde direcionar suas próprias atividades, tomar decisões e discutir as variadas investigações, evitando que o projeto desenvolva uma perspectiva única e controlada. Daí vem a necessidade de se criar sempre uma lista de discussão para cada projeto, na qual não só resultados sejam colocados, mas onde se possa também seguir o processo pelo qual este resultado foi obtido. Só assim se consegue diálogo, interação e colaboração. Informação compartilhada é o que produz a retroalimentação necessária para a construção de um novo conhecimento.

e) **Incentivo ao Trabalho Cooperativo:** Um projeto cooperativo, ao ser lançado, deve ser bem estruturado, ter objetivos bem específicos e etapas bem definidas, para que atenda às necessidades curriculares de um certo número de escolas. Quanto mais aberto ao multiculturalismo ele for, mais chances de sucesso terá, mantendo os membros motivados para as tarefas.

f) **Sistema de Organização:** As características discutidas acima abrem espaço para um sistema de organização complexo em sala de aula, que tem sido adotado sistematicamente, e até mesmo sem muitos estudos teóricos, por um número crescente de educadores sensíveis e abertos a inovações em suas práticas pedagógicas, como por exemplo, LERNER (1993), CLUNIE, LIMA (1996), dentre outros. Este fato lhes tem permitido uma constante e diferente atualização e aproximação com a tecnologia educacional e com novos ambientes de aprendizagem.

g) **Participação em Projetos Cooperativos:** Entretanto, a participação em projetos cooperativos envolve a satisfação de um certo conjunto de requisitos que devem ser levados em conta para o sucesso da tarefa, segundo estudos realizados por LUCENA, (1997):

- Capacidade de “Adaptação a Condições Locais que Evoluem com o Tempo”: Este é um aspecto positivo capaz de produzir rápidas mudanças ambientais, já que o comportamento do grupo é mais autônomo quanto à tomada de decisões do que num ambiente em que há um objetivo instrucional fechado e dirigido.

- Criatividade e Inovação: Um espaço que promova uma aprendizagem dinâmica é mais pluralístico na medida em que o comportamento de seus membros não esteja sob um controle centralizado. Há espaço para a diversidade de idéias, a criatividade e possíveis inovações que, por mais que falhem, dão abertura para novas tentativas, baseadas em um possível erro de julgamento ou no mau uso do conhecimento adquirido.

- **Cruzamento entre as Fronteiras de Métodos e de Disciplinas Tradicionais:** Em projetos cooperativos, muitas vezes há maior preocupação com o processo do que com os resultados. Os membros do grupo são, geralmente, provenientes de diferentes ambientes socioculturais e apresentam diferentes experiências. Neste caso, certamente, expõem e discutem pontos de vista diferentes dos de seus interlocutores sobre a solução do problema em pauta. Esta fertilização cruzada de vivências pode levar a novos resultados, categorias e perspectivas não percebidas no início das atividades.

- **Apreciação de Diversidades, Multi-Perspectivas e Temas ligados ao Conhecimento Epistemológico:** O conhecimento especializado está, inerentemente, ligado ao planejamento de um projeto cooperativo em um ambiente de aprendizagem dinâmica. Entretanto, este conhecimento pode ser ampliado na medida em que é compartilhado e apresentado por outros membros, provenientes de outras culturas e vivências. Neste caso, o grupo desenvolve seus próprios métodos de comparação e de testagem, chegando a um consenso sobre como codificar este novo conhecimento especializado para que ele seja entendido e aceito dentro de uma perspectiva mais ampla e multi-cultural.

Um requisito complexo, constatado por LUCENA (1997) e que deve ser levado em conta no andamento de vários projetos, é o ônus da responsabilidade pessoal para diagnosticar necessidades de aprendizagem.

Quando o controle de decisão é distribuído entre os membros de um ambiente dinâmico de aprendizagem (*i.e. professor e alunos*), a responsabilidade “do que”, “de que” e “de quando” aprender, de analisar e selecionar informações úteis para o desenvolvimento de algum projeto, também é distribuída. Esta é uma tarefa que deve ser bem entendida e discutida dentro do grupo. Caso contrário, poderá acontecer dispersão de esforços, comprometendo o processo de aprendizagem e de finalização da tarefa.

Neste caso, a falta de um controle central, de um Desenho Instrucional mais dirigido, causa uma falta de previsibilidade e provoca frustração na auto-estima dos alunos, se os objetivos educacionais não são atingidos. Um projeto ou um pedido de correspondência colocados em uma lista não apropriada podem causar frustração nos alunos, caso eles não recebam a retroalimentação esperada. Ao se propor uma atividade a distância, é fundamental o conhecimento das características (*i.e. natureza e finalidades*) das listas disponíveis para que o objetivo da proposta seja atingido. Enfim, cada membro de um ambiente de aprendizagem cooperativa deve ter mais responsabilidade sobre seu próprio modo de aprender, e os que tenham falta de habilidades metacognitivas devem receber apoio de membros do grupo. Esta

ajuda pode ser intencional ou vir naturalmente, através da interação que este tipo de ambiente sugere. O grupo apóia o indivíduo, já que todos ficam concentrados na realização das etapas pré-definidas ao se escolher a participação em um projeto cooperativo bem estruturado.

Portanto, quando se requer a translação dessas práticas para o tele-ensino via rádio, esses fatores comportamentais são esperados da mesma forma, pois o rádio instiga os ouvintes e participantes do programa ao entendimento, à concentração e ao desenvolvimento conjunto das tarefas a serem discutidas em sala.

3.5 - COMPREENSÃO DO COMPORTAMENTO DE GRUPOS

O comportamento de grupos é o resultado de um grande número de variáveis complexas, simultâneas, e que se reforçam mutuamente. As variáveis são essencialmente humanas e, portanto, não totalmente previsíveis. Grupos não podem ser adequadamente descritos por fórmulas do tipo causa e efeito e, por isso, vários conceitos usados em diferentes combinações, são necessários para a compreensão do comportamento de grupos.

O comportamento humano em grupos pode ser entendido, segundo COLE e NAST-COLE (1992), em três níveis: individual, interpessoal e grupo.

Os três níveis existem simultaneamente, mas é possível identificar um deles como predominante para a explicação de determinados conjuntos de comportamentos. Os três níveis de análise são maneiras válidas de compreender o comportamento. No entanto, há uma tendência a interpretar o comportamento sob uma perspectiva individual. Conceitos de dinâmica de grupo são necessários para estabelecer um quadro de referência para a análise do comportamento no nível de grupo, ou seja, deslocando a análise do nível individual para o nível interpessoal e, finalmente, para o nível de grupo.

ANCONA (1987) explica como grupos podem existir em diferentes dimensões psicológicas. Duas ou mais pessoas podem ser um grupo; podem cultivar um propósito comum e trabalhar para criar um conjunto de experiências compartilhadas. A comunicação, processo pelo qual as pessoas trocam informações e desenvolvem compreensão mútua, constitui um componente chave. A troca de informações fará avançar atividades orientadas para tarefas e atividades de manutenção. Membros individuais de grupos desempenham diversos papéis, e o próprio grupo desenvolve normas específicas de comportamento.

Grupos percorrem vários estágios de desenvolvimento, chamados de formação, pensamento alto (*storming*), criação de normas (*norming*), desempenho e desmembramento. É

importante entender como os grupos funcionam e trocam informações durante cada um destes estágios.

De acordo com MARCA e BLOCK (1992), existem tipos diferentes de grupos: formais e informais, centralizados e descentralizados, estruturados e não estruturados, orientados para o trabalho ou para atividades sociais, dentre outros. Indivíduos são membros de grupos, mas a essência de um grupo transcende as experiências e atividades dos seus membros. O todo adquire uma vida própria que é maior do que a soma de suas partes componentes.

Grupos, também, raramente permanecem estáticos, nem existem apenas num determinado momento no tempo. São como organismos vivos, que percorrem vários estágios de crescimento e desenvolvimento. Como membros do grupo, indivíduos experimentam a vida do grupo de diversas maneiras. Tanto o trabalho do grupo como o processo pelo qual o trabalho é realizado evoluem permanentemente. Grupos precisam desempenhar várias tarefas simultaneamente. Eles se preocupam não apenas em realizar um trabalho e serem produtivos, mas também com a manutenção de suas existências, preservação de suas identidades e satisfação de suas missões.

Dentro de um grupo, membros individuais assumem, transferem e abandonam uma variedade de papéis. As normas de um grupo evoluem. Algumas são explícitas e facilmente identificáveis, enquanto outras são implícitas e freqüentemente ocultas. A duração destas normas depende do estágio do grupo. Grupos são formados, estabelecem uma estrutura de trabalho, criam normas, estabelecem padrões de desempenho e se dissolvem. Papéis são, simplesmente, posições a partir das quais as pessoas operam por um período de tempo e não estão relacionados a cargos específicos. Os papéis se alteram e estão relacionados ao contexto social, diferentemente de personalidade e estilo pessoal, que são mais permanentes.

A liderança é freqüentemente identificada como uma variável crítica para o sucesso de um grupo. No entanto, é muito difícil definir o que é uma boa liderança. Isto é verdade, em parte, porque a liderança depende do contrato do grupo e liderança efetiva é definida pelas necessidades do grupo. O líder de um grupo de trabalho é responsável pelo estabelecimento de uma direção e objetivos, pelo monitoramento dos progressos na direção dos objetivos e pela obtenção dos recursos necessários ao desempenho da tarefa do grupo.

Começa-se a ver benefícios no crescimento da produtividade de grupos, principalmente nos meios a distância, onde a interdependência é direcionada ao aprendizado,

sendo este um fator decisivo no ensino via rádio, meio adequado à prática do aprendizado dadas as características comportamentais dos grupos.

3.6 – Interação em uma Comunidade Dinâmica Para O Aprendizado Através da Radiodifusão.

Segundo estudos de LUCENA, (1997a, 1997b), uma nova forma de ensino e aprendizagem surge através da interação promovida por esta nova comunicação tecnológica, abrindo espaço para:

a) **Articular a Necessidade da Aprendizagem:** O grupo se conscientiza do que lhe falta de conhecimento para realizar a tarefa, ainda que esta necessidade não esteja completamente especificada ou externalizada como um problema. O simples desejo de saber algo mais se transforma em um “problema” ou em um incentivo individual para melhor atingir os objetivos do grupo.

b) **Procurar Ajuda:** Isto acontece freqüentemente, pois quando há necessidade de ajuda, os membros da lista colocam suas dúvidas, solicitando que outros membros auxiliem publicamente, numa lista de discussão. Estas dúvidas particulares muitas vezes beneficiam o grupo.

c) **Receber Ajuda:** Sempre existem várias formas de receber ou encontrar ajuda. O apoio pode ser simples, complexo, direto ou privado, beneficiando todo o grupo. Às vezes, uma resposta aparentemente individual, ao ser compartilhada, serve para mais pessoas do grupo do que se imagina.

d) **Acessar Fontes de Conhecimento:** Existe uma grande variedade de locais ou suportes (*ferramentas*) para testar o novo conhecimento ou habilidade. Se a ajuda recebida vem completa, o problema é imediatamente resolvido. Entretanto, caso não satisfaça, há sempre a possibilidade do pedido ser reapresentado aos especialistas, até que o novo conhecimento seja estabelecido e usado, através de um processo interativo e dinâmico de compreensão, comparação e consenso.

e) **Compartilhar a Solução do Problema com o Grupo:** Como já afirmado neste capítulo, o compartilhamento de informação é um dos pontos mais importantes nesta nova comunidade de aprendizagem. Depois da confirmação da aplicação positiva de um novo conhecimento na resolução de um problema, ela deve ser compartilhada com os membros do

grupo envolvidos no projeto. Isto é necessário e vital para o ciclo de aquisição de conhecimentos e, especialmente, para futuras consultas.

f) Arquivar as informações para futuras referências: Idealmente, todas as interações realizadas em busca de soluções de problemas devem ser arquivadas.

g) Repetir o Processo Sempre que Necessário: Apesar dos projetos geralmente serem realizados em etapas, este processo é muitas vezes flexível. Uma etapa nem sempre é independente da outra. Na maioria das vezes, a resolução de uma etapa é vital para a próxima. Neste caso, cada etapa deve ser repetida para confirmar e dar suporte ao processo de geração de soluções do projeto como um todo.

Os papéis e atuações dos aprendizes e dos especialistas dentro das interações em Comunidades Dinâmicas para o Aprendizado são muito flutuantes durante todo o processo. Alguns membros são considerados especialistas, de acordo com o nível de “ignorância” dos outros participantes do grupo, servindo, neste caso, como suportes importantes. Outros participam com uma certa irregularidade, mas dão importantes *inputs* (*retroalimentação*) em determinadas etapas.

Entretanto, é notório que, em muitos casos, nem aprendizes nem especialistas realmente entendem a riqueza de contribuições que permitem a aquisição de novos conhecimentos para a resolução de problemas de projetos cooperativos. Ao final, devido à intensa interação, pouco se sabe sobre quem contribuiu com o que na produção do resultado final. Mas, observa-se que:

a) Independentemente do nível de atuação ou de especialização dos membros do grupo, ele se mantém unido devido ao interesse e engajamento na resolução do problema do projeto, e ao retorno pessoal do investimento que está sendo feito. De acordo com estas constatações, encontradas em detalhes nos trabalhos de LUCENA (1997a, 1997b), existem vários níveis de interesse pelos quais pessoas participam das listas:

b) Algumas pessoas se engajam por se considerarem (*e serem o “par mais capaz” no momento em que apresentam uma informação nova*) realmente como uma fonte de especialização para os outros.

c) Algumas pessoas sentem necessidade de estar conectadas ao grupo, mesmo quando notam que sua participação é irregular e que sua contribuição não está sendo dada ao projeto como um todo, mas somente a uma determinada etapa.

d) Algumas pessoas desenvolvem um sentido de lealdade ao grupo, incorporam o espírito de ajuda e despendem muito tempo tentando ajudar, mesmo que não se sintam especialistas no assunto.

e) Iniciantes tendem a errar freqüentemente, e a não saber usar corretamente as fontes de informação. Especialistas, por sua vez, tendem a se achar explorados ou sem estímulo suficiente, na medida em que sentem que não estão aprendendo nada em troca.

