

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
CENTRO INTERDISCIPLINAR DE NOVAS TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM MÍDIAS NA EDUCAÇÃO

MARIA DA CONCEIÇÃO RAMOS VIEIRA TEIXEIRA



(Ilustração: Morgan)

**USO DAS TECNOLOGIAS EM SALAS DE AULA
AMBIENTADAS FACILITANDO A APRENDIZAGEM NOS
ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL NA ÁREA DE
CIÊNCIAS**

Porto Alegre
2012

MARIA DA CONCEIÇÃO RAMOS VIEIRA TEIXEIRA

**O USO DAS TECNOLOGIAS EM SALAS
DE AULA AMBIENTADAS FACILITANDO A
APRENDIZAGEM NOS ANOS FINAIS DO
ENSINO FUNDAMENTAL NA ÁREA DE
CIÊNCIAS**

Trabalho de Conclusão de Curso,
apresentado como requisito parcial para a
obtenção do grau de Especialista em Mídias
na Educação, pelo Centro Interdisciplinar de
Novas Tecnologias na Educação da
Universidade Federal do Rio Grande do Sul
– CINTED/UFRGS.

**Orientadora:
Mary Lúcia Pedroso Konrath**

**Porto Alegre
2012**

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

Reitor: Prof. Carlos Alexandre Netto

Vice-Reitor: Prof. Rui Vicente Oppermann

Pró-Reitor de Pós-Graduação: Prof. Vladimir Pinheiro do Nascimento

Diretora do Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação:

Profa: Liane Margarida Rockenbach Tarouco

Coordenadora do Curso de Especialização em Mídias na Educação: Profa:
Liane Margarida Rockenbach Tarouco

DEDICATÓRIA

Dedico esse trabalho, a todos que já foram, que são e que serão, um dia, meus alunos, porque eles são os maiores responsáveis pelo meu encorajamento para prosseguir e continuar os incentivando.
É maravilhoso aprender com vocês

AGRADECIMENTOS

Serei grata sempre, por toda a minha vida, a “DEUS” que me sustenta e ao seu filho “JESUS CRISTO” que é meu único e suficiente salvador!

Sem Deus eu não teria:

As maravilhosas filhas Marcela e Tâmara que são minha inspiração para me tornar melhor a cada dia.

Meu querido marido e companheiro, amigo, compreensivo, paciente e que eu amo muito.

Agradeço muito aos queridos sobrinhos Mary e Rafael que acreditam nas pessoas, apoiam e estimulam sempre para a tomada de decisões e, se não fosse por eles, eu não teria o incentivo que tive para cursar Mídias na Educação EAD - UFRGS, desde o módulo básico.

Agradeço a minha avó Alferina que esteve sempre me encorajando.

A todos meus queridos que torceram por mim até esse dia, contribuindo com suas energias, orações e incentivos.

Por fim, quero agradecer e prestar honra aos.

- Prof. Lauri Alfonso Monbach - tutor de minha turma
- MS. Silvia Moresco - tutora de minha turma
- Dra. Liane Margarida Rockenbach Tarouco - coordenadora geral do curso

E muito especialmente às incansáveis orientadoras que caminharam de mãos dadas, junto comigo, por mais de três meses, intervindo e incentivando, mas principalmente acreditando:

MS. Mary Lúcia Pedroso Konrath

MS. Bárbara Gorziza Ávila

RESUMO

Essa pesquisa teve como objetivo trazer uma reflexão sobre como a educação tem evoluído, juntamente com os meios tecnológicos, e a sua aplicabilidade nas salas de aula dos anos finais do ensino fundamental. Procurou encontrar maneiras de oportunizar o uso e o acesso dessas tecnologias da informação e da comunicação tanto para professores como para alunos durante o processo de ensino-aprendizado. Partiu-se de tempos passados, quando iniciou a educação, de uma maneira geral, e veio até o tempo presente concluindo que as mudanças mais significativas ocorreram dentro da sociedade cultural e muito pouco nas escolas. Constatou-se que as metodologias pedagógicas, na maioria das escolas, não tiveram evolução satisfatória para acompanhar o progresso tecnológico. Reconheceu-se que os jovens do século XXI têm um comportamento muito adequado à época em que estão vivendo e, dessa forma, demonstram certa insatisfação com relação às regras e metodologias usadas. Verificou-se que a grande maioria das escolas públicas ainda não está preparada para acolher alguns desses jovens. O formato das escolas, com relação ao layout das salas de aula, parece empobrecido pela não utilização dos meios tecnológicos ou ao contrário, muito poluídos visualmente, com cartazes, recados, tabelas, desenhos e outros que pouco ou nada tem relação com os conteúdos que estão sendo trabalhados pela turma. Consultou-se sobre as salas de aula ambientadas e constatando que esse formato pode beneficiar tanto aos professores como alunos, equipe diretiva e funcionários de uma escola em relação ao modelo que oportuniza ter às mãos todo tipo de recurso, que poderá ser utilizado durante uma aula bem planejada. Dessa forma, essa pesquisa se encerra deixando um alerta sobre a importante questão do ambiente escolar no qual o aluno, principal foco dessa pesquisa, se insere.

Palavras-chave: Mídias na Educação – Anos Finais do Ensino Fundamental – Ciências – Salas ambientes

ABSTRACT

This research aimed to reflect on how education has evolved along with the technological means, and their applicability in the classrooms of the final years of primary school. Sought to find ways to create opportunities to use and access of information technologies and communication for both teachers and students during the teaching-learning process. Starting from times past when initiated education, in general, and came up to the present time concluding that the most significant changes occurred within the cultural society and very little in schools. It was found that the teaching methodologies, in most schools did not have a satisfactory outcome to monitor technological progress. It was recognized that the youth of the twenty-first century are behaving very suitable to the age in which they are living and thus demonstrate dissatisfaction with the rules and methodologies used. It was found that the vast majority of public schools is not yet prepared to accept some of these young people. The format of the schools, regarding the layout of classrooms, seems not depleted by the use of technological means, or rather, very visually polluted with signs, messages, tables, drawings and others who have little or no relationship to the content are being worked on by the class. Consulted over the classrooms acclimated and noting that this format can benefit both teachers and students, management team and staff of a school in relation to the model nurture lay their hands every kind of resource that can be used during a lesson well planned. Thus, this research concludes leaving an alert on the important issue of the school environment in which the student, the principal focus of this research is part.

Keywords: media in education - final years of elementary education - science - environments classrooms

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

EAD	Educação a Distância
LABIN	Laboratório de Informática
PDE	Planos de Desenvolvimento Educacional
PROINFO	Programa Nacional de Tecnologia Educacional
PPP	Plano Político Pedagógico
TICS	Tecnologias de Informação e Comunicação
UFRGS	Universidade Federal do Rio Grande do Sul

LISTA DE FIGURAS

<i>Figura 1 - MP3 para leitura.....</i>	<i>26</i>
<i>Figura 2 - Caneta leitora Fonte: Revista Nova Escola, março de 2012.....</i>	<i>26</i>
<i>Figura 3 - Dispositivo de respostas</i>	<i>27</i>
<i>Figura 4 - Monitor inclusivo</i>	<i>27</i>
<i>Figura 5 - Sala de aula ambientada para o currículo, sendo utilizada pela área..</i>	<i>38</i>
<i>Figura 6 - Alunos em aula de sistema digestório na sala ambientada</i>	<i>39</i>
<i>Figura 7 - Vídeo do sistema respiratório.....</i>	<i>39</i>
<i>Figura 8 - Alunos do currículo interagindo com os materiais disponíveis</i>	<i>40</i>
<i>Figura 9 - Materiais para estudo de ciência dispostos na biblioteca</i>	<i>40</i>

SUMARIO

RESUMO.....	6
ABSTRACT.....	7
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS	8
LISTA DE FIGURAS.....	9
1 A NECESSIDADE DO SURGIMENTO DA EDUCAÇÃO.....	13
1.1 A Escola e a Educação nos dias atuais	17
1.2 A motivação que leva os alunos às Escolas.....	19
1.3 A Educação Formal e seus Entraves	22
1.4 O Uso das Tecnologias em Educação	25
1.5 Estratégias e Técnicas no Desenvolvimento da Mediação Pedagógica.....	29
1.6 Salas de Aula Ambientadas	33
2 O ESTUDO.....	35
2.1 A questão de investigação, objetivo o ambiente e os sujeitos do estudo	36
2.2 Metodologia e coleta de dados (natureza, abordagem, instrumentos de coleta de dados).....	37
2.3 Olhando a Realidade – práticas de uso das Tecnologias em através das salas ambientadas	41
2.4 Proposta de estratégia e uso das tecnologias em salas ambientadas.....	42
CONSIDERAÇÕES FINAIS	44
REFERÊNCIAS.....	46

1 INTRODUÇÃO

Na conclusão do Curso de Mídias na Educação, realizado na modalidade EAD pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS, apresentar esse trabalho é resultado do estudo e investigações realizadas na busca de aprofundar a temática relacionada ao uso das mídias pelos professores, em salas de aula como forma de mediar à educação formal.

