



UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
FUNDAMENTO DA EDUCAÇÃO: PRÁTICAS PEDAGÓGICAS
INTERDISCIPLINARES

PETRONIO PEREIRA MOURA

MULTIMODALIDADE PEDAGÓGICA NO ENSINO
DE CIÊNCIAS DA EJA

JOAO PESSOA
2014

PETRONIO PEREIRA MOURA

MULTIMODALIDADE PEDAGÓGICA NO ENSINO
DE CIÊNCIAS DA EJA

Monografia apresentado à Universidade Estadual da Paraíba como critério para obtenção do título de Especialista em Fundamentos da Educação: Práticas Pedagógicas Interdisciplinares.

Orientadora: Prof^ª. Ms. Vanusa Valério dos Santos

JOÃO PESSOA
2014

M929m Moura, Petronio Pereira
Multimodalidade pedagógica no ensino de ciências da EJA
[manuscrito] / Petronio Pereira Moura. - 2015.
41 p. : il. color.

Digitado.

Monografia (Especialização em fundamentos da educação:
práticas pedagógicas interdisciplinares) - Universidade Estadual da
Paraíba, Pró-Reitoria de Ensino Médio, Técnico e Educação à
Distância, 2015.

"Orientação: Profa. Ma. Vanusa Valério dos Santos,
Educação".

1.Tecnologia da informação. 2.Interdisciplinaridade. 3.
Ciências. I. Título.

21. ed. CDD 303.483 3

PETRONIO PEREIRA MOURA

MULTIMODALIDADE PEDAGÓGICA NO ENSINO DE CIÊNCIAS

Monografia apresentada à Universidade Estadual da Paraíba como critério para obtenção do título de Especialista em Fundamentos da Educação: Práticas Pedagógicas Interdisciplinares.

Aprovada em: 09/12/2014

BANCA EXAMINADORA

Vanusa Valério dos Santos

Prof. Vanusa Valério dos Santos
(Orientadora)

Luciana Silva do Nascimento

Prof. Luciana Silva do Nascimento - UEPB
Examinadora

Wallene de Oliveira Cavalcante

Prof. Wallene de Oliveira Cavalcante - UEPB
Examinador

JOÃO PESSOA
2014

DEDICATÓRIA

Dedico a todos os profissionais que acreditam na mudança e na construção de um mundo melhor através da educação.

AGRADECIMENTOS

Devemos ter sempre mente que não conquistamos nada sozinhos e, ao final de uma caminhada, muitas foram as pessoas que, direta ou indiretamente, colaboraram conosco.

Quero primeiramente agradecer a DEUS, por ter me dado forças e coragem para enfrentar este desafio e não ter permitido que esmorecesse ao longo do caminho.

Agradecer a minha querida esposa Rosicleide Pereira, que nunca duvidou da minha capacidade e me acompanhou passo a passo nesta caminhada.

Agradecer aos meus familiares, que me estimularam e vibraram a cada etapa conquistada.

Agradecer a minha orientadora, professora Vanusa Valério, pela sua dedicação, paciência e por ter acreditado em mim.

À Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Maria de Fátima Souto, que, com muito profissionalismo, colaborou com esta pesquisa.

Agradecer ao Professor Ivo Filho pela correção deste trabalho monográfico.

Aos demais colegas de profissão, pelos momentos de amizade e apoio.

Ninguém ignora tudo. Ninguém sabe tudo. Todos nós sabemos alguma coisa.
Todos nós ignoramos alguma coisa. Por isso aprendemos sempre.