3.7 O PAPEL DO PROFESSOR NO RÁDIO

NOVAES (1998), no livro *Psicologia Escolar*-capítulo 2 - “*A Escola Na Comunidade, Sua Ação Preventiva*”, fala de adaptações no processo educacional, responsabiliza a escola face à sociabilização do indivíduo, invoca os “*agentes de sociabilização*” e as dificuldades encontradas ao acesso à escola por comunidades carentes, professores que escolhem métodos incompatíveis com as crianças carentes, cita:

1 – “A escola deverá sempre ter uma ação objetiva, consistente, coerente e realista”.

2 – DEMO (1991): Fala do já citado Déficit Tecnológico, educação e modernidade e aprender a aprender (<http://www.educacional.com.br/entrevistas/entrevista0035.asp>, acessado em 01.10.00).

No livro *Repensando a Didática* de LOPES et alii (1990), há considerações sobre a didática e metodologia de ensino e pedagogia. No cap.3: “*Planejamento De Ensino Numa Perspectiva Crítica Da Educação*” (p.41 a 53, os objetivos da educação p.53 a 65 e dos conteúdos escolares p. 65 a 83), confirmando da necessidade de vinculação dos conteúdos à realidade social.

“A aranha realiza operações que lembram o tecelão, e as caixas suspensas que as abelhas constroem envergonham o trabalho de muitos arquitetos. Mas até mesmo o pior dos arquitetos difere, de início, da mais hábil das abelhas, pelo fato de que, antes de fazer uma caixa de madeira, ele já a construiu mentalmente. No final do processo do trabalho, ele obtém um resultado que já existia em sua mente antes de ele começar a construção. O arquiteto não só modifica a forma que lhe foi dada, dentro das restrições impostas pela natureza, como também realiza um plano que lhe é próprio, definindo os meios e o caráter da atividade aos quais ele deve subordinar sua vontade” (Marx, *Das Kapital*, 1849).

Tem-se acima, por consequência, que o professor deve incentivar a criação, o projeto, a execução na raiz do raciocínio humano, diferindo dos animais, onde a sobrevivência é inata por instinto natural.

ENGELS complementa que a base do pensamento humano está centrada na alteração da natureza, e não a natureza, por si só.

A escola, ao contrário, pretende inicialmente, teorizar, para depois, volver à prática.

SAVIANI (2001) afirma haverem tantas desigualdades sociais, que se deve tratar as pessoas diferentemente, dada a significação entre as palavras equidade e igualdade e suas diferenças, justificando ainda mais o uso de EAD nos adolescentes menos favorecidos, a ponto de interferir nas desigualdades sociais, diminuindo-as.

Aplicando a característica humana de poder alterar a ordem natural das coisas, e conclusivamente pelo que foi afirmado acima, áreas restritas são mais fáceis de serem controladas, com conseqüente aumento de rendimento, bem como o acompanhamento e o controle na proximidade e no ambiente natural do aluno, decidiu-se agir localmente, e em série.

3.8 O DIREITO À INFORMAÇÃO

É importante mencionar os princípios adotados pela comissão MacBride (UNESCO) (LOPES, 1997), especificando os pressupostos do direito à informação:

O direito a saber, isto é, a ser informado e a procurar livremente qualquer informação que deseja obter, principalmente quando se refere à vida, ao trabalho e às decisões que é preciso adotar tanto individualmente quanto como membro da comunidade. A negativa de comunicar uma informação ou a divulgação de uma informação falsa ou deformada constituem uma infração desse direito;

- O direito do indivíduo de transmitir aos outros a verdade, tal como a concebe, sobre as suas condições de vida, as suas aspirações, as suas necessidades e as suas queixas. Infringe-se esse direito quando se reduz o indivíduo ao silêncio mediante a intimidação ou uma sanção, ou quando se nega a ele o acesso a um meio de comunicação;

- O direito a discutir: a comunicação deve ser um processo aberto de resposta, reflexão e debate. Esse direito garante a livre aceitação das ações coletivas e permite ao indivíduo influir nas decisões que tomam os responsáveis.

A dimensão do direito à informação que aqui se pretende evidenciar decorre da relevância assumida pelos meios de comunicação de massa e sua função pública na sociedade atual: o direito de toda a sociedade em ser bem informada, de forma ampla e diversa, de modo a propiciar a formação e consciência política, social, cultural dos indivíduos livre e isonomicamente, garantindo a todos o acesso aos meios de comunicação de massa para que possam receber e transmitir pensamentos e opiniões, com vistas a assegurar também o pluralismo político e social, definidor de uma sociedade democrática.

Na medida em que a informação se mostra matéria-prima essencial na sociedade contemporânea, tanto em seu aspecto tradicional, ou seja, de ensino, quanto naquele relativo a fatos que ocorrem no mundo, idéias e ideologias existentes, toda a sociedade torna-se titular de um direito indivisível de ser corretamente informada, de forma plural, sem distorções intencionais ou censura prévia, seja estatal, seja privada.

O Rádio ajudou a compor este estado de direito e vem, em forma de ferramenta, prestar serviço de educação, estando corretamente inserido no contexto do direito de informação e na difusão do conhecimento.

3.9 CONCLUSÕES

Tratando o aprendizado como um “bem a ser adquirido”, o Rádio como ferramenta de difusão de conhecimento em massa e o direito à informação como caminho de busca desse aprendizado, que beneficia o próprio indivíduo e os grupos que adquirem posturas e assumem tarefas distintas na aquisição desse conhecimento, suprimindo exatamente as lacunas de informação reveladas pelos grupos ou “comunidades de aprendizagem”, tem-se que grau de comunicação alcançado e a evolução das técnicas e dos materiais instrucionais podem superar em qualidade a difusão do ensino pelo sistema presencial.

A multidisciplinaridade característica dos grupos, o interesse pelo conhecimento, as formas encontradas pelos grupos em transpor dificuldades com cooperatividade, promovem atingimento dos objetivos instrucionais com periodicidade estabelecida pelo rádio, redirecionamento de objetivos a qualquer tempo, atualização constante, adaptabilidade, correção da veracidade e compartilhamento das informações, que são caracteres que todo o sistema assistido pelo rádio deve possuir.

A flexibilidade e a onnipresença das transmissões espelham compartilhamento das informações a qualquer tempo, e, aliadas às características dos grupos, o aumento da eficiência e eficácia do método efetivam o aprendizado, principalmente em grupos.

A liderança estabelecida nos grupos é compartilhada e alternada em função dos objetivos propostos, tarefas são também compartilhadas, a curiosidade tende a ser satisfeita com a aquisição do conhecimento, e finalmente, desigualdades tendem a diminuir quando o trabalho em grupo e a tecnologia do Rádio se interagem, refletindo até no caráter sócio-econômico das regiões abordadas.

4 METODOLOGIA

O Modelo proposto é um conjunto de módulos de informações sobre higienização básica, destinado a adolescentes que estudam regularmente em instituições de ensino estaduais, na periferia da cidade, e que detêm poucas condições econômicas, geralmente não contando com projetos sociais que tenham a finalidade de auxiliá-los no seu amadurecimento para uma cidadania mais integrada.

Assim, procura-se apresentar um conjunto de abordagens didáticas que cumprem o papel de transmitir elementos para a produção do conhecimento sobre educação corporal, tocante à higienização básica, que, salvo escassas campanhas pela mídia, parece ser pouco enfatizada na escolaridade regular.

4.1 CARACTERÍSTICAS

O envolvimento do rádio em EAD vem suprir uma lacuna na formação de hábitos de higienização básica.

Devido às grandes dimensões territoriais do Brasil, faz-se necessária a utilização de ferramentas que detenham velocidade na troca de informações, sejam de custo acessível à população de baixa renda, concorram e ao mesmo tempo sejam compatíveis com os demais meios de troca de informações; daí, a indicação de uso do rádio.

4.1.1 Aspectos Metodológicos

O método de divulgar informações básicas de higiene e reforçá-las presencialmente sob a tutela de um professor imprime uma continuidade na comunicação voltada à prática da higienização e a rede de ensino constituída de forma que a mesma informação alcance aos grupos com simultaneidade também, promove a ênfase no conteúdo proposto.

A forma de abordar os conteúdos e discuti-los em equipe também ajuda a inserir o indivíduo no contexto do curso, promovendo melhoria na concentração em torno dos objetivos propostos.

4.2 CURSO DE HIGIENIZAÇÃO BÁSICA PARA ADOLESCENTES

Este curso de higienização básica envolve procedimentos de higiene do corpo, a saber: cabeça, tronco e membros, cujo conteúdo a ser tratado está dividido em quinze aulas.

O curso possui três módulos instrucionais e práticos, para que adolescentes da faixa dos 12 aos 17 anos possam compreender e aplicar as práticas de higienização básica em seu cotidiano, a fim de desenvolver hábitos saudáveis ao corpo, na medida em que forem ouvindo as informações de como fazê-lo, reparando desvios de práticas irregulares ou omissas na higienização da cabeça aos pés. Esta forma de aprendizado pode promover a difusão desses hábitos em suas casas, através do próprio estudante e para seus familiares.

O curso versa sobre higienização das diversas partes do corpo e tem número limitado a 15 aulas. Após sua aplicação será avaliado bimestralmente através de questionários a serem respondidos nas escolas estaduais das regiões abordadas, e também nos postos de saúde que tratam de doenças relacionadas à omissão do uso de hábitos de higienização, mediante formulário apropriado.

Quanto à aplicação do curso, a estratégia-modelo de apresentação radiofônica foi melhorada para atender a essa clientela característica.

4.3 EMENTA

Partindo do princípio de que todo o corpo precisa de cuidados adequados, e que uma abordagem holística nem sempre é didática, o curso possui módulos de aprendizado didaticamente colocados, facilitando ao ouvinte assimilar as práticas e executá-las sem omissões. A prática sugere que a limpeza comece pela cabeça e, gradativamente, desça ao tronco e aos membros superiores e inferiores sem interrupção, em uma criteriosa verificação das condições físicas gerais do indivíduo.

Os Módulos de Aprendizado estão assim relacionados:

- Cabeça – As partes mais envolvidas na higiene são a boca, os dentes, a garganta, o nariz e os ouvidos, inclusive a higiene do couro cabeludo.
- Tronco – Envolve a assepsia de axilas, genitália, costas, doenças de pele, e certas doenças sexualmente transmissíveis (D.S.T's).

- Membros - Abrange a assepsia de braços, pernas, mãos e cuidado com as unhas.

Os conteúdos de cada módulo estão assim distribuídos na tabela 04 a, abaixo:

Módulo	Nome do Módulo	Aula	Assunto
1	Cabeça	1	Higiene Bucal/Língua
		2	Higiene Bucal /Dentes
		3	Higiene Bucal /Garganta
		4	Ouvidos
		5	Cabelos
		6	Narinas e Olhos
2	Tronco	7	Axilas
		8	Genitália – Higiene das Partes Íntimas
3	Membros	9	Braços/Mãos/Unhas
		10	Pernas/Pés/Unhas
4	Práticas Outras	11	Higienização das Roupas que Vestem o Tronco
		12	Alimentação Indicada à Manutenção da Saúde e Higiene no Preparo
		13	Exercícios Físicos e suas Implicações na Higiene

Tabela 04 a – Distribuição das aulas em função dos módulos de aprendizagem.

4.4 PROGRAMAÇÃO DO CONTEÚDO EM AULAS E ESTRATÉGIAS

4.4.1 – Cabeça

a) Aula I - Higiene Bucal/Língua:

- Explicar que a boca, pelo fato de ser a entrada de alimentos e, portanto, também responsável pela manutenção da vida, merece cuidados especiais, higiene

detalhada da língua, escovação e observação constante de suas partes. Caso não seja convenientemente higienizada há o risco de prejuízos a toda a saúde, começando por todo o aparelho digestivo e finalizando com a falência geral do indivíduo.

b) Aula II – Higiene Bucal/Dentes:

- Para se proceder a higienização dos dentes, utiliza-se fio dental e escova de dente, com movimentos ascendentes e descendentes, escovação uniforme da boca e da língua e inserção de fio dental ao redor do dente, massageando-lhe a base, sem, no entanto, ferir a gengiva, em critérios de limpeza ativa recomendada por um dentista.
- A fluoretação dos dentes pode ser feita com solução de flúor a 2% e preparada em qualquer farmácia de manipulação.

c) Aula III – Higiene Bucal/Garganta

- A garganta pode ser limpa com gargarejos de água morna e sal.
- Deve ser inspecionada externamente, tocada na região abaixo e em redor do queixo para verificar a eventual presença de gânglios linfáticos, que acusam inúmeros processos inflamatórios.

d) Aula IV – Ouvidos

- Os danos causados por clips, grampos, tampas de canetas, palitos com algodão que são amplamente usados para limpeza pela maioria das pessoas são de difícil reversão; e na maior parte das vezes, só o ato cirúrgico é capaz de neutralizá-los, e em parte.
- A cera, que é um elemento protetor do ouvido, deve ser removida apenas quando os excessos comprometerem a normalidade da audição ou da estética.
A retirada da cera tem os seguintes aspectos:

-Quando é empurrada para dentro do ouvido, solidifica e bloqueia a propagação de ondas mecânicas do som. O resultado é a ocorrência de uma deficiência auditiva em uma pessoa normal.

A limpeza e retirada desse bloqueio é feita pelo médico.