Ao mesmo tempo em que é prazeroso trabalhar as Tecnologias da Informação e Comunicação na educação formal, percebe-se os entraves que ocorrem com relação à disponibilidade dos recursos, o transporte dos mesmos entre as salas de aula nas trocas de períodos, a manutenção e a conservação desses recursos.

É também argumento desse trabalho a motivação dos alunos e as facilidades que essas mídias oferecem em contraponto ao desinteresse e à estagnação do repetitivo que é ministrar as aulas como que há 30, 40 anos atrás com apenas os recursos do quadro e do giz.

Surgem então algumas perguntas: Com que motivação os alunos, das escolas públicas das séries finais do ensino fundamental, vêm para a Escola? Qual a influência que o contexto sociocultural exerce sobre eles? O que as tecnologias da informação e comunicação oferecem a esses alunos, fora da escola? O quanto à escola, como instituição da educação formal, tem sido afetada

com o comportamento adotado por esses alunos? Esses e outros questionamentos foram norteadores para a realização desse trabalho.

Na busca por responder a tais questionamentos, a presente pesquisa encontra-se organizada da seguinte forma:

Inicialmente é apresentada a introdução do trabalho com o problema que deu origem à investigação aqui descrita que busca investigar como as salas ambientadas podem facilitar a aprendizagem nos Anos Finais do Ensino Fundamental na área de ciências?

No capítulo 1 é apresentado o referencial teórico que embasa a pesquisa realizada: como se desenvolveu a educação ao longo de décadas, o fator motivacional dos alunos das escolas públicas, a educação formal e seus entraves, o uso das tecnologias da informação e comunicação na educação e sobre as salas de aula ambientadas.

No capítulo 2 apresenta-se o estudo, a questão a ser investigada, o objetivo, os sujeitos da pesquisa, a metodologia e o uso das tecnologias na educação formal. Também consta a proposta de estratégias que podem ser implementadas na prática das aulas de ciências nas séries finais do ensino fundamental.

Finalizando são apresentadas as considerações finais acerca da temática estudada, descrevendo alguns trabalhos realizados em salas ambientadas e as vantagens do uso desta proposta na educação, principalmente no que tange à área de Ciências.

2 A NECESSIDADE DO SURGIMENTO DA EDUCAÇÃO

De acordo com Sousa (s. ano), a necessidade da educação surge a partir do desejo de organizar as atividades práticas do dia-a-dia das pessoas como forma de regular esses afazeres.

O ser humano sente a necessidade da rotina, para poder organizar, de forma mais eficiente, algumas atividades cotidianas. Desenvolve, dessa forma, ele mesmo, as regras para organizar sua rotina diária, priorizando algumas ações e preterindo a outras.

Na idade média, essa necessidade de organizar a vida cotidiana, passava a ser também aplicada às crianças que, por sua vez, acabam por aceitar muitas dessas ações. E, portanto também a isso, dá-se o nome de “educação”.

Com o desenvolvimento político e cultural começa a surgir à necessidade de que pessoas mais especializadas exerçam a tarefa de educar e, para esses educadores, torna-se necessária a formação de grupos de estudo e de locais apropriados. Esses profissionais da educação eram, portanto, remunerados e isso impedia que muitas pessoas, de baixa renda, pudessem ter acesso às “salas de aula”. Embora acostumados com a disciplina dentro das suas casas, onde os valores e as culturas eram transmitidos de pai para filho, isso não foi tão bem aceito pelos educandos fora delas (SOUSA, s.ano, doc. eletrônico).

Cabe ressaltar que, nessa época, somente os meninos tinham acesso ao ensino-aprendizagem. Com o aumento dos trabalhadores rurais e do desenvolvimento da cultura ruralista, principalmente na Europa, reduzem-se ainda mais os alunos com disponibilidade de recursos para a educação.

A educação passa, então, a ser direcionada para o desenvolvimento do conhecimento religioso e o conseqüente recrutamento de líderes religiosos para a tarefa de educar.

Na idade média, com o surgimento do renascimento e o aparecimento dos centros urbanos, houve a reorganização das atividades comerciais e surge, agora, outra necessidade que é a de conduzir os negócios com sabedoria e entendimento. Tudo isso acarreta uma nova modalidade de educação, mais voltada para o público leigo que precisa controlar e administrar seus próprios negócios. Sendo essa uma exigência das administrações das cidades, havia que se pensar em um modo de educação mais voltada aos alunos carentes financeiramente embora os educadores, na sua grande maioria, fossem os membros da igreja que lecionavam para essas instituições. (SOUZA, s.ano, doc. eletrônico)

Segundo este mesmo autor (s.ano), na idade moderna as aulas apenas para meninos começam a perder força e a educação começa a ser repensada, tanto pelo conteúdo quanto pelo público que deve ser atingido.

O currículo, a divisão das fases de ensino-aprendizado e a metodologia começam a mudar e a partir do séc. XVIII, com o iluminismo, a educação tida como o maior canal de orientação cultural, passa a atender diferentes classes sociais.

Já no século XX, em diversos países, há uma superação no movimento de expansão da cultura em relação à Europa.

E, ainda nos países maciçamente colonizados a inserção cultural dá-se através da implantação de diversas escolas e, conseqüentemente, a mudança no planejamento educacional na grade escolar, nos recursos pedagógicos e no currículo. Tudo deve ser levado em conta para poder adaptar aos diferentes povos. (SOUZA, s.ano, doc. eletrônico)

Surgem, no Brasil os: PPP (Planos de Políticas Pedagógicas) e PDE (Planos de Desenvolvimento Educacional) e ocorre uma mudança geral no pensamento de: como “fazer educação”.

É importante ressaltar que, nos dias atuais, tem-se repensado a educação, do século XXI.

O avanço tecnológico das comunicações e informações leva a todos como que num *tsunami* que só permite a sobrevivência para quem o decifra, para quem sabe ou busca conhecer.

Os autores Moran, Masetto e Behrens dizem que:

Não podemos negar que “o autoritarismo da maior parte das relações humanas interpessoais, grupais e organizacionais espelha o estágio atrasado em que nos encontramos individual e coletivamente em termos de desenvolvimento humano, de equilíbrio pessoal, de amadurecimento social. E somente podemos educar para a autonomia para a liberdade com processos fundamentalmente participativos, interativos, libertadores, que respeitem as diferenças, que incentivem e que apoiem orientados por pessoas e organizações livres”. (2011, p.16)

Portanto, conforme Moran, Masetto e Behrens (2011) além das mudanças no desenvolvimento humano e de equilíbrio emocional têm-se o advento das tecnologias, seu avanço e crescimento acelerado, bem como dos meios de comunicação, portanto não é mais possível que se continue lecionando com as mesmas metodologias.

Surgem novos horizontes e muitas ideias de como fazer a construção dos planejamentos pedagógicos.

Como dinamizar as aulas tornando-as mais atraentes, interativas e interessantes do que as aulas de alguns poucos anos atrás?

Hoje, o que se encontra ao entrar em uma escola, principalmente numa sala de aula, é geralmente cópia do modelo usado há muito tempo atrás: o quadro de giz, o mural para os cartazes, feitos pelos alunos e/ou professores, e possivelmente, além do livro didático, um aparelho para vídeos ou qualquer outro material elétrico/eletrônico, porém a utilização da mesma metodologia “estaque”. Pouca inovação e repetição ao longo dos anos, embora se possa afirmar que o uso destes recursos de forma apropriada e integrada com novas tecnologias seja importante.

Não é uma situação rara, alunos reprovados assistirem, no ano seguinte, as mesmas aulas, repetindo, inclusive o mesmo conjunto de exercícios.