Paulo Freire

RESUMO

Esta pesquisa é um Trabalho de Conclusão de Curso, apresentada à UEPB, como critério para a conclusão do Curso de Especialista em Fundamentos da Educação: Práticas Pedagógicas Interdisciplinares. O tema escolhido para a realização desta pesquisa foi “Multimodalidade Pedagógica no Ensino de Ciências”, trabalhado com uma turma de 8º série da Educação de Jovens e Adultos (EJA) da escola Estadual de Ensino Fundamental Maria de Fátima Souto, na cidade de João Pessoa, uma vez que as novas tecnologias estão presentes na sociedade contemporânea e a escola não está fora desse contexto; além disso, as políticas educacionais e os projetos do governo estão estimulando e viabilizando cada vez mais esta realidade. Este trabalho, além de tratar do aspecto da aula tradicional, também traz importantes contribuições pedagógicas trabalhadas com uso de tecnologias educacionais como forma de apoiar e estimular o aprendizado, criando assim um ambiente cultural mais estimulante para o aluno e o professor, que se tornam personagens centrais à procura cada vez mais de conhecimentos. Desenvolveu-se, primeiramente, uma pesquisa bibliográfica, que fundamentou a importância do uso das mídias em sala de aula e sua adequação para o ensino de ciências, propriamente dito, compondo, assim, a “Introdução”, seguido por um capítulo sobre “Tecnologia da Informação e Comunicação na Escola Contemporânea”, que faz referência ao uso das mídias como forma de potencializar o ensino/aprendizagem com o aparato tecnológico da escola. Em seguida, uma abordagem sobre as “TIC’s e o Ensino de Ciências na EJA”, buscando, com o uso dessas ferramentas, incentivar e tornar a aula mais atrativa e prazerosa, tornando essas tecnologias em mecanismos facilitadores do aprendizado, sobretudo a internet. No capítulo sobre “Escola e Sociedade no Desenvolvimento da Educação”, mencionam-se, para o ambiente escolar, aspectos do cotidiano da comunidade que se traduzem em um enfoque multidisciplinar, como: Projeto Político Pedagógico (PPP); uso de índices que mede a qualidade, no planejamento de ações; práticas inovadoras e articulação entre escola e sociedade. Além disso, faz-se mister lembrar que as TIC’s, quando utilizadas pelo professor de forma consciente e planejada, atendendo a objetivos pré-estabelecidos, é um excelente recurso pedagógico, facilitador do processo ensino/aprendizagem. Dessa forma, aplicação e uso desses ambientes digitais e o direcionamento dos conteúdos para as realidades próximas aos conhecimentos, experiências e interesses dos alunos mudaram significativamente as relações no processo de ensino e aprendizagem de Ciências. O resultado da avaliação do uso das tecnologias no ensino de Ciências mostrou-se promissor e positivo. Acredita-se que o uso da multimodalidade pedagógica com uso de novas tecnologias aproxima os alunos da relação ensino/aprendizagem e sua realidade, permitindo-lhes realizar interpretações objetivas e subjetivas, em que podem expressar seus entendimentos sobre o conhecimento de maneira mais espontânea através de mecanismos que permitem uma maior interação entre o aluno e o professor.

PALAVRAS-CHAVES: Multimodalidade. Tecnologias. Interdisciplinar. Ciências.

ABSTRACT

This research is not a Work Completion of course, presented to UEPB as a criterion for completing the Course Specialist Foundations of Education: Pedagogical Practices Interdisciplinary. The theme chosen for this research was "Pedagogical Multimodality in science education", worked with a group of 8 series of Youth and Adult Education (EJA) of the State Primary School Education Maria de Fátima Souto, in João Pessoa. New technologies are present in contemporary society and the school is not outside that context, moreover, education policies and government projects are encouraging and enabling more and more this reality. This work, in addition to treating the appearance of the traditional classroom, also has important pedagogical contributions worked with the use of educational technologies as a way to support and encourage learning. Developed first, a literature search, giving rise to the importance of using media in the classroom and their suitability for the teaching of science, itself, thus making the "Introduction", followed by a chapter on "Information Technology and Communication in Contemporary school ", this deals with the use of media in order to leverage the teaching / learning with the technological apparatus school. Then, a discussion of the "TIC'seo Science Teaching in adult education", seeking to use these tools, encourage and make more attractive and enjoyable class, making these technologies in facilitating the learning mechanisms, particularly the internet. In the chapter on "School and Society in the Development of Education", brings to the school environment, community everyday aspects which translates into a multidisciplinary approach: Pedagogical Political Project (PPP); Use of indices that measure the quality in action planning; Innovative practices and articulation between school and society. The ICTs when used by the teacher consciously and planned, meeting predetermined goals, it is an excellent teaching resource, facilitator of the teaching / learning process. The application and use of digital environments and the targeting of content for future realities to knowledge, experience and interests of students, significantly changed the relationships in the teaching and learning sciences. The result of the evaluation of the use of technology in science education is promising and positive. It is believed that the use of multimodality with pedagogical use of new technologies approaches the student of the teaching / learning and reality, allows for objective and subjective interpretations, where they can express their understanding of the knowledge of more spontaneously and provides mechanisms that allow greater interaction between the student and the teacher and these with the content being displayed.