Da mesma forma, como esse material solidificado não tem propriedade protetora, há perda de qualidade no tecido interno do ouvido. A perda de audição é percebida em menos de quinze dias.

O ouvido só precisa de lavação externa e internamente próximo ao orifício; ou seja, superficialmente.

Excessos de cera são retirados na medida em que estiverem ao alcance externo, com a certeza de que não entrarão novamente.

Processos inflamatórios também mascaram a resposta em frequência percebida pelo ouvinte. A própria transmissão pode servir para pré-determinar se no curso, há pessoas com déficit auditivo, pois o programa é via rádio. Familiares também são parâmetros de comparação.

e) Aula V - Cabelos

- O cabelo deve ser devidamente tratado, e dependendo do metabolismo da pessoa, a oleosidade e o desenvolvimento de fungos pode levar a odores, problemas estéticos e práticos.

O cabelo deve ser aparado constantemente, lavado, e, se possível, utilizar xampu como dispersante do sebo formado pelas glândulas sebáceas inerentes ao couro cabeludo.

No caso da ocorrência de fungo, caspa ou queda de cabelo, um profissional da área dermatológica deverá ser acionado para indicar o tratamento correto, ou no caso de calvície, indicar solução estética adequada.

f) Aula VI – Narinas e Olhos

- Nas narinas, os pêlos funcionam como filtros mecânicos de ar, e não devem ser removidos.

Quem sofre com reações alérgicas deve lavar a narina internamente, cerca de três vezes ao dia.

Não se deve inserir objetos no interior da narina, pois se corre o risco de danificar vasos sanguíneos, abundantes nessa região e obstruir fluxo de ar, levando ao sufocamento.

Externamente à narina, deve-se observar a eventual formação de caroços, parasitas ou materiais sebáceos. Em regiões de sol intenso é possível diagnosticar câncer de pele com relativa facilidade, por ser este o local mais atingido pelo sol. A situação se complica ainda mais se a pessoa usa óculos com armação que não bloqueia os raios ultravioletas, fazendo, porém, o contrário, que é a concentração de radiações diversas sobre a narina.

- Os olhos não devem receber remédios, serem automedicados ou mesmo, lavados à revelia. Não devem ser tocados, a menos que se tenha respingado soluções de pH diferentes.

No caso de resíduos de qualquer natureza terem nele aderido, ou ainda soldas aquecidas ou químicas, fragmentos metálicos, o médico oftalmologista deverá ser prontamente acionado.

4.4.2 - Higiene do Tronco

a) Aula VII - Higiene das Axilas:

As axilas são ricas em glândulas que permitem a troca térmica para manter o corpo na temperatura constante. A dissipação térmica e o acúmulo de líquidos local são de relevante importância ao ser humano, e, como o local é escuro, úmido e mal ventilado, há formação de odores e fungos caso não seja feita a sua correta limpeza.

A lavagem consta de água com sabonete, que dispersa os sólidos orgânicos produzidos pelas glândulas sebáceas. Caso não haja limpeza correta, os odores aparecem e há formação de acúmulos de material oxidado e aquecido, sendo meio de cultivo de fungos.

b) Aula VIII - Genitália

- Da mesma forma que as axilas, o uso de componentes químicos é desejável. Devido ao fato de que a área está ligada aos mecanismos da reprodução, e esta, por sua vez, é acometida de doenças sexualmente transmitidas (*DST's*), e grande parte da população sexualmente ativa não toma os cuidados adequados tanto na higiene local como na utilização de barreiras mecânicas para evitar a proliferação das *DST's*, há que se reforçar a utilização destas últimas e também estabelecer a lavagem diária do local com sabonetes neutros, pois o pH da região tratada deve ser mantido; e no caso de períodos de menstruação, novos procedimentos tomados para melhoria da higiene local.
- Caso sejam detectadas situações de corrimentos, odores, feridas, verrugas ou dores locais, o médico deverá ser prontamente acionado.

No sexo masculino, o uso dos sabonetes e a manutenção dos pêlos é um processo relativamente padrão. Tome-se o cuidado de verificar visualmente se todos os resíduos de urina e fezes foram removidos, com sabonete comum e água corrente, com posterior cuidado na lavagem das mãos.

No sexo feminino, o sabonete neutro deverá ser providenciado, e cuidados no sentido da lavagem devem ser tomados, para que não sejam carregadas as fezes para a vagina, contaminando a mesma e levando bactérias ao trato urinário ou reprodutor.

Após essa informação, o ouvinte já deverá estar conscientizado dos cuidados envolvidos e agirá preventivamente em sua vida sexual, que poderia estar iniciando de maneira mais ignorante e inconseqüente.

Fungos também têm preferência por esse local devido à temperatura, umidade e ausência de luz.

Roupas íntimas que não transpiram devem ser evitadas, sendo a preferência daquelas confeccionadas em algodão.

O pH local deve ser mantido, mas as lavagens obedecem às necessidades colocadas pelo médico, e em data de ocorrência menstrual a troca do absorvente deverá ser implementada de forma rápida.

O tempo mínimo de três minutos requerido para limpeza também será estipulado, de modo a não haver abreviação do método.

O uso de contraceptivos internos ou os reflexos do uso ou não do preservativo indicando atividade sexual em tenra idade, leva a aconselhar a ida ao médico e à assistente social, com frequência definida a seis meses.

As Doenças Sexualmente Transmitidas de maior incidência estatística, bem como a forma de evitá-las, por reconhecimento visual, estão relacionadas nos anexos que poderão ser reproduzidos nas mais diversas formas e quantidades.

Observa-se que os folhetos poderão ser patrocinados por órgãos de qualquer natureza, desde que em concordância com o sistema quanto aos conteúdos, teor e forma de abordagem.

A criatividade e a cooperação na elaboração de materiais, folhetos, frases que postas nos meios de comunicação promovam impacto e informem, serão avaliados.

4.4.3 – Higiene dos Membros

a) Aula IX – Higiene dos Braços, Mãos e Unhas

- Deve-se iniciar a lavagem pelo braço, ou até pelo antebraço, conforme o grau de comprometimento no caso de contaminação ou área de atuação das mãos.

Deve-se usar sabonete ou sabão, cortar as unhas e, eventualmente, fazer a escovação delas, sempre em água corrente e sabão.

Saliente-se que o método de limpeza citado é similar ao executado pelo profissional da área médica.

Hábitos de roer unhas podem levar bactérias e toxinas à boca, podendo comprometer o organismo, e principalmente o aparelho digestivo, chegando em casos extremos a levar o indivíduo a óbito.

Informar que em locais públicos, tais como nos transportes urbanos, escolas, telefones públicos ou não, toalhas de pano em banheiros e demais locais fracamente higienizados, bem como trocar fraldas, limpar-se no banheiro, pegar em dinheiro, teclados de microcomputadores, fechaduras e instrumentos compartilhados, o risco de levar microorganismos à boca é grande e só é afastado com a limpeza adequada das mãos, braços e unhas, e também as cutículas que se perpassadas, não podem mais servir de barreira natural contra a sujeira que a pele mantém afastada.

b) Aula X – Higiene das Pernas, Pés e Unhas:

A começar pelos banhos freqüentes, cortes das unhas e retirada dos sebos que oxidam debaixo delas, há de se observar incidência de fungos, odores e demais processos degenerativos, pela inspeção visual.

A freqüência diária das lavagens, dos cortes semanais das unhas, e demais observações diárias, deve ser ativada prontamente para obtenção de resultados imediatos na higienização.

4.4.4 – Práticas Outras

a) Aula XI – Higienização das Roupas

As roupas devem ser constantemente lavadas, preferencialmente secas ao sol, receberem alisamento pelo ferro de passar que também é ferramenta útil para erradicação de certas bactérias. Sabões em pó carregam com eficiência a sujeira dos aerodispersóides e também o sebo resultante do suor, bem como impurezas de outras naturezas.

b) Aula XII– Preparo da Alimentação Indicada à Manutenção da Saúde e Higiene:

Salientando-se que há necessidade de ingestão de três grupos básicos de alimentos, deve-se alertar para o preparo das verduras e das carnes. O cozimento das carnes deve obedecer a critérios de temperatura mínima ou tempo mínimo de cozimento para evitar que os parasitas, quando hospedeiros do animal abatido, não prejudiquem a saúde humana.

Quanto às verduras e as frutas, soluções baratas de vinagre ou água sanitária podem limpar os alimentos adequadamente, salientando a inutilidade do método ao limpar o alimento se depois for enxaguado com água contaminada.

Situar também que se a alimentação for balanceada, a saúde do indivíduo será melhor, e a qualidade das defesas naturais do corpo ajudarão a evitar doenças.

c) Aula XIII - Exercícios Físicos e Implicações na Higiene:

Em princípio, nenhum exercício físico deve ser executado sem a indicação ou avaliação médica.

É na escola que os alunos são avaliados e, a cada dia, sugere-se que eles mantenham o condicionamento físico habitualmente; ou seja, programas regionais organizam a formação de grupos para jogos de futebol, campeonatos de voleibol e basquetebol.

A alimentação deve ser constituída de carboidratos, fibras e proteínas que, na maioria dos estados do sul, são relativos a “bife com batatas fritas e alface”.

Nas diversas regiões do Brasil, há substitutos para farináceos, carnes de peixe, frango ou porco, feijões, arroz, mandioca e folhas de tubérculos, cascas de ovos torradas, pães, macarrões, bolachas, enfim, o equilíbrio é obtido com a ingestão de pequenas partes de proteínas com médias de fibras e maiores de hidratos de carbono.

Transmitindo-se informações de relevância a um grupo de pessoas, atentando para a adoção de bons hábitos que envolvem manutenção da maioria dos problemas de saúde locais e expor este conteúdo na linguagem que eles possam decodificar, constrói-se uma filosofia de melhoria da auto-imagem e da saúde. Isto pode ser feito, via Rádio.

4.5 PÚBLICO ALVO

O adolescente a ser alcançado com o objeto do estudo de caso vem de uma estrutura familiar com renda média familiar de cerca de 3 salários-mínimos.

Estuda na periferia, trabalha em área rural ou em pequenos centros comerciais geralmente vinculados à atividade agrícola.

Suas características básicas são:

- Local de contato : Colégio Estadual
- Seu poder econômico permite a aquisição de creme dental, escova dental, sabonete, toalha e demais itens do gênero;
- A razão de aceitação do curso e reação ao receber a orientação baseiam-se no princípio da auto-estima.

Portanto, ele tem interesses e estrutura familiar que não só o obriga a ir para a escola mas que também possui alguma necessidade de soluções locais que precisam de atualização ou de explicação, quando na ocorrência de doenças ou sinistros.

Na região de aplicação deste programa, destacada no mapa figura número 3.4, foram mapeados índices de pobreza e escolarização, ficando bem clara a relação entre esses índices de escolarização em função da renda familiar, em SM (*salários-mínimos*), conforme abaixo:

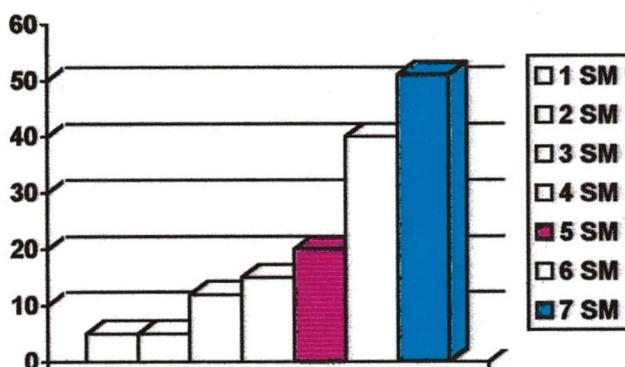


Gráfico 04 – Percentual da família com escolarização de 1º grau.

(Fonte: Prefeitura Municipal de Curitiba/2000).

Nas observações de (PATTO, 1996) e junto às escolas da periferia de Curitiba percebeu-se que este tipo de aluno usa mais a atenção periférica do que os demais, imprime gramática simples em sentenças curtas e incompletas, sua sintaxe é pobre. Quando a insegurança em determinado assunto o perturba, promove repetição de conjunções, dá ênfase na voz ativa (*gritada e defensiva*), utiliza-se de cláusulas subordinadas que rompem com as categorias iniciais do assunto central e fica incapaz de manter um assunto formal através de seqüência oral. Seu conteúdo informativo se desorganiza, usa rígida e limitadamente adjetivos e advérbios, e freqüentemente usa declarações nas quais os motivos e conclusões se confundem, produzindo afirmação categórica, com prejuízo ao raciocínio abstrato e grande necessidade de afirmações com necessidade de reforços da seqüência oral.

Para que este cliente (*que usa a linguagem pública*) melhor assimile os módulos, o professor pode abordá-los do ponto de vista da práxis para a teoria.

Com toda essa fragmentação do dialeto e a pobreza da linguagem dela decorrente, há comprometimento grave na comunicação; portanto, a comunicação utilizada entre eles e com

eles deve ser a mais simples possível, com terminologia adequada à clientela, coibindo o uso de qualquer termo da gíria médica.

Transcrição de uma conversa de mãe (28 anos) e filho (12 anos) em um dos ônibus de periferia:

“_ Segure firme!	(Mãe)
_ Por quê?	(Filho)
_ Segure firme!	(Mãe)
_ Por quê?	(Filho)
_ Vai cair!	(Mãe)
_ Por quê?	(Filho)
_ O ônibus vai parar!	(Mãe)
_ Por quê?	(Filho)
_ Vai cair!	(Mãe)
_ Por quê?”	(Filho)

Observe-se a redundância na conversação e a pobreza de informação, bem como a falta de incentivo intelectual ou clareza no diálogo. A repressão é clara, e esse condicionamento torna-se padrão cultural dominante.