Tudo isso têm sido demonstrado, por muitos alunos, ao anteciparem as falas dos professores ou reconhecerem exercícios propostos, os mesmos que haviam sido realizados em anos anteriores.

O que confirma a necessidade de mudanças. Talvez seja preciso sair da área de conforto e arregañar novamente as mangas como há alguns anos atrás.

A questão, hoje, é a metodologia. Essa sim, ultrapassada, desatualizada, mas que para muitos mestres torna-se “confortável” sob o ponto de vista de ser apenas repetitivo sem ter que substituir o “velho caderno de planos de aula” por novas ideias e planejamentos sempre renováveis.

Há também outra questão a ser tratada. Nas aulas de ciências, por exemplo, muitos termos científicos têm origem na linguagem grega ou no latim e isso exige um prévio conhecimento dos significados dos seus sufixos e prefixos. Ocorre, pois que a maioria dos “alunos dos dias atuais”, por não conhecerem essas palavras, não fazem um “link” entre o significado da palavra e o que aquilo venha a ser. Dessa forma, pode ser criada uma lacuna entre a instrução e a construção do conhecimento.

Compreender os significados sem nunca ter acesso a essas linguagens, quando a linguagem da maioria dos adolecentes é, hoje, muito diferente daquela, deixa muito a desejar. Por consequência disso, fica difícil ao professor poder solicitar, ao aluno, essa construção do saber sem que antes seja criada uma nova metodologia relacionada a isso.

Uma metodologia que quebre paradigmas, já ultrapassados, poderá oportunizar a construção do conhecimento, sobre novas bases.

É importante fazer com que os alunos “conectem-se” com o que está sendo escrito ou falado, pois na grande maioria das vezes, as simples traduções desses conceitos não bastam para o entendimento e a compreensão do que se está estudando.

As novas tecnologias na educação são muito úteis devendo, portanto ser utilizadas de forma a dar apoio a esses questionamentos. Moran (2003, p. 19) afirma que “[...] a construção do conhecimento, a partir do processo multimidiático, é mais “livre” menos rígida com conexões mais abertas, que passam pelo sensorial, pelo emocional e pela organização do racional”.

Com isso pode-se inferir que, muito mais inteiramente, o aluno será envolvido no processo educacional. Alguns paradigmas poderão ser mudados para que, o processo aos quais muitos ainda estejam presos, seja substituído por outros muito mais atraentes e inovadores. E, esse processo, poderá ter início hoje.

2.1 A Escola e a Educação nos dias atuais

“Ninguém educa ninguém, ninguém educa a si mesmo, os homens se educam entre si, MEDIATIZADOS PELO MUNDO”.
(Paulo Freire).

De acordo com o que diz Freire (1997) é possível ter a certeza de que a aprendizagem é um processo constante. Com esse tipo de pensamento já seria uma “grande largada” para mudar o foco e compreender que na caminhada do professor, como mediador do processo educativo, não cabem mais os pensamentos retrógrados de: detentores do saber, conhecedores da verdade absoluta e outros tantos conceitos que têm os afastado do principal agente do processo educativo que é o aluno.

A prontidão e o desejo de aprender é um largo passo na vida dos alunos e dos professores dentro da educação formal.

De acordo com Demo:

Para que isso ocorra, torna-se crucial questionar radicalmente o sistema e buscar alternativas profundas, tal qual, aliás, fazem países que tomam educação a sério, como Cingapura – que há 20 anos não chamava atenção nenhuma - seu lema oficial é “teach less, learn more” (ensine menos, aprenda mais), indicando confronto ostensivo com o instrucionismo vigente baseado em aula e apostila, ao mesmo tempo em que se define o professor pela aprendizagem, não pelo ensino, valorizando-o extremamente (2012, p.02)

Há quem diga que os recursos destinados à educação, se distribuídos corretamente, seriam suficientes para mudar a atual situação, outros afirmam que qualidade custa caro e que, portanto esses recursos ainda seriam insuficientes para recuperar atrasos exponenciais que foram deixados de lado ao longo de

muitos anos (SILVA, 2011). Torna-se então necessário encontrar um consenso do que é mais importante para a educação.

Conforme Demo (2012) se a educação tiver como ideia central a “transmissão” de conteúdos curriculares segue com o sistema atual que na verdade é sistema de oferta e frequência de aula. Por outro lado, “[...] se a educação for vista como 'sistema disciplinar' sua função maior será moldar os alunos a gosto da sociedade como ironiza Foucault, 'vigiando e punindo'” (DEMO, 2012, p. 04).

Porém, seguindo a teoria de Freire (1997) de “uma educação transformadora”, torna-se necessário estar disposto a uma infindável aprendizagem para também ser constantemente transformado e deixar de apenas ser “transmissor de conteúdos”, mas sim “vetor” que ensina o “sentido” e a importância de formar cidadãos críticos capazes de fazer escolhas pessoais, que embora influenciados pelo meio, tenham a dimensão do que é importante realmente para eles.

O grande compromisso da escola, é que o aluno aprenda, com a melhor metodologia, melhores profissionais, mas que, sobretudo “aprenda bem”.

Embora sempre se possa discutir exaustivamente sobre o que seria “aprender bem” (DEMO, 2008), todavia é indiscutível que isso deva ser objetivo da escola. Surge então o termo: *lifelong learning* (aprender a vida toda).

As novas tecnologias estão intrinsecamente ligadas às aprendizagens, elas próprias podem proporcionar a alfabetização (DEMO, 2008). As TICs podem ser instrucionistas, os professores, porém deveriam ser mediatizadores entre as tecnologias e o ensino-aprendizagem. Nesse caso, é possível dizer que as tecnologias são como ferramentas nas mãos de operários que darão a elas a real finalidade.

A grande “ideia” é que o uso adequado dessas tecnologias, nas salas aula, possa vir a contribuir muito mais na motivação dos alunos em suas atividades escolares, propiciando-se assim a ocorrência de situações nas quais seja facilitada a incidência da aprendizagem significativa. Tudo isso acontecendo

de tal forma que a motivação que trás os alunos às escolas permita a transformação de informações em aprendizado.

2.2 A motivação que leva os alunos às Escolas

A educação pública no Brasil e, principalmente no Rio Grande do Sul precisa melhorar, inovando no uso de recursos pedagógicos e, sobretudo qualificando os profissionais e as metodologias utilizadas no espaço de sala de aula.

Tem-se visto, muito seguidamente, alunos chegar às escolas públicas com seu “tênis de marca”, a “roupa da moda” (quando o uniforme não é obrigatório) e, todos ou quase todos, com seus celulares e outros aparelhos que estão sendo usados no momento, como rádios com dispositivos para pendrive e tudo o mais que eles puderem ter para finalmente se sentirem “humanos” e inseridos nessa cultura social que a tudo isso lhes “impõe”.

[...] a mercadoria cultural, [...] é portadora da identidade que conferirá status “humano” ao indivíduo debilitado em seu ego, [...] constituído por coisas que lhe gratificarão e lhe concederão uma personalidade, pois é imitando ídolos que os jovens se identificam e passam a existir uns para os outros. [...] Portanto, esse humano, que em seu processo de formação cultural na modernidade vaga com seu ego absolutamente vazio, na própria modernidade começa a preenchê-lo com mercadorias de consumo imediato, irrefletido e que lhe poupam de qualquer esforço – intelectual ou físico -, adaptando-o ao que lhe é imposto e lhe conferindo status de pertencimento – a grupo, classe, faixa -, isto é, identidade (SILVA, 2011 p.136).

Esse modo de vida causa grande impacto dentro das escolas pela competitividade de consumo que a “usina” tecnológica produz a todo o momento.

Tudo isso por que há, entretanto, uma educação hegemônica, fora das salas de aula, nas restantes 20h em que os alunos, geralmente estão longe da escola, que também educa. É essa a chamada “educação informal”.

Não se deve, portanto, ter a pretensão de que dentro das salas de aula, em apenas 4h, seja possível mudar comportamentos se nas horas restantes aprende-se exatamente o contrário.

Os processos hegemônicos são educativos, assim como os formais e os escolares. Portanto, as pessoas aprendem o tempo todo, e não apenas na escola. Assim, se elas passam o maior tempo da vida fora da escola, é natural que seja desse âmbito o seu maior aprendizado (SILVA, 2011).