KEYWORDS: Multimodality. Technologies. Interdisciplinary. Sciences.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Aula na sala de vídeo	24
Figura 2 - Aula no pátio da escola.....	26
Figura 3 - Trabalhando com charges na educação de Ciências.....	27
Figura 4 - Tela inicial do site do autor	28
Figura 5 - Primeira aula na sala de informática.....	28
Figura 6 - Alunos utilizando o site para teste online	28
Figura 7 - Tela inicial do Google Drive utilizada para realização de exercícios online	29
Figura 8 - Enquete sobre uso da informática nas aulas de ciências.....	30
Figura 9 - Estatística de frequência dos alunos no período da pesquisa	30

LISTA DE SIGLAS

EJA – Educação de Jovens e Adultos

ENEM – Exame Nacional do Ensino Médio

IDEB – Índice de Desenvolvimento da Educação

IDEB/PB – Sistema de Avaliação da Educação Básica da Paraíba

INEP - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira

LDB - Lei de Diretrizes e Bases da Educação

MEC – Ministério da Educação e Cultura

PCN – Parâmetros Curriculares Nacionais

PPP – Projeto Político Pedagógico

SAEB - Sistema de Avaliação da Educação Básica

TIC's – Tecnologias da Informação e Comunicação

SUMÁRIO

1 - INTRODUÇÃO	12
1.1 – OBJETIVOS GERAIS.....	15
1.2 - OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	15
1.3 - METODOLOGIA.....	15
2 - TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA ESCOLA CONTEMPORÂNEA	17
3 - AS TIC'S E O ENSINO DE CIÊNCIAS NA EJA	20
3.1 - O QUE SÃO TIC'S?.....	21
3.2 - MULTOMIDALIDADE NA EDUCAÇÃO ESCOLAR.....	21
3.3 - O USO DO FILME.....	23
3.4 - O USO DE REDES SOCIAIS.....	25
3.5 - O USO DA CHARGE.....	26
3.6 - O USO DA INTERNET.....	27
3.7 - PROCESSO DE AVALIAÇÃO ONLINE.....	29
3.8 - AVALIANDO O PROFESSOR.....	30
4 – A ESCOLA NO DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO	31
4.1 - O PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO E AS TECNOLOGIAS.....	32
4.2 - O USO DO IDEB e IDEB/PB NO PLANEJAMENTO DAS AULAS.....	33
4.3 - AS PRÁTICAS INOVADORAS E O SUCESSO NO APRENDIZADO... ..	35
4.4 - ESCOLA E SOCIEDADE PELA EDUCAÇÃO.....	36
5 - CONCLUSÕES	38
6 - REFERÊNCIAS	40

1 - INTRODUÇÃO

Por muito tempo, nas unidades escolares brasileiras, o ensino de Ciências concedeu primazia a uma perspectiva de reprodução mecânica de definições e de informações. Na ótica de Bizzo (2002), o ensino desse componente curricular primava pela prática da reescrita de palavras difíceis presentes em livros didáticos. Ora, os processos de ensino e de aprendizagem de Ciências focavam na reprodução das falas e dos dizeres dos autores desse campo, aderindo, desse modo, a uma perspectiva conceitual.

Isso, por conseguinte, erradicava a reflexão social das práticas pedagógicas, conferindo aos conteúdos desse componente curricular a condição de simples atividades escolares. Destacamos, ainda, o fato de os materiais didáticos de Ciências recorrerem preponderantemente ao uso de textos expositivos, deixando de lado a imagem.

Não estamos dizendo, aqui, que a imagem não estava incorporada aos livros escolares, entretanto, o tratamento dado a esta ainda não abarcava a construção de sentido e a elaboração de significação.

As mídias estão presentes em nosso cotidiano em toda parte e em todos os setores de nossas vidas. Hoje é possível assistir, em tempo real, a fatos que estão acontecendo no outro lado do planeta. Na escola, não poderia ser diferente. Os alunos recebem diariamente informações advindas da televisão, rádio, Internet e outros veículos de comunicação.

Nos dias atuais, podemos presenciar o brotar de novos paradigmas para o ensino de Ciências. Primeiramente, podemos mencionar o fato de o ensino desse componente curricular ter aderido a uma perspectiva social, abarcando, dessa maneira, a aplicação dos conteúdos curriculares na realidade circundante. Sobre tal postura, podemos citar o fato de o ensino de Ciências ter aderido à Temática das Tecnologias da informação e Comunicação.

Diante desse desafio advindo da utilização das mídias em sala de aula, surgiu o interesse pelo estudo e pesquisa sobre a importância da utilização pedagógica principalmente do vídeo e da internet como ferramenta auxiliar no processo ensino/aprendizagem em sala de aula, com foco nas aulas de Ciência.

Lidar com o arsenal de informações atualmente disponíveis depende de habilidades para obter, sistematizar, produzir e mesmo difundir informações, aprendendo a acompanhar o ritmo de transformação do mundo em que vivemos. Isso inclui ser um leitor crítico e atento das notícias científicas divulgadas de diferentes formas: vídeos, programas de televisão, *sites* da Internet ou notícias de jornais. (BRASIL, PCN 1997, p.27).