“O ambiente familiar pobre ou precário, barulhento, superpopuloso, desorganizado é também pobre e desorganizado em estímulos sensoriais, é totalmente inadequado, formando uma marginalidade cultural como método padrão para todas as crianças”(PATTO, p.129, 1996).

Prova-se que o adolescente, nesta faixa etária, tem rendimento instrucional maior que os demais aprendizes de outras idades, por estarem sujeitos a transformações, questionarem as verdades pré-estabelecidas e terem outros vínculos de acesso à informação uma vez que é nesta idade que mais a procuram, conforme gráfico abaixo.

Verificações de aprendizagem nas mais diversas faixas etárias indicam rendimento maior nos adolescentes. Após ensinar-se algum tópico na área referida a higienização, adolescentes obtêm aproveitamento maior do que alunos de outras faixas etárias. As verificações de aprendizagem iniciais obedeceram ao gráfico 2 abaixo, que aplicou verificações nos pacientes do posto de saúde próximo.

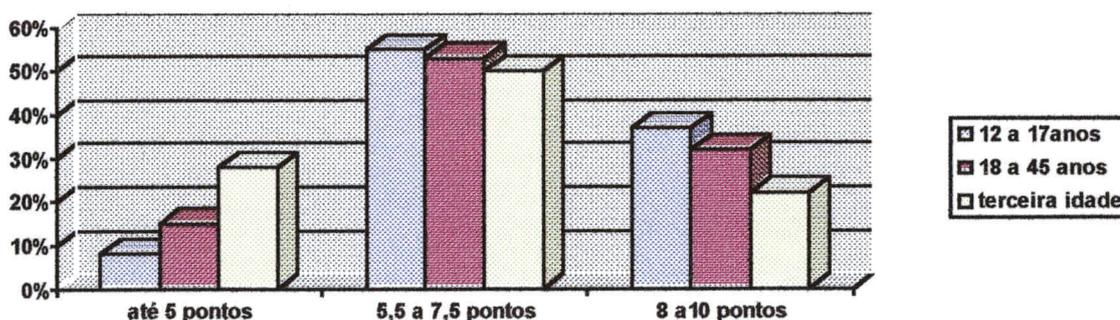


Gráfico 4.1 – Percentual Médio de Acertos em Função da Faixa Etária (Fonte: Anexo 05)

Os maiores índices de aproveitamento escolar encontram-se entre os adolescentes de 12 a 17 anos, que participam do ensino da quinta à oitava série, por receberem incentivo intelectual e que também estão presentes na escola e no fluxo das informações, que hoje levam o adolescente a formular maior número de questionamentos do que os adolescentes de alguns anos atrás.

Outros dados fornecidos pela Prefeitura Municipal de Curitiba acompanharam a função do gráfico 2, tendo por base as reações medidas por psicólogos, educadores e assistentes sociais no desempenho de atividades comunitárias e rendimento obtido por faixa etária, quando tarefas diversas eram a eles delegadas. De acordo com esses dados, o adolescente era, dos grupos de trabalho, o que melhor desempenhou suas funções.

Comparando os percentuais médios do Brasil com o da região estudada, ainda tem-se fome e trabalho infantil como os aspectos mais dominantes na abstenção escolar.

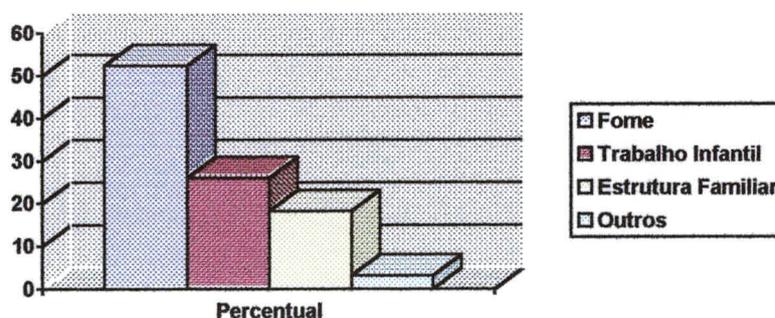


Gráfico 4.2– Causas de Insucesso Escolar por Abstenções Sudoeste (Fonte: PMC/2000)

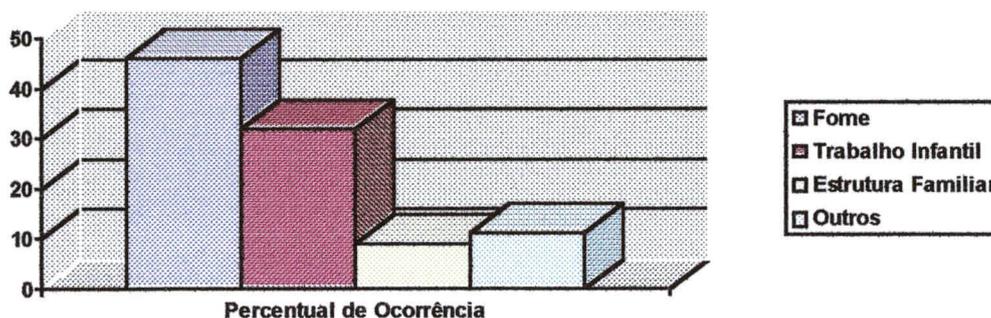


Gráfico 4.3 – Causas de Insucesso Escolar por Abstenções no Brasil (Fonte: IBGE/2000)

Comparativamente, a região estudada se assimila com o perfil do estudante no Brasil, onde:

- “A alimentação ainda é o maior vínculo de crianças em meio pobre com a escola. Há prefeituras que estão estendendo a merenda escolar para o sábado, pois devido à má alimentação no fim de semana, segunda-feira é ainda um dia de grandes abstenções” (IBGE, 2000), conforme se mostra nos gráficos 4.2 e 4.3.

- O trabalho infantil ainda é explorado em regiões próximas aos grandes centros, e na região Sudoeste do Paraná, o meio rural exige mão-de-obra não mecanizada na época da colheita, impondo índice de abstenção de cerca de 30% acima do normal, nesta ocasião.

- Núcleos familiares de fracos vínculos interferem na formação pessoal, refletindo na assimilação, principalmente em matérias que exigem raciocínio como a Matemática, reprovando o aluno e desestimulando-o na escola, com conseqüentes reflexos na presença em sala.

- Outros índices como gravidez, drogas, ofensas e violência conseguem ser responsáveis, ainda hoje, por significativo índice de abstenções, conforme gráfico acima.

- Embora o Brasil tenha uma produção teórica em educação capaz de fundamentar um projeto pedagógico inovador, a concretização de um novo projeto educacional tem encontrado sérias dificuldades para se estabelecer, em virtude de inúmeros problemas que se apresentam.

- Embora a tecnologia disponibilize recursos diversos para todos os fins, inclusive para a educação, e mesmo estando estes recursos disponíveis desde a primeira metade do século XX, a prática educacional coerente com o modelo científico da atualidade precisa ser

melhorada para se descentralizar, estabilizar-se, e diferenciar-se quando for aplicada em seres distintos.

MORAES (1997) salienta que, embora a educação se encontre numa nova etapa de desenvolvimento científico, intelectual, político e social, continua-se oferecendo uma educação dissociada da vida, desconectada da realidade do indivíduo e de contexto também não adaptado.

- Uma das alternativas para a solução destes problemas é a Educação a Distância (EAD). É ela uma forma de educação na qual alunos e professores se encontram separados fisicamente, sendo o processo de interação multidirecional, apoiado por tecnologia de comunicação, onde o aluno é o protagonista de seu aprendizado e o professor, um facilitador deste.

Sendo assim, o presente trabalho tem por objetivo sugerir alternativas para EAD contemplando suas diferentes modalidades através da integração entre tecnologias de informação e abordagens educacionais.

O tema, portanto, justifica-se por propor o desenvolvimento de método para a educação do adolescente, utilizando-se de radiotransmissor.

Na tabela e mapa abaixo, são mostrados os índices de maior ocorrência de eventos de ajustes sociais, desconexão social, área de atuação mais crítica e onde a maioria dos trabalhos de ordem psico-pedagógicos têm sido mais atuantes.

Núcleo Regional de Educação de Curitiba

Matrículas na Educação Básica, por Nível de Ensino, segundo Dependência Administrativa/ 2000

Nível de Ensino	Estadual	Federal	Municipal	Particular	Total
Creche	6	0	13.535	7.181	20.722
Pré-escolar	2.453	0	10.668	15.060	28.181
1ª a 4ª série	34.972	0	72.259	20.861	128.092
5ª a 8ª série	90.952	439	8.187	22.708	122.286
Ensino Médio	69.892	5.075	0	21.191	96.158
Ed. Especial	875	0	875	4.162	5.912
Ed. Jovens e Adultos	44.339	0	8.298	4.150	56.787
Total	243.489	5.514	113.822	95.313	458.138

Sudoeste de Curitiba – Tabela 2 – Quantidade de Adolescentes - Fonte: MEC/INEP/SEEC

Percebe-se na tabela 2 acima, que o conjunto que compreende o adolescente, cujo nível de ensino situa-se entre a quinta e a oitava séries, é o maior, justificando investimento nessa faixa.



Figura 1-Mapa de Curitiba Assinalando a Região Sudoeste, Objeto da Aplicação do Método

Conclui-se que na região sudoeste, conforme assinalada no mapa de Curitiba da Figura 2, o adolescente típico é o que mais luta para integrar-se à sociedade, está presente em maior número nas escolas estaduais e profissionalmente busca colocação com a bagagem teórica que recebe de escola estadual, da periferia; sendo portanto, o cliente em questão, que deverá ser avaliado na própria escola.

4.6 O RÁDIO

O potencial educativo do rádio passa pelo uso da própria programação aberta em forma de recepção crítica, mas também está relacionado à produção de programas. Estes podem ser produzidos por alunos e apresentados para o grupo em sala de aula, ou transmitidos por meio de circuitos internos para toda a escola. Esse trabalho permite integrar áreas que de outro modo se encontram separadas.

Como ressalta SCHEIMBERG (1995, p.52), “é muito estimulante para o desenvolvimento da criatividade o trabalho em grupo, a expressão oral e escrita e de várias capacidades e habilidades; em suma, de uma experiência educativa intensa. Esses projetos despertam interesse e compromisso; a pessoa participa ativamente e põe em jogo todas as suas capacidades e habilidades. Propiciam o crescimento integral do participante no cognitivo, estético, social, afetivo e ético” .

Apesar de o rádio pressupor uma transmissão, pode-se incluir nesse grupo também a possibilidade de se usar fitas de áudio gravadas com histórias e músicas produzidas comercialmente. Outro modo é quando o gravador é utilizado como meio técnico de pesquisa, por exemplo, para a realização de entrevistas ou gravações feitas por alunos para captação de sons, vozes, sotaques, histórias, para as mais diversas disciplinas do currículo.

A rádio educativa ou os programas educativos no rádio são também alternativas para os usos dessa mídia no ensino a distância, não descartando o uso e o acoplamento de quaisquer outros equipamentos interfaceáveis com o rádio, o que vem enriquecer a qualidade dos conteúdos e tornar mais diversificada a programação.

Todos os recursos que promovam incentivo intelectual aos envolvidos são de ampla valia; mesmo porque, ensinar não é só transferência de informações, mas também incentivos a que o aluno crie, construa imagens e as solidifique, do abstrato ao real, função delegada ao professor e ao sistema instrucional, em sua forma mais básica, para o incentivo à construção do pensamento abstrato.

A função do Curso de Higieneização Básica não é a construção do pensamento abstrato, mas o rádio requer uma adaptação do receptor às mensagens emanadas, e o efeito recepção fica mais completo com a síntese do conteúdo em imagens reais, no rumo da tangibilidade, da concretização dos atos que se pretende instaurar.

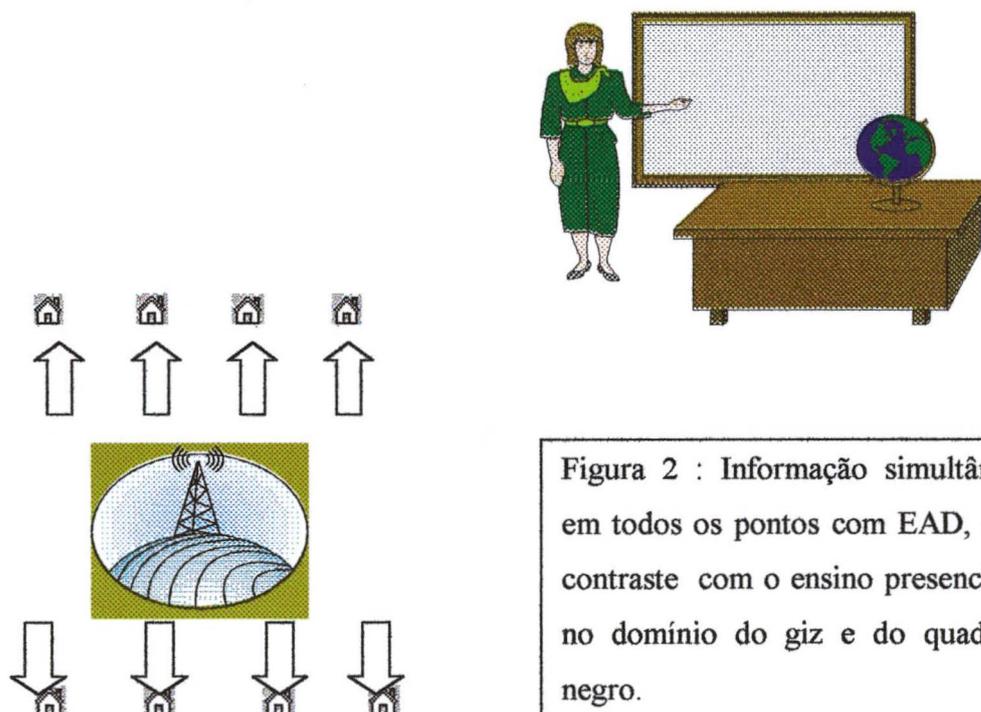


Figura 2 : Informação simultânea em todos os pontos com EAD, em contraste com o ensino presencial, no domínio do giz e do quadro-negro.