Esses “modelos ideais” que a juventude atual, embora de forma velada, tanto deseja ter quanto almeja ser igual, são apresentadas a ela pela indústria cultural [...] forma-se uma cultura em que “personality” não significa praticamente outra coisa senão dentes brancos e liberdade de suor e emoções (ADORNO, 2002, p. 74).

De acordo com o que é lido, assistido, presenciado não se pode fugir dessas afirmações de que os alunos, frutos da atual realidade, formados pelas suas vivências e informados pelas TIC's sejam diferentes do que são.

Os profissionais da educação anseiam por formar “cidadãos críticos”, mas antes, deve-se saber que essa juventude anseia por “modelos ideais”, para sentirem-se incluídos na própria realidade que lhes impões que assim sejam.

Por esses e outros tantos motivos pode-se dizer que muitos desses alunos vão para a escola com a motivação de: encontros, amizades, namoro, rivalidades, esportes, alimentação, etc.

Outros alunos, porém, vão para a escola, influenciados por suas vivências, somente com o desejo de estudar e de aprender, mas ainda assim, isso não representa mudança de comportamento ou de pensamento crítico, quebra de paradigmas, pois muitos desses pensam e expressam que uma boa aula é sinônimo de copiar muitos textos escritos no quadro ou dos livros.

Geralmente, ao invés de anotarem apenas o que é relevante, exercitando a sintetização e deixando de fora detalhes menos importantes ou mesmo os que podem facilmente ser memorizados, procuram copiar tudo. Este registro é importante para muitos dos pais, mesmo que o conteúdo tenha pouco significado para a vida dos seus filhos, pois preocupam-se que os cadernos estejam cheios de informações, embora muitos deles não saibam contar o que foi apreendido em aula. Portanto isso, possivelmente, denote que o pensamento crítico e o conhecimento ainda não foram construídos.

Esses pensamentos ainda estão arraigados a modelos pedagógicos antigos nos quais, geralmente, não eram usados alguns recursos tecnológicos, ou por que não existiam ou por que eram considerados desnecessários, aos ortodoxos da educação, continuando, dessa forma, também não sendo utilizados para muitos tipos de alunos com necessidades especiais.

Esse modo de pensar deixa de certa forma, muitos professores acomodados em serem apenas “transmissores” de conteúdo ou o que é chamado de conteudistas.

O aluno assim passa a não ter o privilégio de ser o autor da sua história, através da construção do conhecimento, pois a sociedade cultural os influencia apenas à cópia de atitudes.

Dessa forma pode-se pensar que o aluno tem, entre outros motivos, também o desejo de vir para a escola para socializar-se.

Segundo Silva,

[...] basta o mínimo de sensibilidade para perceber que a escola pública era (e ainda é) o único espaço livre nas cidades para o acesso de crianças e jovens que não tem dinheiro. [...] Isso a torna um ponto de encontro: único espaço gratuito para que os jovens possam encontrar seus pares e travar com eles um relacionamento (2011, p. 16).

A impressão que se tem é a de que as famílias ou responsáveis por algumas dessas crianças não estão preocupadas com a aprendizagem. Muitas vezes, deixam a entender que apenas mandarem os filhos para a escola seja suficiente não importando se aprendem ou não.

Isso tudo marca um entrave à educação formal que tem por iniciativa, principalmente nas reuniões pedagógicas participativas (com a presença da comunidade: pais e alunos), discutir metodologias de ensino-aprendizagem.

Gera a impressão de um “descaso” com o que está sendo feito dentro das escolas quando ao contrário poderia ser o “grande momento” para tentar mudanças nas “políticas públicas” que envolvem a educação.

Além desses, outros entraves estão diante da educação formal, impossibilitando, de certa forma seu melhor desempenho.

2.3 A Educação Formal e seus Entraves

Os jovens de uma maneira geral, que frequentam as escolas públicas, têm o desejo do prazer pelo “imediate”.

Como incitar um indivíduo a participar da construção de sua própria formação por meio de atividades de elaboração de textos, saberes, pensamentos, concatenações, leituras numa sociedade em que todos estão completamente alienados da produção dos objetos necessários à sua própria vida [...] o indivíduo é ensinado a não se interessar por tais assuntos, mas sim a encontrar um caminho rápido até o pote de mercadorias (entendidas não apenas como objetos, mas também como serviços, imagens, textos) que lhe trarão um gozo fugaz. (SILVA, 2011, p.78).

Dessa forma, “objetos de prazer” poderão ser mais facilmente encontrados, fora da escola, onde o estudo e a disciplina não podem lhes proporcionar uma recompensa assim, imediata.

É imprescindível ressaltar, que os vários recursos que são oferecidos pelos meios tecnológicos e de informação são muito importantes. Inclusive, muitas vezes, tem-se a impressão de que a vida sem muitas dessas facilidades seria, hoje, nas grandes metrópoles, inviável.

O que ocorre, porém é que muitos jovens deslumbrados com tantas “portas” e “Janelas” escancaradas, muitas vezes, não têm o senso crítico, ainda formado, para interagir com alguns desses recursos.

Fora das escolas, geralmente recebem na educação informal, modelos bastante diferentes dos encontrados na educação formal e, isso é muito contraditório para vários desses jovens.

Possivelmente falta-lhes alguém que lhes mostre a grande gama de aprendizados que está disponível em um aparelho celular, por exemplo.

Sabendo-se de como esse equipamento representa para alguns, certo *status*, possivelmente fosse interessante trabalhar essa questão, em sala de aula, de uma forma interativa, dando significado a isso, ao invés de apenas proibir sua utilização.

Um bom planejamento poderia sugerir que o aparelho celular, por exemplo, fosse utilizado para alguns cálculos de matemática ou para enviar algumas mensagens na disciplina de língua portuguesa.

É bem possível que essas e outras utilizações das tecnologias, em escolas públicas, nas salas de aula, estejam em plena utilização.

Apenas se quer salientar e alertar que, muito em breve, talvez, possa ser inviável recusar-se a utilizá-las.

Enfim, a falta de valorização do uso das tecnologias, em salas de aula, que poderão dar mais celeridade à construção do conhecimento é outro entrave enfrentado por muitas escolas.

Existe ainda a ideia de que a aprendizagem, na educação formal, desde tempos remotos, quando passou a ser tarefa da escola, consiste num conjunto de informações, sistematizadas apresentadas de maneira linear e gradativa.

Desde as séries iniciais, esses conteúdos muitas vezes passam a ser decorados, restringindo-se à repetição sistemática de conceitos pré-determinados e finitos.

Essas e outras metodologias igualmente ultrapassadas se arrastam por longos anos como um entrave à quebra de paradigmas.

Muitos professores podem estar buscando alternativas e isso é muito significativo. As várias ideias e sugestões, que se pode aprender, em cursos de formação para professores, sobre a utilização dos recursos tecnológicos, em salas de aula, poderão certamente ensinar como trabalhar os conteúdos, com auxílio das diferentes mídias e dos recursos tecnológicos.

Portanto, a utilização das TIC's, pelos professores em salas de aula, poderá beneficiar cada indivíduo, do grupo de alunos, de maneira diferenciada e personalizada, atingindo, possivelmente, um número mais expressivo de alunos no contexto ensino-aprendizagem.

Outro entrave muito importante pelo qual passa a educação formal é o da modernidade em equipamentos tecnológicos e digitais que estão à disposição de quase todos, na educação informal, mas que nas "escolas públicas" de modo

geral, não existem equipamentos que contemplem a um grande número de alunos.

Também pesam neste contexto, as conexões com a internet, às vezes muito lentas, impossibilitando a realização do trabalho, que tenha sido planejado, em um curto período de aula. Outras vezes, é questão do sistema operacional que geralmente é o Linux e que é usado pela grande maioria das escolas Públicas. Esse sistema operacional, desenvolvido pelo PROINFO, tem por objetivo facilitar a utilização de um programa livre e de baixo custo para as escolas públicas. Essa disponibilidade está a serviço de técnicos, professores e alunos e proporciona uma maior capacidade de personalização dos ambientes de trabalho em ambiente virtual.

Porém, a utilização desse sistema em algumas escolas públicas, embora de grande valia, muitas vezes pode deixar a desejar principalmente se a questão da utilização de um sistema pouco convencional, para a maioria dos alunos, não for bem trabalhada, em especial pelos professores do LABIN.

Se isso não ocorrer poderá ficar, para alguns alunos, a sensação de incompreensão tendo em vista de que a grande maioria se beneficie, geralmente, com sistemas operacionais mais dinâmicos e interativos.