As diferenças do ensino tradicional com o EAD via Rádio são claramente percebidas na figura 3. As transmissões alcançam simultaneamente escolas, casas, e a postura do aluno será diferente daquela tomada na sala de aula tradicional.

4.7 OBJETIVOS

4.7.1 Objetivo Geral

Através desta metodologia, tem-se por objetivo apresentar um modelo de curso de Higienização Básica via radiotransmissão, a fim de que o adolescente possa levar uma vida sadia, desfrutando de melhor bem-estar.

O objetivo geral deste curso é o de tornar o adolescente capaz de cuidar corretamente do seu corpo quanto à sua higiene e, conseqüentemente, adquirir bons hábitos para ter melhor saúde.

4.7.2 - Objetivos Específicos

Dentro do contexto de levar informações sobre a prática de higiene, fazer com que o adolescente desenvolva bons hábitos de higienização e fixar hábitos de higienização no referido conjunto de indivíduos, no sentido de atingir o objetivo geral, o adolescente deve ser capaz de:

- higienizar adequadamente as partes essenciais da cabeça, como língua, dentes, ouvidos, olhos, narinas, garganta e cabelos;
- higienizar adequadamente as partes que compõem o tronco, como axilas, genitália e o tronco propriamente dito;
- higienizar corretamente os membros como mãos, dedos, unhas, pernas e braços;
- manter higienizadas as roupas usadas, a comida consumida com equilíbrio nutricional e dar continuidade a exercícios físicos que implicam diretamente na higiene corporal.

4.8 DESENHO INSTRUCIONAL

4.8.1 Técnicas

- Estabelece-se contato inicial com as escolas, montam-se turmas e constituem-se locais de recepção;
- Em horário pré-determinado o grupo deve ligar o receptor e ouvir o conteúdo transmitido durante o período de 15 a 20 minutos.
- Em seguida, uma discussão a respeito do que foi ouvido é proposta, com a participação de todos os elementos do grupo, de modo que se possa avaliar suas condições iniciais de práticas e conhecimento naquele respectivo assunto; por exemplo, o hábito existente e a prática vigente naquela região referente ao modo de como fazem a higiene do ouvido; e o quanto esse modo difere daquele que haveriam acabado de receber via rádio.
- Em havendo coincidência quanto aos procedimentos, o porquê destes é apresentado para assimilação do conteúdo e os demais procedimentos seja de avaliação seja de continuidade são retomados. Dúvidas são anotadas e enviadas tanto pelo correio como junto dos materiais de avaliação; ou ainda, comunicadas pelo telefone.
- O questionário anexo 5 induz objetivamente as respostas pelo Construtivismo na simplicidade de formulação das perguntas.
- A duração das transmissões é de vinte minutos, e essas fazem uso de termos atuais para promover a inserção ou o embasamento dos conhecimentos.
- Após o término das discussões, o material é envelopado e remetido ao endereço comunicado para avaliação e pronto retorno de dúvidas pelo rádio, que ocorre no dia seguinte.

4.8.2 Estratégias de Transmissão e de Manutenção do Nível de Atenção

- A busca ao aluno dentro de sua unidade de ensino, a utilização do rádio em sua configuração *de per si*, o acompanhamento do próprio docente que a ele ministra no cotidiano, e o interesse deste pelo seu bem-estar, a economia característica do processo, são estratégias que foram somadas para a viabilização do método.

- O uso de onomatopéias que lembraram o ato de higiene a fixar o conteúdo e a separar os itens transmitidos durante o programa.
- Entrevistas com pessoas famosas e bem sucedidas, tais como atletas, atores e atrizes, apresentadores de programas de TV, veiculação de matérias de utilidade pública em painéis, cartazes, e até nos outros meios de comunicação de massa como a TV puderam ser utilizados como estratégias que deram mais credibilidade ao processo.
- Promoção de ciclos de palestras proferidas por profissionais das áreas da saúde e assistentes do projeto e repassadas aos alunos em linguagem compatível com seu entendimento.

4.9 ESTRATÉGIA DE AVALIAÇÃO

O processo avaliativo deve ser conduzido através de entrevistas e preenchimento de questionários anexos 03 a 08 com acompanhamento dos 15 alunos envolvidos no programa e outras observações de ordem postural que puderem ser empreendidas sem despertar a atenção.

Nos postos de saúde da periferia, também foi usado questionário anexo 5, de modo a tomar conhecimento da realidade do panorama de higienização local médio.

Os questionários tidos como anexos 3 a 8 visam conhecer a procedência, hábitos, cultura local, problemas freqüentes da população e direcionar a informação de higiene no sentido de educar os envolvidos.

4.10 CONCLUSÕES

Todas as formas de comunicação têm clientes. O que é de uso e costume do homem não necessita de justificativas ou programas de indução dispendiosos para incentivar o seu uso.

O Rádio, como meio de informação, tem uma audiência medida e estatisticamente traçada, de modo que se pode conhecer sua clientela e medir seu grau de abrangência com precisão matemática, diferenciando até o grau de audiência e as áreas em que mais são ouvidas dentre as emissoras existentes.

A Rádio Clube de Rondonópolis transmitia em AM, freqüência de 1.080 kHz e potência de 2 kW, em 1987. Seu raio de abrangência era, devido a problemas técnicos, de no máximo cinco quilômetros.

Foi contratado um Engenheiro Eletrônico para estudar o problema, pois o fabricante do transmissor afirmava ser possível estender esse raio de propagação para no mínimo trinta quilômetros, sendo que os limites da cidade estavam pela média de 12 km.

Com os ajustes técnicos e algumas alterações construtivas, a distância alcançada, na mesma potência e frequência, foi de cento e oitenta quilômetros.

No exato instante em que os ajustes foram executados e agregados ao sistema, ouvintes impressionados com a recepção da Rádio ligaram instantaneamente de telefones públicos distantes de cerca de 180 quilômetros, narrando que já conseguiam ouvir a programação de onde antes não se recebia nada e provando que é muito fácil medir-se o alcance de uma estação, diante da colaboração da audiência. Em quatro horas receberam mais de duzentos telefonemas, sem qualquer evento que justificasse as ligações na programação corrente.

Sendo assim, há clientes para o meio eletromagnético de transmissão via rádio, o custo do receptor é equivalente a um almoço para duas pessoas em um restaurante da classe média, e um percentual próximo a 97 % já possui um equipamento de recepção em condições de uso imediato em casa, pois o rádio é de uso e costume da população brasileira. Se houver mobilização dos ouvintes em centros de interesse para que acolham essa transmissão em horário pré-determinado, uma vez que esta fará alguma diferença em suas vidas ou ao menos mudará a rotina desses centros, o Direito à Informação será usufruído, pois, democraticamente falando, nada há que o impeça.

5 APLICAÇÃO E VALIDAÇÃO

A proposta deste trabalho foi a criação de uma metodologia para um curso de Higienização Básica, via radiofonia, com a finalidade de levar tais informações a colegiais adolescentes na faixa etária dos 12 aos 17 anos, conforme foi tratado no capítulo anterior.

Convém considerar, inicialmente, que foi necessário contatar colégios na região da periferia de Curitiba para a aplicação deste modelo.

5.1 APLICAÇÃO

Na pesquisa de campo foi utilizado um Colégio Estadual, com adolescentes de 12 a 17 anos, de perfil bem próximo ao já apresentado anteriormente. Alguns deles receberam instruções de higienização básica via rádio durante o horário noturno na sala de música, sob certos critérios de monitoração acertados com a professora que coordenava os programas de ensino na Prefeitura Municipal e que também lecionava Português.

A data inicial da transmissão da primeira das quinze aulas, para os alunos citados, foi em 22/04/1999, ressaltando que também permitia acesso à população em geral, desde que sintonizasse seus rádios na frequência 3,45 MHz.

O horário de transmissão e a duração da mesma foram fatores inicialmente escolhidos, por embutirem-se no horário da aula de Português, sendo que os primeiros quatro módulos foram transmitidos abreviadamente, objetivando a disponibilidade desta lacuna.

O horário, a frequência e a potência foram escolhidos também por serem adequados às condições de propagação das ondas eletromagnéticas naquela topografia, e que proporcionavam recepção plena naquela época do ano até o limite de 55 quilômetros de distância entre transmissor e receptor.

5.1.1 Clientela de Aplicação

A receptividade dos alunos participantes das primeiras aulas e da professora foi boa, e a professora indicada já possuía um histórico de trabalhos vinculados às orientações na área da higienização que vinha fazendo naquela comunidade, desde que o bairro começou a ser constituído.

Todos receberam o programa com a orientação de que o mesmo iria favorecer a saúde dos envolvidos, e por isso, ficaram curiosos quanto à possibilidade de um eventual grau de participação na transmissão, e a professora teria mais uma oportunidade de aprender e aplicar uma prática que ajudaria alunos ligados diretamente a ela.

A audiência total da sala era de 15 alunos, em idades compreendidas entre 15 a 17 anos, sendo 10 do sexo masculino e apenas 5 do sexo feminino.

Dentre as jovens, a primeira, com 17 anos trabalhava como cabeleireira desde os 13 anos; a segunda, com 16 anos, filha de administrador de transporte da Petrobrás, terceirizado, com padrão médio de educação; duas eram de meio rural, com 16 e 17 anos; e a última era secretária em uma auto-escola, (*termo empregado na época e local*), aos 15 anos e meio.

Entre os dez jovens, excetuando dois, todos eram do meio rural. Mesmo assim, os dois eram profissionalmente ativos, sendo que um deles trabalhava em gráfica e papelaria e filho do proprietário, com 16 anos, enquanto o outro, com 17 anos, trabalhava em lanchonete, preparando e servindo sanduíches.

Ao saberem do investimento em tele-ensino que estaria tendo início em semana seguinte, e divulgarem com ênfase a adesão ao projeto, dois deles conseguiram estágio em banco oficial, passando a exercer atividades básicas como menores-aprendizes (*Hoje, um deles já é funcionário do banco e o outro faleceu em virtude de acidente com motocicleta*).

Organizou-se então a turma, aplicou-se nela os questionamentos escritos aqui como anexos 3 e 4, onde se procurou conhecer a condição inicial do aprendiz no que tange a hábitos de higiene estabelecidos. Todos os questionamentos foram preenchidos com acompanhamento da docente, e a média das respostas integra o preenchimento abaixo, em quadros divididos em módulos e por alunos:

a) Quadro 1 – Avaliação Inicial

Pergunta	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Sim	18	68	03	61	27	92	12	44	30	98	62	52	35	91	85
Não	82	32	97	39	73	08	88	56	70	02	38	48	65	09	15

Quadro de Respostas Obtido e Percentual de Respostas em cada Evento

Observa-se no quadro 1 que há deficiência de higiene básica no banho, na escovação, nos lares; há também falta de informação quanto à carga máxima transportada, onde quem carrega mais peso é mais valorizado e acredita-se que não tenha dores no corpo em função

desta capacidade; mas constatou-se que quase todos os que exageram na carga transportada sofrem com algum incômodo muscular ou ósseo, ao contrário da crença popular de que esses incômodos somente apareceriam na terceira idade.

Num. Aluno	cabelo	unhas	Mãos/braços	cheiro	Roupa	Aparência Geral	Observações
1	4	5	6	5	4	6	Regular
2	6	7	5	3	6	6	Regular
3	5	3	4	4	8	4	Ruim
4	5	9	6	5	4	3	Regular
5	0	4	7	5	3	2	Ruim
6	8	5	8	7	5	5	Regular
7	4	4	5	6	4	4	Ruim
8	6	6	6	6	3	7	Bom
9	7	3	4	5	2	7	Bom
10	6	7	6	6	3	4	Ruim
11	8	5	8	6	6	6	Regular
12	2	5	6	5	4	6	Regular
13	4	3	5	1	5	5	Ruim
14	6	2	6	2	5	6	Regular
15	7	3	6	0	2	6	Regular
Médias	5,2	5,4	5,8	4,4	4,2	5,1	M.T. 5,01

Quadro 2 – Avaliação Inicial

Observa-se no quadro 2 que índices equivalentes a 50% de aproveitamento caracterizam esse adolescente com problemas de higienização. Claramente, está provado que lhes faltam informações a respeito do tema.

Aplicou-se o *Prognóstico I* antes da transmissão do primeiro módulo e a *prancha 1*. Logo depois, iniciou-se a transmissão das cinco primeiras aulas, pertinentes ao primeiro módulo e após a primeira aula aplicou-se o questionário 02.

Houve concordância geral quanto à compreensão e o compromisso de continuidade do programa.

Terminado o primeiro módulo, que consta de cinco aulas, foi aplicado o questionário 04, obtendo-se o seguinte quadro:

Pergunta	1	2	3	4	5
Sim			51	93	82
Não			49	07	18
Nenhuma	03				
Uma	92	08			
Duas		83			
Três		06			
freqüentemente	05	03			

Quadro 3 - Percentual de Incidência Atribuído a Cada Questão do Questionário 4

De posse desses dados, percebe-se no quadro 3 um incremento substancial na higiene básica da cabeça, mostrando picos de resultados nos itens:

Escovação de Dentes: Incremento de 100%, haja vista que havia percentual que não tinha por hábito escovar seus dentes; no entanto, a diferença de 68% a 83% justifica a abordagem devido à melhoria instantânea em mais de $\frac{1}{4}$ dos presentes no processo.

Lavação da Cabeça: Incremento de 55% dos presentes, agora inteirados no processo.

Os 18% que se mantiveram omissos com relação à prática alegaram que falharam eventualmente, devido ao tempo frio e ao hábito de lavar-se à noite – prática que induziria à gripe, conforme padrões culturais locais.

Dadas sucessivamente as aulas restantes, com semelhantes procedimentos de aplicação de questionários voltados aos conteúdos ensejados, chegou-se ao seguinte quadro:

Quadro 4 - Módulo 2 – Tronco – questionário 05:

Pergunta	1	2	3	4	5	6
Sim	17	17	12	07	92	04
Não	83	83	88	93	08	96

Quadro de Respostas Percentual, Referente ao Módulo 2 – Tronco, Após a Audição

a) Percebe-se clara evolução, quadro 4, na higienização do tronco, onde a resposta sobre limites de levantamento de peso foi observada por 75% dos jovens, que aprenderam a conservar a postura e a integridade física diante do antes “inevitável” desafio de levantar peso em desafio à sua força física. Considere-se que a comparação é mais voltada para o sexo masculino; mas as jovens também se sentiam impelidas a provar que também podiam carregar pesos por motivos inerentes à cultura local;

b) Quanto à limpeza de axilas, 71 % passou a executar procedimento adequado durante o banho, não incumbindo aos desodorantes, talcos e loções o mascaramento dos fatores de higiene da parte superior do tronco;

c) A incidência de problemas respiratórios também caiu de 32% a 54% no período de 1,5 mês, em face de cuidados de ventilação e ensolação de ambientes, tomada de hábitos de exercícios físicos e higiene corporal com ênfase nas vias respiratórias;

d) Se antes 30% deles habitualmente sanavam a fome com frituras, refrigerantes e demais guloseimas prejudiciais à saúde, com prejuízo substancial à sua economia mensal, a queda para 7% faz ver que todos os 15 envolvidos no programa, menos 1; ou 94 % dos alunos passaram a adotar alimentação mais sadia, com economia.

e) 32% dos envolvidos, que não praticavam esportes, passaram a encarar os exercícios físicos como hábito e solicitaram integração em atividades correlatas.

f) Mais da metade (52%) dos envolvidos passou a ter outra concepção de limpeza íntima; mesmo porque nunca haviam recebido instruções adequadas a respeito; inclusive no que tange as jovens, que se limitavam a conter o fluxo menstrual e inibir comprometimentos estéticos externos à indumentária.

Quadro 5- parte 1 - Módulo 3 – Membros – Questionário 06

Pergunta	1	2	3	4
Sim	63	96	65	52
Não	37	04	35	48

a) No quadro 5, o aumento do índice de asseio dos membros, à taxa de 28% já reflete em baixa de bactérias levadas à boca, com queda no índice de problemas no aparelho digestivo em médio prazo; sendo que, o corte de unhas, que também trata da mesma linha de higiene, melhorou sensivelmente. Culturalmente, a higiene das mãos antes das refeições já é hábito arraigado na região;

b) Passou-se a observar o limite de peso a transportar, em vez de provar que se podia sobrecarregar o corpo com cargas excessivas. Os danos ósseos e musculares são, na maioria das vezes, irreversíveis. Portanto, não há como sanar o dano, mas a prevenção levou 43% dos jovens a terem mais cuidados no ato de avaliar um carregamento que fosse superior ao estabelecido pelos órgãos de saúde.

Após a transmissão do último módulo, a professora preencheu a “prancha – I”, e nesses termos, atribuiu as seguintes notas a cada aluno:

Num. Aluno	cabelo	unhas	Mãos/braços	cheiro	Roupa	Aparência Geral	Observações
1	8	8	8	6	6	7	Bom
2	7	7	7	7	7	7	Bom
3	9	7	7	8	7	7	Bom
4	5	3	6	5	5	5	Regular
5	2	2	8	7	3	3	Ruim
6	9	10	10	9	9	9	Ótimo
7	8	7	8	8	7	7	Bom
8	6	6	8	7	7	7	Bom
9	5	4	5	5	5	5	Regular
10	10	10	10	8	8	8	Ótimo
11	9	7	7	7	8	8	Bom
12	7	8	8	8	8	8	Bom
13	4	3	5	5	4	5	Ruim
14	7	8	8	6	5	7	Bom
15	8	7	7	7	4	7	Bom

Quadro 6 – Avaliação Pós – Transmissão – Preenchida pela Professora

Comentários:

- De acordo com a observação da professora sobre o grupo de trabalho, observações no quadro 6, houve 2 jovens que não estavam devidamente adaptados ao método, mas que faziam parte de algum grupo que prezava por hábitos de cabelos, unhas e roupas diferentes dos demais, e bem por isto, foram discriminados na avaliação.

- Os demais se encontravam acima da média nos itens avaliados, e os resultados de empregabilidade já se fizeram sentir, naquela mesma semana; pois um deles iniciou trabalho

nas casas Pernambucanas como atendente de loja e outro foi trabalhar em uma empresa de lavagem de carros.

Num. Aluno	cabelo	unhas	Mãos/braços	cheiro	Roupa	Aparência Geral	Observações
1	8	8	8	6	6	7	Bom
2	7	7	8	7	7	6	Bom
3	7	7	7	7	7	7	Bom
4	4	7	10	9	5	9	Bom
5	8	7	8	8	6	7	Bom
6	9	10	10	9	9	9	Ótimo
7	7	7	8	8	7	7	Bom
8	6	6	8	7	7	7	Bom
9	7	4	5	5	5	5	Regular
10	10	10	10	8	8	8	Ótimo
11	9	7	7	7	8	8	Bom
12	6	2	8	7	3	6	Regular
13	5	3	5	4	4	5	Regular
14	7	8	8	7	5	7	Bom
15	7	7	7	7	8	7	Bom
Média	7,13	6,66	7,8	7,06	6,33	7,00	M=6,99

Quadro 7 – Avaliação Pós – Transmissão – Preenchida pela Equipe de Transmissão EAD

Houve melhora considerável na mesma semana por parte daqueles que não tiveram boa avaliação pela professora, quadro 7, mesmo porque a pressão do grupo sugeriu que mesmo que eles fizessem parte de um grupo que se vestia diferentemente, poderiam fazê-lo com mais esmero, denotando mais bom gosto mesmo naquela “sociedade paralela”.

Na entrevista, as apreciações quanto à forma de abordagem foram elogiadas e maior número de apresentações em horários rotativos poderiam ser implementados.

Somente um deles reclamou que o rádio de sua casa não dispunha de pilhas suficientes e pediu auxílio aos demais para compra de duas pilhas. Disse que o sistema poderia dar as pilhas aos alunos, mas os próprios colegas não aprovaram a atitude tomada por ele.

5.1.2 Ferramental

Na emissão dos sinais foi utilizado um transmissor marca Delta, com potência de 20 Watts, antena tipo dipolo simples, polarização horizontal, elevada 6 m do solo com mastros de fibra de vidro, tendo esta estação transmissora raio de alcance de cerca de 42 quilômetros com zona de silêncio do 12° ao 18° quilômetros, em HF, sintonia na frequência de 3,45 MHz, faixa de 90 metros.

O indicativo de radioamador PY5 AGH foi utilizado para efetuar as transmissões pois trata de Radioamador classe “A” e que está autorizado pela Anatel a efetuar experiências deste tipo em meio livre, com transmissor AM de sua propriedade e devidamente cadastrado; tendo o radioamadorismo utilidade na pesquisa e portanto, cumprindo o seu papel.

Hoje, esse equipamento encontra-se muito distante de um *upgrade* devido à falta de peças para reposição e foi substituído por um transceptor mais atual, com potência máxima de 180 Watts, marca YAESU, modelo FT 101-E. Os demais equipamentos operam em VHF; sendo o segundo também da YAESU, modelo FT 227-RB (10 Watts) e o terceiro ICOM, modelo IC 28-H (50 Watts de potência máxima); todos de propriedade do mesmo radioamador.

5.2 VALIDAÇÃO

5.2.1 Condições Iniciais

Inquiriu-se a professora quanto ao estado inicial dos hábitos de higiene dos alunos-alvo, obtendo-se dela o seguinte quadro:

- a) Os banheiros da escola encontravam-se impraticáveis;
- b) Os alunos não lavavam habitualmente as mãos e nem cortavam as unhas com frequência semanal e, por consequência, até os cadernos ficavam encardidos após a primeira semana de uso;
- c) Os entretenimentos praticados nos intervalos de aula envolviam jogos com cartas de baralho, o consumo de cigarro era de cerca de quarenta a cinquenta unidades no recreio (os filtros descartados foram contados), bebidas alcoólicas eram consumidas nesses intervalos e o jogo de futebol decorria com times incompletos;
- d) Discussões eram frequentes à taxa de uma por recreio e 10% delas se estendiam para após o horário da saída;
- e) O índice de abstenções ficava em 25%;
- f) O envolvimento de alunos com o submundo era de cerca de dois, em quarenta; sendo que as drogas eram responsáveis pelo maior grau de delinquência;
- g) As ferramentas utilizadas pela escola para detectar ocorrências de irregularidades com alunos inexistiam;
- h) Todos estavam cientes de que algo deveria ser feito no âmbito da valorização pessoal.

5.2.2 Condições Finais

Após a implantação do sistema, os banheiros foram mais bem conservados, houve maior interatividade por parte dos alunos em atividades físicas e, analisando os dados abaixo, tem-se que:

Gráfico 5 – Grau de higienização inicial

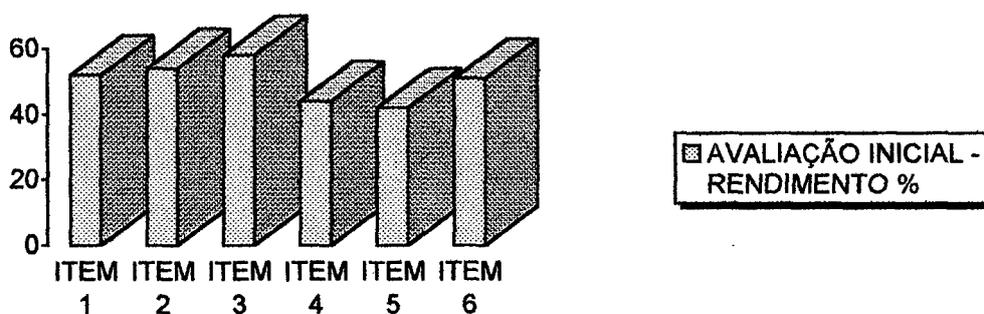
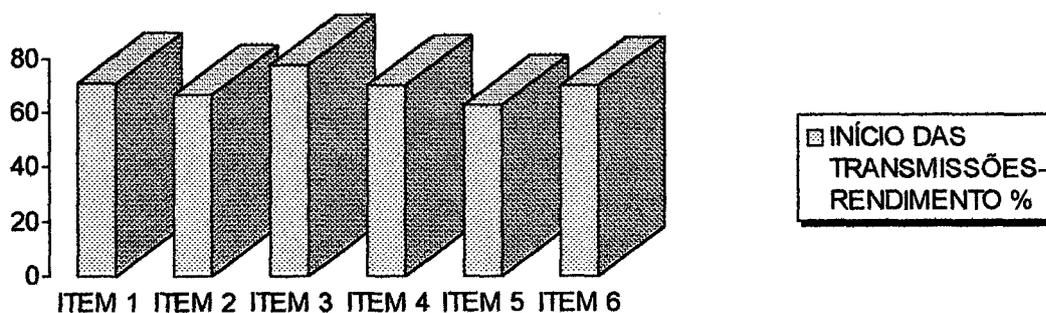


Gráfico 6 – Grau de higienização final



5.3 Considerações Finais

Comparando-se os rendimentos do processo, conclui-se que houve maior atingimento dos fatores de higiene após a transmissão dos módulos, com incremento médio de 21 a 33% dos fatores, com maior equalização dos dados após as transmissões entre todos os participantes.

- Onde não havia orientação a respeito de hábitos de higienização, os referenciais eram perdidos, e a observação da professora estava correta.

- Confrontando-se os dados das tabelas e gráficos, observou-se melhoria média de 25 % na qualidade de saúde dos envolvidos, com fortes multiplicadores influenciando os índices em ação constante e crescente.
- O tempo requerido para que essas mudanças fossem implementadas foi mínimo, bastando iniciar o processo de informação de modo persistente, disponibilizar o material e os profissionais que os diversos procedimentos de higienização começaram a tomar forma conforme o gráfico 6.
- Os gráficos 5 e 6 referem-se a higienização inicial e final, medidas através dos anexos 6.7 e 8.

6 CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES

6.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS

Os limites deste processo são os seguintes:

- a) em longa distância, a fidelidade sonora pode ser comprometida quando utiliza-se equipamento inadequado;
- b) receptores de má qualidade não possuem seletividade e sensibilidade acuradas;
- c) o sincronismo entre maior número de pontos de recepção precisa ser previamente combinado;
- d) o Rádio não leva imagens; solicitando por parte do ouvinte maior grau de atenção;
- e) grandes áreas e diversos pontos levam à dificuldade administrativa do sistema;
- f) caso uma área não receba algum módulo por falta de energia elétrica ou defeito no equipamento, há de se solicitar repetição da transmissão;
- g) não foi considerado o aprendizado do adulto.

Em contraste:

- a) em redes locais via rádio, a audibilidade é perfeita e facilmente monitorada;
- b) receptores de má qualidade funcionam perfeitamente bem em sinais dentro da área de cobertura e seus preços são equivalentes a uma refeição;
- c) a integração promovida com o sincronismo da recepção em diversos pontos promove sincronismo de conteúdos;
- d) imagens prontas não enriquecem a linguagem tanto quanto a construção do pensamento abstrato a partir do que é ouvido no rádio;
- e) a economia proporcionada pelo Rádio pode manter um sistema administrativo de melhor envergadura;
- f) a repetição de uma transmissão possibilita novas formas de abordagens;
- g) o adulto tem contato com a experiência do adolescente e pode aprender, dentro do seu perfil particular, resumido no enfoque androgógico aqui citado.