Isso, talvez, possa ser um entrave, sob o ponto de vista das formulações e das ideias de pessoas que já tenham uma pré-disposição para rejeitar o que desconhecem.

Dessa forma, a escola passa a ideia de desatualizada, ultrapassada ou fora da atual realidade, ocasionando um entrave que muitas vezes é imposto pelos próprios meios de informação e pelos bens de consumo. E é possivelmente que seja com essa “motivação” que os alunos vão para a escola.

Sendo o aluno o “membro mais ilustre e necessário” dentro da educação formal (Silva, 2011, p. 14), como convencê-lo de que a escola está preparada para acolhê-lo, se o modelo que lhe é apresentado não condiz em nada com o que ele deseja estar próximo?

E, pensando por essa ótica, será dessa forma que o aluno virá para a escola, certo de encontrar um ambiente moderno que corresponda aos seus

anseios e lhe devolva informações para que, dentro dessa troca constante, haja crescimento e atualização?

A utilização apenas do quadro e do giz precisam ser sedutoras sob o ponto de vista pedagógico para que os alunos, mesmo àqueles que em suas casas não possuem água nem luz, mas que possam se sentir prestigiados com aulas interessantes, as quais não imaginavam ter.

Não se trata de declarar todo sistema como decadente, mas de despertar da ilusão que metodologias sistematicamente copiadas por décadas sejam relevantes e atraentes nesse século.

Segundo Freire apud Silva (2011, p.12) “[...] a prática de pensar a prática é a única maneira de pensar certo” Portanto é “imprescindível” pensar e repensar a prática. Usar tecnologias em educação não necessariamente implica em dar uma boa aula, por que muitas vezes usam-se as tecnologias de forma equivocada.

Segundo Moran, Masetto e Behrens: “Não se trata de substituir o quadro-negro e o giz por algumas transparências, por vezes, tecnicamente mal elaborados ou até maravilhosamente construídas num *PowerPoint* ou começar a usar um *datashow*” (2011, p. 143).

É muito mais que isso, é dar um novo significado à metodologia, muitas vezes submetendo-se ao papel de aprendiz e ouvinte ao que o aluno já conhece e domina em termos tecnológicos.

2.4 O Uso das Tecnologias em Educação

Usar tecnologias na educação é um caminho que se segue e pode não ter mais por onde retornar. Isso significa que é importante que se pense e reflita sobre os usos destes recursos no processo educacional.

Não existirá mais espaço para reproduzir métodos antigos, ultrapassados e, esses poderão estar a apenas alguns meses atrás, de acordo com a velocidade da evolução tecnológica.

Gentile (2012, p. 76) mostra através de reportagem uma feira em Londres que apresenta tecnologias que podem ser utilizadas no processo educacional:

- MP3 para leitura com fones de ouvido que vêm com histórias, músicas e jogos de palavras para as crianças (figura 1),



Figura 1 - MP3 para leitura
Fonte: Revista Nova Escola, março de 2012.

- canetas leitoras, indicadas para disléxicos, pois os dispositivos leem documentos, que ficam arquivados por escrito e em áudio e armazenam o texto redigido pelo aluno (figura 2),



Figura 2 - Caneta leitora
Fonte: Revista Nova Escola, março de 2012.

- dispositivo de respostas, basta apertar as teclas para responder as perguntas feitas pelo professor, que recebe a avaliação em tempo real e replaneja a aula se necessário, e carteira com tampo de LCD sensível ao toque, biblioteca, videoteca e outras ferramentas que permite o trabalho em grupo de até seis alunos (figura 3).

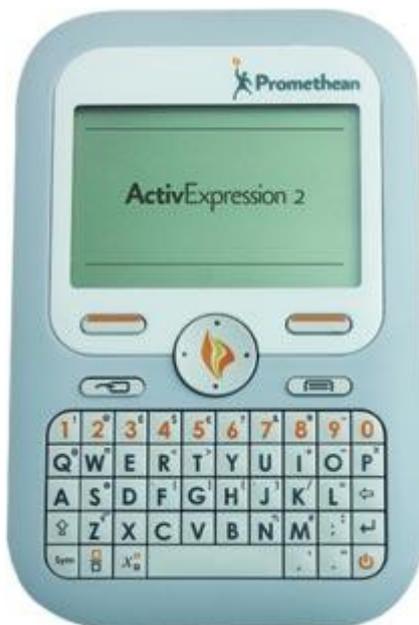


Figura 3 - Dispositivo de respostas

Fonte: Revista Nova Escola, março de 2012.

- monitor inclusivo com tela digital e sensível ao toque que possibilita a participação do estudante com baixa visão ou dificuldade de movimentos nas atividades proposta em aula (figura 4),



Figura 4 - Monitor inclusivo

Fonte: Revista Nova Escola, março de 2012.

Neste contexto logo se pode compreender que nenhuma dessas tecnologias terá motivo para sua utilização se o modo ou a didática de trabalhar os conteúdos for à mesma. Para que isso não ocorra é fundamental que os professores participem de programas de formação para aprender a trabalhar com

outras ferramentas com as quais terão melhores condições, como recursos a serem utilizados nas suas didáticas em sala de aula.

É importante salientar que não serão os investimentos para a compra desses equipamentos, tão desejados pelos professores que irá resolver a velocidade das informações, tornando as aulas mais interativas e dinâmicas e, sim o adequado uso desses recursos.

É bem verdade que ainda exista uma forte resistência por parte de alguns professores e, talvez por isso, essa mudança tende a ser mais lenta do que deveria.

Kenski (2012, p. 17) diz muito adequadamente que:

É comum ouvirmos dizer que “na atualidade, as tecnologias invadem nosso cotidiano”. Alguns autores falam mesmo que estamos vivendo em plena “sociedade tecnológica”. O que tenho observado é que essas expressões ecoam no pensamento popular de maneira perturbadora. Aguçam a imaginação. As pessoas começam a pensar nos espaços apresentados em romances e filmes de ficção científica que exploram a oposição entre nossa natureza humana e a “máquina”, forma concreta com que a tecnologia é popularmente reconhecida.

A autora segue dizendo que essa é uma visão que reduz muito o verdadeiro conceito de tecnologia, colocando-a como que algo negativo, ameaçador e extremamente perigoso passando, dessa forma, um sentimento de medo como se “robôs” e “novas e inteligentes tecnologias” venham dominar o mundo reduzindo-nos em seres sem sentimento e totalmente desumanizados (KENSKI, 2012).

Torna-se, portanto, antes de qualquer coisa, muito importante um significativo investimento em experimentos, cursos, laboratório e outros recursos para que os professores despertem, o mais rápido possível, o desejo pela “excelência” na utilização dessas novas ferramentas e, portanto a quebra de antigos paradigmas.

Com a formação continuada dos professores e as escolas equipadas será necessária uma revisão e mudança no PPP (Plano Político Pedagógico) prevendo a integração das diferentes tecnologias e mídias de forma que essas possam

facilitar o processo de ensino-aprendizagem, proporcionando a interação dos sujeitos com o objetivo de estudo/conhecimento.

O uso adequado destas tecnologias e inovação nas metodologias de ensino é que podem proporcionar bons resultados quanto à interação e participação dos envolvidos e aulas mais interessantes, significativas e proveitosas.

Dessa forma pode-se perceber que é de responsabilidade do professor mediar o trabalho pedagógico, através do uso de estratégias e técnicas mais adequadas ao perfil do grupo a que se está trabalhando.

Há que se buscar alternativas como os mencionados cursos de capacitação ou mesmo de formação que começam a fazer parte da rotina de muitos professores. Moran, Masetto e Behrens dizem:

Em educação escolar, por muito tempo – e eu diria mesmo, até hoje -, não se valorizou adequadamente o uso de tecnologia visando tornar o processo de ensino-aprendizagem mais eficiente e mais eficaz [...] decorre um outro fato que pode nos ajudar a entender a razão da não valorização do uso da tecnologia em educação: nos próprios cursos de formação de professores (cursos de licenciatura e de pedagogia), percebe-se por parte dos alunos a valorização do domínio de conteúdo nas áreas específicas em detrimento das disciplinas pedagógicas (2011, p.133 e 134).

E como explica estes autores, o uso de tecnologias em educação ainda é um tabu para muitos professores. Mais do que conteúdo deve-se pensar em práticas pedagógicas e encarar limites como desafios para novas aprendizagens no campo das Tecnologias da Informação e Comunicação.