Por falta de acesso a informações adequadas ao seu bem-viver, o homem recebe uma grande quantidade de mensagens puramente consumistas em seus eletrodomésticos (TV, Rádio Comercial).

Há de se propor, portanto, que na velocidade em que essas pessoas são “contaminadas” com um volume de informação não direcionado à boa manutenção do bom-senso, seja tomado um modelo instrucional adequado a um meio de transmissão de rápido atingimento à massa populacional, e que esse sistema seja acessível a todos, tanto no custo, como seja de uso e costume, por estar arraigado em sua cultura.

Optou-se portanto, pelo Rádio, em EAD, não se descartando o apoio de todos os outros meios de intercomunicação como o computador, o vídeo cassete, as fitas cassete, os sistemas de apoio por satélite, enfim, todos os métodos existentes para o feedback dos conteúdos transmitidos pelo professor-locutor, e ao mesmo, no retorno da informação, desde que, compatíveis tecnicamente com a tecnologia do rádio, que é economicamente viável.

6.2 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

Aplicada uma seqüência de 13 módulos a um universo de amostragem de 15 pessoas, envolvendo uma circunferência de doze quilômetros de raio na transmissão a baixa potência, obteve-se o seguinte panorama:

- a) O custo da transmissão foi absorvido pela própria instalação do Colégio, no ponto de tomada que alimentava uma lâmpada de 60 Watts, e foi usado por somente uma hora; advindo que, o custo de 60 Watts em 15 dias não chega a dispendir 1 kW, não chegando a R\$ 2,00 o custo da energia elétrica e a manutenção do equipamento para a transmissão total do programa;
- b) A qualidade e o alcance da transmissão satisfaz a todos os envolvidos, uma vez que foram escolhidos porque residiam dentro da área de cobertura;
- c) O aproveitamento dos conteúdos transmitidos foi absorvido na íntegra, pois houve alterações comportamentais para melhor, no grupo de estudo;
- d) Em seus lares foi sentida a aceitação do curso pelas comunidades circunvizinhas, e até reforço da imagem do professor orientador, seguido da facilitação dos papéis das assistentes sociais das regiões, da enfermagem municipal e dos demais órgãos de assistência locais;

- e) O padrão de transmissão obedeceu ao código de comunicação local. Aconselha-se iniciar pela busca deste, antes de iniciar qualquer programa que envolva culturas diferenciadas, sob o risco de não ser compreendido pelos ouvintes;
- f) Não adianta transmitir para todo o território nacional devido ao conceito de EAD que não concebe aprendizado sem feedback. Optou-se, portanto, utilizar-se de área limitada, adolescentes que cursam colégio de periferia e que suas idades estejam entre 12 e 17 anos, e ainda, para ensino de Higienização.
- g) O modo chamado paralelo que transmite simultaneamente para o território nacional não é aconselhado devido às características de caráter emocional do Rádio.
- h) O modo seriado (figura 6) ensina melhor porque trata com uma cultura, um território e recebe orientações voltadas à reconstrução de seu lar sob novos moldes, fixando o homem ao seu “habitat”.
- i) A figura correta de ensino, portanto, é esta, a fig. 3, dentro do território a ser coberto, no tempo devido, sendo os números, territórios diversos:

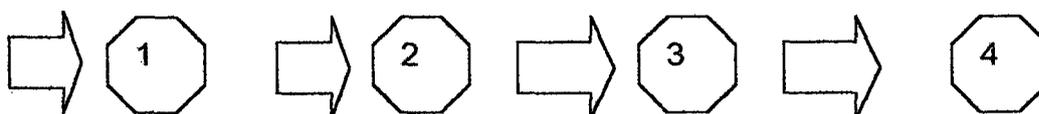


Fig. 3- Modelo Dinâmico de Aplicação até cobrir todo o território nacional, em série e com feedback nas escolas estaduais locais.

- No caso da adoção de multiplicadores conforme transmissão paralela, onde se transmite omnidirecionalmente, não há possibilidade de fazer-se avaliação dos resultados por falta de *feedback* ou porque o custo para se treinar um grande número de multiplicadores, prover locais e equipamentos de transmissão nos diversos pontos do país, que se desatualizam rapidamente e requerem manutenção, arcando com os materiais didáticos todos em uma só ocasião e sem ter o feedback de que o seu uso foi adequado, e não desperdiçado, e por último, das transmissões, que usariam grandes potências para poder chegar ao ouvinte, ou seja, gastos de energia, sem referir-se ainda a intempéries que com frequência, promove ruídos que prejudicam áreas isoladamente e defasariam regiões de estudo entre si, promovendo problemas administrativos maiores.

6.3 SUGESTÕES QUANTO À ESTRATÉGIA OPERACIONAL:

- O processo deve ser desempenhado em baixa potência, com o modo de transmissão em AM ou FM, conforme o que a cidade usará e em frequência de 1250 kHz ou 3,45 MHz, conforme consulta local, com 10% de desvio de frequência, e por 50 minutos, no máximo.

- Pesquisa de medição da aceitabilidade do programa, teor da linguagem utilizada, e qualidade da instalação elétrica devem ser implementados.
- A potência e a frequência a utilizar será em AM-OM ou FM, nas frequências mais usuais; sendo:
 - Potência: de 20 a 60 Watts;
 - Frequência : 1.250 kHz – Onda Média , 3,45 MHz – Onda Curta, ou 98 MHz em FM com possibilidade de conversão em dez por cento em OM e três por cento em VHF;
- A aplicação dos questionários ou seu ensino, deverão ser acompanhados e aplicados de 24 a 48 horas no máximo após ocorrência do evento;
- Os resultados obtidos deverão ser instantaneamente impressos, pois são passíveis de análise;
- Estar sempre bem humorado ao fazer um programa, de modo a passar sempre mensagens positivas, utilizando-se inclusive de Programação Neurolingüística;
- Analisar todas as sugestões;
- Estudar o modo de vida de uma micro-região, sua linguagem, limitações sócio-econômicas, e sempre ir ao colégio que tenha como aluno o adolescente citado, na faixa dos 12 aos 17 anos, e que possua condições de propagação eletromagnética efetuada com testes eletrônicos de condutividade do solo e levantamento altimétrico.
- Divulgar o ensino a distância do curso de higienização nas escolas e nos postos de saúde, fornecendo formulários e acompanhamento nestes locais.
- Em se tratando de multimeios, o termo “Simbiose” dos mesmos com a convivência do Rádio, pode-se harmonizar compatibilizando-os, e conseguir agregar esses meios (multimeios) ao sistema.

- O Brasil ainda tem muito espaço para erradicar moléstias diversas causadas por bactérias e maus hábitos de higiene, e a EAD via rádio pode ir até essas cidades e promover, localmente, gincanas de participação e aplicação do método, com ênfase diária, até a incorporação dos hábitos.

Há portanto que:

- Promover a distribuição de folhetos a serem distribuídos nas igrejas e nas principais vendas da cidade, quanto à intenção do curso;
- Agendar a transmissão inicial dos módulos com a escola para horários coincidentes aos das aulas e depois do quarto módulo, em horário distinto ao da programação de televisão de maior audiência e adequado à gama de 20 alunos sob consulta;
- Verificar a existência de profissionais das diversas áreas abordadas e suas intenções de participação no programa;
- Providenciar as instalações eletroeletrônicas necessárias;
- Demonstrar experimentalmente como se deve fazer para receber as transmissões.

Comentários:

A ação do programa em micro-regiões é mais efetiva do que transmitir em rede nacional e com administração custosa e poucas possibilidades de acompanhamento (*follow up*).

Chama-se “Aplicação em Série” à transmissão por micro-regiões, e paralela, quando em rede nacional.

A mobilização de recursos humanos trata com um professor, um técnico em eletrônica e uma secretária que documente todas as operações e providencie os formulários nos locais e ocasiões certas.

Por outro ângulo:

1 - A partir do momento em que se fala a língua do ouvinte (PATTO, 1996), promove-se o construtivismo, ensinando o homem a “*pescar, em vez de dar o peixe*”, ajudando a entender que uma boa higiene promove vantagens pessoais, independentemente de haver um fim profissional ou estético envolvido, consegue-se a baixo custo, auxiliar uma gama da população a ter mais qualidade de vida e deixar de participar do índice estatístico de doenças ou mortalidade pela ação de bactérias.

2 - Presume-se uma maior integração social, sem ter certeza de que há de se concretizar; porém, nas experiências anteriores, foram comparados os grupos de colegas que participaram dos que não participaram do programa.

3 - No rol dos que participaram houve uma maior integração social e profissional ao longo de dois anos, principalmente porque a desenvoltura adquirida nesse processo ajuda na efetivação da comunicação interpessoal que pode diferenciar substancialmente os candidatos.

4 - A postura pessoal apresentada é de fundamental importância ao desenvolvimento do corpo, bem como todo o conteúdo dos módulos que, se adotada, diferenciam os jovens dos demais, que não tiveram orientação; entenda-se, liderança omissa em seu desenvolvimento.

5 - Não houve necessidade de esperar os dois anos para sentir os reflexos construtivos do programa. Poucas semanas após o evento já se registravam os primeiros casos de contratação em pequenas empresas (auto-escolas, supermercados, oficinas, estágios técnicos e administrativos) e a filosofia de higiene implantada chegou a mudar visivelmente os lares, localmente.

6 - Enfim, a relação custo-benefício promoveu a higienização e a figura dos profissionais de saúde e de educação numa região de mais de trinta mil habitantes com inserção de informações em vinte alunos regulares de escola estadual.

Prova-se portanto, que o ensino a distância de hábitos de higienização, auxiliado pela comunicação do tipo “boca-a-boca” em regiões de micro e pequeno portes, é eficaz e tem no sistema de rádio, uma ferramenta poderosa como aliada, pois a abrangência e a velocidade de troca de informações conseguem se sobrepôr à “chuva” de apelos não edificantes promovida por meios de comunicação que não filtraram suas fontes.

6.4 CONCLUSÕES

O Curso de Higienização Básica ministrado em Escola Estadual a adolescentes de 12 a 17 anos parece ser interessante para melhorar a higiene dos jovens, pois conforme constatado através da análise de dados, cerca de metade dos adolescentes envolvidos no perfil aqui estudado encontram-se distantes da prática de higiene que os tornaria mais saudáveis.

Os resultados colhidos demonstram que a proposta deste trabalho, que consiste em levar informações de higienização básicas para que se induza uma mudança de

comportamento de tratos de higiene ao corpo, realmente tem validade científica e aplicabilidade por ter trazido bons resultados ao grupo de estudo.

Dentro dos objetivos propostos, foi possível o atingimento das metas porque:

- a) a ferramenta Rádio conseguiu levar integralmente o conteúdo proposto, em módulos didáticos;
- b) novos hábitos de higienização foram postos em prática a partir da audição monitorada pelo sistema, com aprendizagem efetiva e atestada nas tábuas de resultados anteriormente extraídas;
- c) fixaram-se hábitos de higienização comprovadamente pela alteração comportamental da maioria dos adolescentes, pelo fato de darem maior atenção à higiene corporal e às próprias instalações sanitárias da Escola.

Diante disso, propõe-se a outras instituições de ensino ou a sistemas radiofônicos, ou ainda, a radioamadores, que integrem novas estruturas educacionais dirigidas a Higienização Básica, de modo que esta iniciativa se multiplique, diminuindo as discrepâncias entre os homens, causadas pela falta de informação e dedicação pela sociedade que quando omissa em iniciativas desta natureza, só faz aumentar as discriminações sociais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALMAN, Lawrence et all. Readings In Adult Psychology. Harper & Row, USA,
- ANCONA, D.G. (1987). Groups in Organizations: Group Process and Intergroup Relations. Newbury Park, California: Cleyde Hendrick Saga Publications.
- BEE, Helen et Mittchel. A PESSOA EM DESENVOLVIMENTO. Habra, SP, 1984
- BRUNDAGE, D. Adult Learning Principles And Their Applications. Ontario
- BRUNER, E. de S. An Overview Of Adult Education Research. Washington,
- BRUSILOVSKY, P., SCHWARZ, E. & WEBER, G. (1996), ELM-ART: An Intelligent Tutoring System on World Wide Web. In: C. Frasson, G. Gauthier and A. Lesgold (Eds.), Intelligent Tutoring Systems, Lecture Notes in Computer Science Volume 1086, pp. 261-269. Berlin: Springer-Verlag.
- CHRISTENSEN, C. R. & HANSEN, A. J. (1987). Teaching with Cases at the Harvard Business School. In C. R. Christensen with A. J. Hansen, Teaching and the Case Method: Text, Cases, and Readings, pp. 16-49. Boston, Massachusetts : Harvard Business School.
- CLUNIE, G & Lima, R. (1996). A Informática no Colégio Andrews. Rio de Janeiro, RJ.: Anais II Workshop de Informática na Educação. 3-5.
- COL, Naomi. Passing Through Transitions. Free Press, USA, 1981
- COLE, P. & Nast-Cole. J. (Abril de 1992). A Primer on Group Dynamics for Groupware Developers. IEEC Society Press. 10-29.
- CROS, K. Patricia. Adults As Learners. Jossey-Bass, USA, 1981
- CROSS, K.P. (1981). Adults as Learners. San Francisco: Jossey-Bass.
- CRUZ, Dulce Márcia. Introdução a Mídia e Conhecimento. Apostila do Curso de Especialização para Gestores de Instituições de Ensino Técnico do SENAI, Turma 4. Disciplina 1 do Terceiro Módulo. Florianópolis: PPGEPI/LED, 2000.
- DE MASI, Domenico. A Hora Da Inteligência. VP Exame, Pag. 60, Fevereiro 1995.
- DEMING, William Edwards. Qualidade: A Revolução Da Administração.
- EASTON, G. (1982). Learning from Case Studies. London: Prentice Hall.
- ERICKSON, Eric. Identity And The Life Cycle. Norton, USA, 1980.
- FREIRE, Paulo. Educação Como Prática De Liberdade. Paz e Terra, RJ, 1982.
- FROM, Erich. A Revolução Da Esperança. Ahar, SP

- GARDNER, Howard. Estruturas Da Mente: A teoria das Inteligências Múltiplas. Artes Médicas. PA. 1996.
- GIBBS, J.R. Handbook Of Adult Education In The U.S. 1960
- GOLEMAN, Daniel. Inteligência Emocional. Objetiva. RJ, 1995
- GREGORC, Anthony F. FRAMES OF MIND: The Theory of Multiple Intelligences. New York, 1999
- HERREID, C. F. (1996). A Dilemma Case on "Animal Rights". Journal of College Science Teaching, 25, 413-418.
- HUTSCH, D. et all. Adult Development And Aging. McGraw-Hill, USA, 1981
Institute, Canadá, 1980
- JARVIS, Peter. Adult Learning In The Social Context. Croom Helm. USA, 1987
- KIDD, J.R. How Adults Learn. New York. Association Press, 1959.
- KNOWLES, M. (1984). Andragogy in Action. San Francisco: Jossey-Bass.
- KNOWLES, Malcolm S. Informal Adult Education, 1950
- KRAMER, Helen. Deise De Ser Criança, Record, RJ, 1997
- LERNER, M.M. (1993). Alfabetização em Informática no Colégio Franco Brasileiro. Rio de Janeiro, RJ: Anais Encontro Brasil-França. 30-34.
- LIMA, Lauro de Oliveira. Por Que Piaget. SESC, SP, 1980
- LINDEMAN, Eduard C. The Meaning Of Adult Education. New Oork, New Republic, 1926.
- LOPES, Vera Maria de Oliveira Nusdeo. O direito à informação e as concessões de rádio e televisão. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1997.
- LUCENA, M. & FORMAN, J. (1991). Relatório de Desenvolvimento do Projeto PucLogo: Novo Enfoque da Pesquisa em Informática e Educação da PUC/Rio. Rio de Janeiro,
- LUCENA, M. (1992). A Gente é uma Pesquisa: Desenvolvimento Cooperativo da Escrita de Crianças Apoiado pelo Computador. Dissertação de Mestrado. Rio de Janeiro, RJ: PUC-Rio.
- LUCENA, M. (1997a). Um Modelo de Escola Aberta na Internet: O Projeto Kidlink no Brasil. Tese de Doutorado. Rio de Janeiro, RJ: COPPE/Sistemas/UFRJ.
- LUCENA, M. (1997b). Um Modelo de Escola Aberta na Internet: Kidlink no Brasil. Rio de Janeiro, RJ: Editora Brasport.
- MACEDO, Alberto Amarante e Póvoa, Francisco Liberato. Glossário Da Qualidade

- MARCA, D. & Block, G. (Outubro de 1992). Groupware: Software for Computer Supported Cooperative Work. IEEC Society Press. 34-45.
- MASLOW, A.H. Defense And Growth. The Psychology Of Open Teaching And Learning. Boston, Little Brown, 1972
- MEGALE, Januário Francisco. Introdução Às Ciências Sociais. Atlas, SP, 1990
- MILLER, H. L. Teaching And Learning In Adult Education. New York.
- MINSKI, Marvin. A Sociedade Da Mente. Francisco Alves, RJ, 1989.
- MORAES, Maria Cândida. O paradigma educacional emergente. Campinas: Papyrus, 1997.
- MOSQUERA, Juan. Vida Adulta: Personalidade E Desenvolvimento. Sulina,
- MUCHIELLI, Roger. a formação de adultos. Martins Fontes, Lisboa, 1976.
- National Center for Supercomputing Applications – NCSA. (1998). NCSA Habanero Environment. <http://havefun.ncsa.uiuc.edu/habanero/>
- NEE, Watchman. O Homem Espiritual. Edições Porousia, B. Hte., 1968
- OLIVEIRA, Milton. Energia Emocional. Base para Gerência Eficaz. Makron Books. SP. 1997
- ORAM, I. (1996). Computer Support of Learning from Cases in Management Education. *Innovations in Education and Training International*, 33 (1), 70-73.
- PENROSE, Roger. A Mente Nova Do Rei. Campus, SP, 1991
- RICH, M. (1995). Supporting a Case Study Exercise on the World Wide Web. In D. Jonassen & G. McCalla (Eds.), *Proceedings of the International Conference of Computers in Education*, pp. 222-228. Charlottesville, VA: AACE.
- RJ: Anais I Workshop de Informática e Educação da COPPE/Sistemas/UFRJ. 24-28.
- ROGERS, C. R. Client-Centered Therapy. Boston. Houghton-Mifflin, 1951.
- ROGERS, Carl R. Tornar-Se Pessoa. Martins Fontes, SP, 1961.
- ROSA, Merval. Psicologia Da Idade Adulta. Vozes, Petrópolis, 1982.
- ROSATELLI, M. C. & Self, J. A. (1998) . An Empirical Qualitative Study on Collaborating at a Distance to Solve a Case Study. Technical Report 98/27, Computer Based Learning Unit, University of Leeds.
- ROSATELLI, M. C. & Self, J. A. (1999). Supporting Distance Learning from Case Studies. In S. P Lajoie & M. Vivet (Eds.), *Proceedings of 9th International*

- Conference on Artificial Intelligence in Education, pp. 457-564. Amsterdam: IOS Press.
- SCARDAMALIA, M. & Bereiter, C. (1994). Computer Support for Knowledge-Shulman, L. S. (1992). Toward a Pedagogy of Cases. In J. H. Shulman (Ed.), *Case Methods in Teacher Education*, pp. 1-30. New York, NY: Teachers College Press, Columbia University.
- THIRY, M., Rosatelli, M. C. & Barcia, R. M. (1999b). A Collaborative Framework for Distance Learning from Case Studies. Artigo submetido ao X Simpósio Brasileiro de Informática na Educação realizado em Curitiba, Novembro de 1999.
- THIRY, M., Rosatelli, M. C. & Barcia, R. M. (2000). Supporting Collaborative Distance Learning in Engineering. Abstract do artigo aceito para a 6th Interamerican Conference on Engineering and Technology Education a ser realizado em Ohio, USA, Junho de 2000.
- THORNDIKE, Edward L. *Adult Learning*. New Oork. Macmillan, 1928.
- TOBIAS, Conthia Ulrich. *The Wao We Work*. Focus on the Familo Publishing, Colorado, USA, 1995.
- TOFLER, Alvin. *Learning For Tomorrow*. Vintage, USA, 1974.
- VYGOSTSKY, L.S. (1987). *Pensamento e Linguagem*. São Paulo, SP: Editora Martins Fontes.
- Inteligências Múltiplas*. Artes Médicas. PA, 1995.
- WILSON, B. (1997). *Dynamic Learning Communities: An Alternative to Design Instructional Systems*. Denver, Colorado: University of Colorado, Educational Technology Research and Development.
- WIN, W. (Novembro de 1993). *Instructional Design and Situated Learning: Paradox or Partnership*. *Educational Technology*, 95, 16-22.



MINISTÉRIO DA SAÚDE
DEPARTAMENTO NACIONAL DE ENDEMIAS RURAIS

1K trigo para kibe
3/4K - carne bem, leguenta - Vermelha
sem nervos ou gorduras.

Pichão - carne picadinha e cebola
pimenta reino, cheirinhos - etc.

- Por o trigo de molho e água quente
1 meia hora. Espremer e misturar a
a carne q. já deve estar cozida e
chape fina. Adicionar suco de limão
e sal a vontade.

Passar tudo na máquina.
Amassar bem, humedecer se estiver
muito duro. Assar em forno bem quente
ou fritar em banha quente.

me comede para provar e de
a nota = 10

Etla - 8-1-59

Julia

Anexo 03

a) QUESTIONÁRIO 01

Idade: ___ anos Sexo: () M, F () Número de Irmãos: ___
 Peso Aproximado: _____ kg Altura Aproximada: _____
 Sofre de alguma doença ou desconforto? () Sim Não ()
 Qual? _____

Renda Familiar: _____ salários-mínimos.

Frequênta o colégio () S N () Turno: () manhã tarde () () noite

A que horas pode ouvir rádio? 6h 30 () ; 11h 15 () ; 15h () ; 18h 30 ()

Você tem ótima saúde? () S () N

Gostaria de melhorar mais sua saúde? () S N ()

Acha que pode aprender alguma coisa para melhorar a saúde? () S () N

O que você gostaria de ouvir no rádio? () música () conselhos () casos

Trabalha em quê? _____

1 – Você tem?

- () Geladeira
- () Televisão
- () Televisão no quarto
- () Fogão
- () Freezer
- () Computador
- () Trator
- () Arado
- () Grade
- () Máquina de Lavar Roupa
- () Máquina de Calcular
- () Videocassete
- () Videogame
- () Livros _____
- () Banheiro () dentro ou () fora de casa
- () Rádio: Quantos? _____ aparelhos.
- () Cadeiras em número de :
- () Camas em número de :
- () Pasta de Dente (Creme Dental)
- () Sabonete
- () Água de torneira
- () Água filtrada ou fervida
- () Sofá

Anexo 04

b) QUESTIONÁRIO 02

Idade: ____ anos; Sexo: () M ; F ()

Frequenta o colégio () S ; N () Turno: () manhã tarde () () noite

A que horas pode ouvir rádio? () 6h 30, 11h 15 () , () 15h, 18h 30 ()

Acha que pode aprender dicas para mais ter mais saúde? () S N ()

É fácil aprender com o Rádio? () S N ()

Dá para entender o que estão falando? () S N ()

Você assume o compromisso de ligar o rádio para ouvir o programa todo o dia, na hora tratada, até a aula número quinze?

() S N ()

Sugestões: _____

Use o verso se precisar.

Assinatura: _____ Curitiba, / / .

Anexo 05

c) QUESTIONÁRIO 03

Nome: _____ (não é obrigatório).

Idade: _____ anos Sexo: () M; F () Número de Moradores em sua casa: _____

Peso Aproximado: _____ Kg Altura Aproximada: _____

Sofre de alguma doença ou desconforto? () SIM NÃO ()

Qual? _____

Renda Familiar: _____ salários mínimos.

Frequênta o colégio () S N () Turno: () manhã tarde () () noite

A que horas pode ouvir rádio? () 6:30h, 11:15h (), () 15:00h, 18:30h ()

Você tem ótima saúde? () S N ()

Gostaria de melhorar mais sua saúde? () S N ()

Acha que pode aprender dicas para mais ter mais saúde? () S N ()

Trabalha em que? _____

Por favor, responda só o que souber!

- 1) Você ouviu o programa no rádio "Tudo Limpo aí"? () S () N () às vezes
- 2) Você lava as mãos antes das refeições? () S () N () às vezes
- 3) Você escova os dentes? () S () N () às vezes
- 4) Você bebe água filtrada ou fervida? () S () N () às vezes
- 5) Você usa camisinha? () S () N () às vezes
- 6) Você usa unha comprida? () S () N () às vezes
- 7) Você toma banho todo o dia? () S () N () às vezes
- 8) Você tem dor de barriga? () S () N () às vezes
- 9) Sua casa é bem clara e ventilada? () S () N () às vezes

Anexo 06**d) QUESTIONÁRIO 04**

1 – Quantas vezes por dia você lava a boca?

- nenhuma
- uma
- duas
- três
- freqüentemente

2 - Quantas vezes por dia você escova os dentes?

- uma vez
- duas vezes
- três vezes
- freqüentemente
- nunca

3 - Você faz gargarejos? () Sim () Não

4 - Você lava os olhos e as orelhas? () Sim () Não

5 – Você lava a cabeça? () Sim () Não

Anexo 06 A**e) QUESTIONÁRIO 05**

- 1 – Você levanta pesos maiores de 40 quilos com frequência? () Sim () Não
- 2 – Quando você toma banho, fica cheiro na toalha? () Sim () Não
- 3 – Gripes ou resfriados são freqüentes na sua casa? () Sim () Não
- 4 – Você come frituras, sanduíches, refrigerantes com frequência? () Sim () Não
- 5 – Você se exercita com frequência? () Sim () Não
- 6 – Você sente algum cheiro diferente quando vai urinar? () Sim () Não

Anexo 07

a-Idade : b-Sexo: c-Peso e Altura

c) QUESTIONÁRIO 06**Parte "A"**

- 1 – Você lava as mãos antes das refeições? () Sim () Não
2 – Você corta as unhas semanalmente? () Sim () Não
3 – Você tem dores nas costas ou nas articulações? () Sim () Não
4 – Você se sente indisposto ao praticar exercícios físicos? () Sim () Não

Parte "B"

Responda Sim ou Não :

- 1-Você lava a boca?
2-Você escova os dentes?
3-Você faz gargarejos?
4-Você lava os olhos e as orelhas?
5-Você lava os cabelos todos os dias?
6-Sente dor nas costas quando carrega peso?
7-Você lava as axilas diariamente? (debaixo do braço ou "sovaco")
8-Você respira pela boca?
9- Você come muitos sanduíches, refrigerantes ou doces?
10-Você frequenta ou dorme em locais fechados?
11-Você faz exercícios regularmente?
12-Você lava suas partes íntimas?
13-Você lava as mãos antes das refeições?Suas unhas estão limpas?
14-Você sabe carregar peso corretamente?
15-Você tem dores musculares?