2.5 Estratégias e Técnicas no Desenvolvimento da Mediação Pedagógica

A mediação, tanto na educação informal como formal, quando realizada por alguém que traga consigo uma “bagagem” de experiência e de aprendizagem, tem por objetivo transmitir ao outro essa cultura, para que se apropriando de mais informações possa acrescentar à sua vivência maior conteúdo, tornando-se

assim, o aluno, um cidadão crítico, autor da sua própria história, que vive em sociedade e é capaz de transformá-la.

Nas salas de aula, o mediador é o professor que além das suas experiências traz consigo técnicas e estratégias para tornar o ensino/aprendizagem mais significativo.

Dessa forma, os conteúdos a serem estudados, devem ser colocados de maneira que envolva o aluno despertando-o para reconstrução desse conhecimento em outras bases que não as impostas historicamente.

Conforme sugere Vygotsky (1991), o que coloca o homem à frente dos outros animais são a intencionalidade e a liberdade do indivíduo de escolher suas ações e, que o conceito de mediação está no cerne de todas as ações intencionais e voluntárias do ser humano não instintivo.

Essa mediação está apoiada com bases no sócio construtivismo no qual o mediador usa brinquedos, signos, a linguagem ou o pensamento entre outros que podem ser incorporados na ação reflexiva do professor (VYGOTSKY, 1991).

Ainda, o autor sugere que o sujeito é sempre incompleto e, visto dessa forma ele está, todo tempo, sendo “mediatizado” de alguma maneira. Esse processo da “mediatização” haverá sempre, enquanto o ser humano estiver interagindo, dentro de qualquer cultura ou sociedade.

Porém, sempre que o mediador for detentor de algum tipo de conhecimento e compartilhar com o sujeito essas instruções, o sujeito estará sendo oportunizado de privar-se do que não é interessante e apropriar-se do que lhe aprouver. Tira-se daí um ótimo benefício da mediação (VYGOTSKY, 1991).

Cabe, porém ressaltar que não é a simples transmissão de conteúdos que poderá tornar o sujeito mais crítico e desenvolvido. Não será por decorar algumas regras ou absorver instruções que o aluno poderá se tornar um ser capaz de modificar o ambiente em que vive buscando alternativas e soluções. É preciso ousar um pouco mais.

É preciso que o mediador desconstrua o que trás consigo e reconstrua em novas bases, em nova linguagem, em nova cultura e em novos saberes.

Essa forma de ensinar e aprender pode-se dizer que “apreende” a atenção do aluno, quando justamente o professor despe-se do seu potencial e retorna à juventude ou à infância abrindo seus “poros sedentos” de aprendizagem e passa a ensinar como se pela primeira vez estivesse trabalhando determinado assunto.

Essa estratégia poderá ser muito relevante e compensadora quando surgirem algumas dúvidas e o professor der oportunidade ao aluno de construir, sobre elas, suas formulações, suas hipóteses que de certa forma poderão estar embasadas em experiências vivenciadas ou não.

Técnicas e estratégias têm um cunho muito particular no que tange ao ensino-aprendizado, pois são de escolha do professor e, portanto podem ser diversas. Podem ser usadas técnicas como: a do quadro e giz, de um vídeo, de slides ou qualquer outro material para ilustrar uma aula expositiva, na qual os conteúdos estão dispostos de forma linear, prontos e poderão ser absorvidos, pelos alunos, sob a forma de memorização podendo, inclusive ter várias repetições sobre o tema.

Outra técnica seria a de uma aula em que os conteúdos são “linkados”, com outros assuntos, na medida em que os alunos vão fazendo indagações. Nesse momento explicações e esclarecimentos se formam, e transformam, dando espaço para a construção do conhecimento e fazendo, por fim, um apanhado do que foi relevante e, o que é menos importante podendo ser deixado de lado.

Também podem ser consideradas estratégias as múltiplas linguagens do ensinar de acordo com Kenski (2012).

Segundo essa autora as múltiplas linguagens são: vídeo, som, impressos, imagens, entre outros recursos. Pode também ser as salas de aula que estejam estruturadas com alguns equipamentos como: de som, vídeo, livros didáticos, mapas, multimídia. Existem ainda objetos como: corpo humano em cerâmica, esqueleto sintético, mapas dos sistemas que compõe o organismo humano. Também é possível dispor de réguas, transferidores, compassos, esquadros, e outros materiais, todos em tamanho gigante, para tornar as aulas mais atraentes.

Esses equipamentos têm um tipo de linguagem bastante ilustrativa e que auxiliam a mediatização, que busca obter a interação e compreensão, dos significados do que está sendo estudado.

Os mapas conceituais também são uma ótima estratégia a ser implementada, no exercício da mediação pedagógica, na educação formal. Eles permitem que o aluno construa seu conhecimento com bases no que já aprendeu, mas de uma forma, agora, esquemática, ou seja, ele pode com esse novo layout, estabelecer ligações rápidas do conteúdo estudado com as palavras-chave deste esquema.

A teoria da assimilação de Ausubel (2000) procura mostrar que os mapas conceituais que são construídos de forma hierarquizada, com níveis de inclusibilidade, indo do mais geral para o mais particular, facilitam a aprendizagem. Esta é uma teoria cognitiva que procura explicar os mecanismos internos que ocorrem na mente dos seres humanos. Ela dá ênfase à aprendizagem verbal, por ser esta predominante em sala de aula. Incluídas na aprendizagem significativa estão a por recepção e a por descoberta.

Um vídeo também é uma estratégia que dentro do conteúdo estudado, pode despertar além da memória auditiva a memória visual. Discussões ou debates, em grupos, também podem ser utilizados como estratégias.

A partir dessas sugestões, pode-se propor que essas e outras tantas técnicas ou estratégias, se usadas em salas de aula ambientadas, por disciplina, possivelmente sejam mais significativas para o aprendizado do aluno.

Acredita-se que a disponibilidade dos recursos pedagógicos em sala de aula possibilite, aos professores que lecionam por área de conhecimento e que precisam se deslocar de uma sala para outra, a facilitação do acesso aos materiais, economizando tempo para organizá-los e conseqüentemente otimizando o tempo da aula. Assim, Setubal et. all.

[...] propõe uma reflexão sobre a sala de aula. Considerado durante muito tempo um espaço no qual o professor aparece como único detentor do poder e do conhecimento, o funcionamento e até a organização da sala de aula têm sofrido muitas alterações ao longo dos últimos anos, influenciando diretamente como o conhecimento é construído e disseminando (1994, p. 1).

Os seres humanos gostam de circular entre os diferentes espaços. Dessa forma podem-se criar salas ambientadas, por disciplina, em uma mesma escola, proporcionando aos alunos a mudança de ambientes. Mesmo que os alunos fiquem presos a um mesmo local, por mais de quatro horas, e “cravados” em suas carteiras dispostas uma atrás da outra, é preciso aperfeiçoar esse tempo de forma a torná-lo interessante e acolhedor, uma vez que não seja possível criar ambientes tematizados por disciplina.

Para tanto, é preciso que os professores conheçam e se proponham a organizar estes espaços em suas instituições, incluindo outras tecnologias e instrumentos que possam facilitar e ressignificar a aprendizagem dos alunos.

2.6 Salas de Aula Ambientadas

As salas de aula ambientadas são um sistema inovador utilizado pelas escolas norte-americanas há décadas, também nas escolas públicas da França e em muitas escolas de São Paulo desde a década de 70.

Aqui em Porto Alegre e em alguns municípios do Rio Grande do Sul também se tem o conhecimento de muitas escolas que aderiram a esse modelo.

Ocorre que assim como no currículo (anos iniciais do ensino fundamental) e na educação infantil, o aluno tem uma sala de aula, toda ambientada, para seu aprendizado com muitos impressos, desenhos, ilustrações, etc.

Esse ambiente favorável ao aprendizado dos pequenos deveria ser utilizado, pelas escolas, também para os outros anos do ensino fundamental e do ensino médio.

Como na maioria das universidades o aluno é quem troca de sala de aula. Esse modelo, poderia também ser implementado durante toda a sua vida escolar.

Nas salas de aula ambientadas, o professor pode organizar o espaço conforme o estudo que será realizado e torná-lo favorável àquela aula que será ministrada naquele dia, podendo modificá-lo totalmente para outra aula noutro dia.

Os alunos integram-se ao espaço como quem vai a um museu, uma exposição ou a um laboratório. O próprio ambiente comunica a técnica ou a estratégia que será utilizada.

Nessas salas o professor poderá sentir-se muito mais confortável com seus materiais à mão e, principalmente com relação aos cuidados, manutenção e conservação dos mesmos.

Sem contar que essas salas poderão estar sempre em melhores condições de limpeza e conservação, pois está poderá ser uma combinação feita entre professores e alunos.

Nas aulas de apenas um período de 45 a 50 minutos por dia, com cada turma, por exemplo, nas disciplinas de ciências, geografia, história, entre outras os professores podem deixar o ambiente pronto para aguardar a turma que virá no próximo período, sem com isso perder muito tempo carregando o seu material como: livros didáticos, bolsa, projetor multimídia, diários de classe entre outros, de sala em sala.

Ainda há um entrave de que alguns materiais precisam ser montados e isso demanda tempo. E, por isso, a ideia de o professor permanecer para as próximas aulas e os alunos trocarem de sala é de extrema importância.

3 O ESTUDO

Esse estudo teve início a partir de indagações e observações feitas em salas de aula tradicionais nas quais os alunos ficam fixos e os professores, de área por conhecimento, são quem trocam de sala de aula.

Muitas vezes os períodos das aulas são curtos e um professor, em apenas um turno, de mais ou menos 4 horas, leciona numa mesma escola em cinco salas de aula diferentes. Com isso, muitos professores alegam não utilizarem as diversas mídias como: livros didáticos, vídeo, mapas, globos terrestre, cartazes e tudo o mais que podem ser utilizados como estratégias, para tornar algumas aulas mais significativas, pela dificuldade em transportar esses objetos de uma sala para outra.

Além disso, observou-se que em algumas escolas, que compartilham a mesma sala de aula para currículo e área, em turnos opostos, ocorre que muitas vezes, alguns objetos, como: imagens, tabuada, desenhos, brinquedos pedagógicos e outros materiais que são utilizados pelos alunos do currículo, por exemplo, à tarde ou na aula anterior, permanecem expostos por muitos dias “ocupando” o espaço que também é usado pelos alunos dos anos finais do ensino fundamental.

Outra questão que chama a atenção é o quadro negro que dificilmente é apagado, pelo professor ou pelos alunos do período anterior, nas trocas de período, por que eles mesmos, os alunos, muitas vezes, não conseguiram copiar a tempo, o que permanecem fazendo nas trocas de períodos e de professores.

Isso tudo deu sustentação para essa pesquisa, pois eram muitas as reclamações por parte dos professores em relação às constantes trocas de sala de aula, apagar, quase sempre, quatro vezes ao dia o quadro negro, que

geralmente era encontrado cheio de instruções, além do peso dos materiais utilizados em outros períodos, sendo carregados de sala em sala.

3.1 A questão de investigação, objetivo o ambiente e os sujeitos do estudo

O objetivo dessa pesquisa teve início à partir das discussões sobre esse assunto nas quais muitos professores demonstraram o desejo de terem uma sala de aula em que ele, professor, permaneça e que os alunos troquem de salas.

Essa pesquisa, portanto, se insere numa proposta de um ambiente favorável aos professores e aos alunos que são os principais personagens do processo educativo.

Assim, levando em consideração o contexto apresentado, estabeleceu-se a seguinte questão de pesquisa: Investigar como as salas ambientadas podem facilitar a aprendizagem nos Anos Finais do Ensino Fundamental na área de ciências?

Este trabalho teve como objetivo geral: Compreender como as salas ambientadas, equipadas com diferentes recursos tecnológicos e mídias, podem favorecer a mediação pedagógica nos Anos Finais do Ensino Fundamental na área de Ciências.

Como objetivos específicos buscou-se: (i) verificar como as salas ambientadas existentes vêm sendo exploradas no ensino de ciências e (ii) levantar que recursos tecnológicos e mídias devem fazer parte de salas ambientadas na área de ciências para promoção da mediação pedagógica e interação e aprendizagem dos alunos com o objeto de conhecimento/estudo.

Os sujeitos do estudo foram alunos, professores, equipe diretiva e auxiliar de serviços gerais observados.

3.2 Metodologia e coleta de dados (natureza, abordagem, instrumentos de coleta de dados)

A metodologia utilizada foi composta de observações de profissionais e alunos de cinco escolas públicas: municipais e estaduais de ensino fundamental do Rio Grande do Sul.

São indicadas as cinco escolas pelas letras A, B, C, D e E para preservar suas identidades e os nomes dos sujeitos envolvidos.

Na escola A não existe a utilização de salas de aula ambientadas e, portanto os professores são quem trocam de uma sala para outra. Nessa escola as reclamações por parte dos professores são frequentes ao que se refere ao incomodo de carregar os equipamentos usados nos diferentes espaços.

Há também outra questão. Nessa escola, existe uma sala de aula que tem suas janelas voltadas para o pátio e este, por sua vez, está sempre ocupado por alunos em aulas de educação física ou durante o recreio pelos alunos dos anos iniciais, em horário diferente ao do recreio dos alunos dos anos finais. Isso ocasiona que os ocupantes dessa sala de aula sejam sempre, os mesmos, prejudicados com o barulho constante em todas as aulas e em todas as disciplinas.

Uma das soluções para a escola A, seria a mudança para salas de aula ambientadas e, assim feito, essa poderia ser destinada para uma disciplina de poucas horas semanais e que possibilitasse aos alunos mais aulas práticas do que teóricas. Além disso, por iniciativa da direção da escola junto ao professor, também poderia ser feita a aquisição de equipamento amplificador de som para aumentar o volume da voz do professor, em caso de necessidade, ou a obtenção de climatização para o possível fechamento das janelas em dias de maior ruído.

Na Escola B foi adotado o modelo de salas ambientadas, porém, houve uma certa decepção por parte da equipe diretiva, que resolveu tomar essa atitude, durante às férias, para presentear aos professores. Estes não estavam preparados para esta mudança. Portanto, acabaram por não ambientar suas salas de aula de acordo com suas disciplinas e, os alunos, por sua vez, não

sendo previamente avisados, encontravam-se dispersos pelo pátio durante a troca de períodos e após os intervalos.

Uma possível solução seria a organização prévia desta mudança, comunicando aos alunos e professores o novo formato a ser adotado, de forma que todos pudessem participar e aproveitar melhor esta oportunidade, não desperdiçando tempo nem recursos.

A Escola C não possui salas de aula ambientadas e nem a perspectiva da formatação das mesmas. Estes se encontram fechados para esta mudança, prejudicando diretamente a todos os envolvidos no processo educativo. Esta escola alega que não dispõe de tempo nem espaço para planejar esta mudança e que a mesma poderia trazer despesas.

Para esta escola, a solução seria uma pesquisa sobre como funciona a mudança de salas de aula não ambientadas para as salas com ambientação, uma vez que fica sob a responsabilidade do professor e seus alunos a tematização do ambiente, não onerando em nada à Escola.



Figura 5 - Sala de aula ambientada para o currículo, sendo utilizada pela área

A situação ilustrada na figura 5 é exemplo do que ocorre na Escola C, na qual alunos das séries finais do ensino fundamental convivem toda a manhã com os trabalhos feitos pelos alunos das séries iniciais.

Na Escola D (figuras 6, 7 e 8) as salas de aula são ambientadas e, tanto os alunos quanto os professores compartilham espaços agradáveis e interativos, facilitando dessa forma o ensino-aprendizado.



Figura 6 - Alunos em aula de sistema digestório na sala ambientada

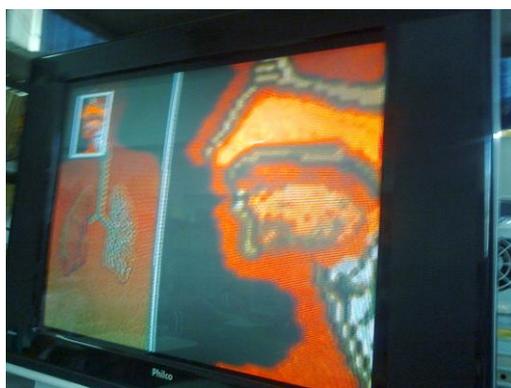


Figura 7 - Vídeo do sistema respiratório

Nessa Escola os alunos das séries iniciais também têm suas salas de aula ambientadas e isso não interfere no trabalho dos demais.



Figura 8 - Alunos do currículo interagindo com os materiais disponíveis

A Escola E (figura 9) não utiliza salas ambientadas e nem possui laboratório de ciências. O esqueleto encontra-se na biblioteca assim como a televisão com o vídeo.



Figura 9 - Materiais para estudo de ciência dispostos na biblioteca

Na Escola E os materiais que deveriam estar no laboratório encontram-se descontextualizados, no ambiente da biblioteca.

2.3 Olhando a Realidade – práticas de uso das Tecnologias em através das salas ambientadas

O modelo de salas de aula ambientadas pode ser implantado em qualquer escola que tenha pelo menos uma sala de aula por disciplina ou que dois professores, em dias diferentes, possam compartilhar o mesmo espaço.

Se na escola houver área e currículo, como os alunos do currículo tem salas de aula fixas, que essas duas modalidades sejam, cada uma, em turnos diferentes e que os professores se combinem para deixar tudo em ordem para a aula no turno seguinte.

A implantação do modelo de salas de aula ambientadas irá depender, de uma maneira geral, principalmente da supervisão que terá que organizar os horários dos professores de forma adequada para essa modalidade.

Quanto aos alunos trocarem de sala, isso não deverá implicar em nenhum tipo de problema, desde que seja combinado previamente e que eles sintam o ganho que poderão ter com esse novo formato.

Para comprovar o estudo teórico realizado foi feito um estudo a respeito dos objetivos propostos, os sujeitos envolvidos, a metodologia e as análises realizadas a partir de observação dos contextos e dos sujeitos envolvidos.

O uso das tecnologias em educação na área de ciências nos anos finais do ensino fundamental vêm facilitar o aprendizado pela integração destes componentes ao objeto de estudo.

O aluno e o professor ficam envolvidos com a troca de experiências que as mídias oferecem. Os sentidos da visão, do tato e audição interagem com o ambiente oferecendo a oportunidade de melhor compreensão do conteúdo por através da memorização sensorial.

Desta forma, a interação com o objeto de estudo/conhecimento a partir dos diferentes sentidos contextualizam, ressignificam e proporcionam novas aprendizagens.

2.4 Proposta de estratégia e uso das tecnologias em salas ambientadas

A implantação de salas ambientadas modifica a dinâmica de uma escola. Por isso, para que ocorra de forma adequada, faz-se necessária uma previsão na Proposta Pedagógica da escola e que esta ideia seja compartilhada com a equipe escolar, uma vez que direção, professores e estudantes são afetados.

A readaptação da grade de horários dos professores também precisa ser pensada para poder dar conta do atendimento de todas as turmas. Dentro desta nova modalidade, como são os alunos que mudam de sala, deve-se fazer um combinado para que estes sejam dispensados alguns minutos antes da troca de períodos para que possam se deslocar.

Uma outra opção é organizar o horário com aulas duplas e estabelecer o sentido de trânsito dos alunos pelos corredores.

A forma de trabalhar de cada professor deverá ser modificada envolvendo aulas planejadas de maneira a levar em conta a utilização dos recursos disponíveis. Neste ponto, se faz importante ressaltar que tal planejamento resultará em benefícios principalmente aos próprios professores.

Os alunos também precisam estar envolvidos neste processo, colaborando com a ordem e disciplina, sendo rápidos na mudança de salas, para que tudo ocorra normalmente.

Também é adequado reservar um local na sala de aula para as exposições da turma, pois os trabalhos dos alunos também farão parte do cenário.

A sala ambiente deve ter uma grande variedade de materiais de leitura como: cartazes, atlas, guias, mapas históricos e geográficos, livros de literatura e didáticos, dicionários, murais com avisos, jogos educativos, filmes, vídeo, TV, slides, aparelho de som e projeção, CDs com conteúdos diversos, entre outros. Também deve contar com as produções realizadas pelos alunos expostas, havendo o compartilhamento e a interação entre as turmas também.

Tratando-se especificamente da sala utilizada pela disciplina de ciências, além dos itens citados acima, também deverá haver a disponibilidade de materiais específicos ao ensino-aprendizado em questão, tais como: microscópios, vidrarias, esqueleto, mapas científicos (corpo humano, tabela periódica, etc.) e todos os materiais que estejam associados a esta disciplina.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa desenvolvida foi realizada com o intuito de aprofundar os estudos da pesquisadora em práticas que colaborem para a otimização do ensino-aprendizado, trazendo consigo informações relevantes para todo e qualquer ambiente escolar, que busque sua adaptação para qualificar sua finalidade: educar.

A compreensão da importância deste tema se faz indispensável ao tempo e espaço em que se vive, pois, do contrário, estar-se-a contribuindo para o crescimento do abismo entre o saber e as conexões com a construção do conhecimento. Dessa forma, a interdisciplinaridade contextualizará novos conceitos, novos objetos de estudo e não apenas transitará em torno de diversas áreas de conhecimento.

A mediação pedagógica através da orientação e da intervenção realizada pelo professor quando da interação do aluno com o objeto de estudo/conhecimento, assim como da proposição de um espaço e recursos que facilitem a sua aprendizagem é de extrema importância.

Cabe aos gestores junto aos profissionais da educação testarem este modelo, integrando os espaços, os alunos, professores e comunidade escolar.

É preciso pensar e avançar no que diz respeito às tecnologias, equipamentos e ferramentas que dão suporte ao processo de ensino-aprendizagem.

A investigação trouxe pistas de que as salas ambientadas quando bem organizadas podem facilitar a aprendizagem nos Anos Finais do Ensino Fundamental na área de ciências, porém é preciso fazer uma pesquisa em grande escala para comprovar esta hipótese.

Foi possível constatar que para que as salas ambientadas possam funcionar e proporcionar aprendizagens é preciso organização, comprometimento, conscientização por parte dos professores, gestores e principalmente dos alunos, que precisam ter maturidade para entender a proposta e contribuir para que a mesma funcione.

REFERÊNCIAS

- ADORNO, Theodor. **Indústria Cultural e Sociedade**. São Paulo: Paz e Terra, 2002.
- AUSUBEL, D.P. **The acquisition and retention of knowledge: a cognitive view**. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 2000.
- DEMO, Pedro. **Aprender Bem/Mal**. Campinas: Autores Associados, 2008.
- DEMO, Pedro. **O Mais Importante da Educação Importante**. São Paulo: Atlas S.A., 2012.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia - Saberes necessários à prática educativa**. São Paulo, Brasil: Paz e Terra, 1997.
- GENTILE, Paola. Bett Show 2012: um toque de futuro. **Revista Nova Escola**, Londres, 250ª edição, março de 2012. Disponível em: <<http://revistaescola.abril.com.br/gestao-escolar/bett-show-2012-toque-futuro-680770.shtml>> Acesso em 10 out. 2012.
- KENSKI, Vani Moreira. **Tecnologias e Ensino Presencial e a Distância**. São Paulo: Papirus, 2012.
- MORAN, José Manuel. **Como ver televisão. Leitura Crítica dos Meios de Comunicação**. São Paulo: Paulinas, 2003.
- MORAN, José Manoel, MASETTO; Marcos T., BEHRENS; Marilda Aparecida. **Novas Tecnologias e Mediação Pedagógica**. São Paulo: Papirus, 2011.
- PAULA, Ercília Maria Angelli T de; MENDONÇA, Fernando Wolff. **Psicologia do Desenvolvimento**. Curitiba: IESDE Brasil S.A. 2003.
- SETUBAL, Maria Alice. (Org) et all. A sala de Aula: Projeto Raizes e Asas. São Paulo: Centro de Estudos e Pesquisas em Educação, Cultura e Ação Comunitária, 1994. Disponível em: <<http://cenpec.org.br/biblioteca/educacao/producoes-cenpec/raizes-e-asas-v7-a-sala-de-aula>> Acesso em 10 out. 2012.
- SILVA, César Augusto Alves da. **Além dos Muros da Escola. As causas do Desinteresse, da Indisciplina e da Violência dos Alunos**. São Paulo: Papirus, 2011.

SOUSA, Rainer Gonçalves. **A história das escolas**. Goiás: Escola Kids, s. ano. Disponível em: <<http://www.escolakids.com/a-historia-das-escolas.htm>> Acesso em 10 out. 2012.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1991.