Tal adesão tem como propósito fazer com que os alunos reflitam acerca das práticas adotadas atualmente, em face da tecnologia e poder trazer essa tecnologia para o campo da docência. Isso, por conseguinte, contribui substancialmente para o “brotar” de novas práticas diante dos recursos das várias modalidades pedagógicas.

A finalidade deste trabalho é mostrar se a utilização das mídias na prática pedagógica do ensino de ciências dinamiza e atrai a atenção dos alunos para o conteúdo da disciplina.

A utilização de vídeo nas aulas de Ciências, em meio a outros recursos, torna-se um apoio importante a apropriação dos conhecimentos científicos e tecnológicos, além de contribuir para a aprendizagem necessária da linguagem das imagens. Pois ao comparar as informações obtidas a partir de filmes com as concepções dos alunos pode conduzir à formulação e à discussão de novos problemas em sala de aula. (CARNEIRO, 2001, p.107).

Assim, com base nas novas tecnologias em sala de aula e na perfeita interação com as aulas tradicionais, serão demonstradas algumas situações práticas em que as mídias se encaixam com perfeição no ensino de ciências e contribui de forma muito significativa para o aprendizado do discente. Com isso, o aluno passa de mero observador para um sujeito mais ativo e participativo.

As atividades estão focadas em uma estrutura curricular ainda tradicionalista, mas que inserem, nesse contexto, as mídias como ferramenta facilitadora e complementar para ilustrar e trazer para o espaço da sala de aula um verdadeiro laboratório de ciências virtual, demonstrando visualmente como ocorre às várias etapas do aprendizado teórico, pois a ideia não é abandonar o quadro negro, mas inserir de forma produtiva as novas tecnologias para as aulas de ciências.

Diante disso, atualmente a educação escolar já tem um enfoque voltado para essa prática, sobretudo que até o material impresso já faz referências a essas várias modalidades de estudo e pesquisa, indicando sites, associando aprendizado a tirinhas, fotos, paisagens animadas, áudios entre outros, levando para os campos educacionais novas práticas pedagógicas nas aulas de ciências, que abraçam a aplicabilidade dos conteúdos curriculares nas práticas corriqueiras do dia a dia. A abordagem e o enfoque dado aos conteúdos curriculares transcendem, assim, a condição de simples atividades escolares com uso do livro didático.

Os alunos atuais vivem num mundo totalmente diferente dos do passado, quando a maioria das informações provinha dos livros. Hoje, em pleno século XXI, afirma Santos

(2010, p.2) “essa nova geração midiática já chega à escola com sede de aprender algo que lhe seja atraente e significativo, pois já estão conectados no celular, nos videogames, na internet e são telespectadores desde a infância”.

Diante desse desafio advindo da utilização das diversas mídias em sala de aula, surgiu o interesse pela aplicabilidade dessas aulas pedagógicas voltadas, sobretudo, para complementação do aprendizado usando das TIC's como ferramenta auxiliar nesse processo ensino/aprendizagem, com foco nas aulas de Ciências.

Com essas ferramentas multimodais na sala de aula de Ciências, estaremos inseridos em um novo conceito de aprender/ensinar. Assim, estamos em conformidade com Kenski (2010, p.46), que delineava que “o conceito de tecnologia engloba a totalidade de coisas que a engenhosidade do cérebro humano conseguiu criar em todas as épocas, suas formas de uso, suas aplicações”. Nesse sentido, o homem moderno desenvolve as tecnologias de acordo com as necessidades previstas neste processo contínuo de globalização.

O uso das tecnologias como suporte ao processo ensino/aprendizagem, afirma Almeida e Prado (2005), tem evoluído com muita rapidez nos últimos anos, contribuindo verdadeiramente para a educação. No entanto, deve-se impedir ou ultrapassar o “uso ingênuo dessas tecnologias”.

A era tecnológica vivenciada por todos implica diretamente no desenvolvimento na vida das pessoas, pois, no levantar até ao se deitar de cada um, a tecnologia se faz presente. Neste contexto, Santos e Moraes (2003, p.2) ressaltam que “as novas tecnologias devem ser compreendidas e utilizadas como elementos mediadores para a superação da opressão na sociedade”, pois o uso das tecnologias vem de encontro com a necessidade do homem, bem como para facilitar suas atividades diárias.

A grande inquietude de muitos profissionais da educação é como conciliar o ambiente escolar no processo de ensino aprendizagem em meio a tantas inovações tecnológicas surgindo dia após dia.

Inserir as tecnologias da informação e comunicação dentro do espaço escolar, principalmente na sala de aula, necessita ser entendida como uma forma de auxiliar no processo de ensino, pois precisa existir uma preparação do espaço, e do professor para usar mais um novo instrumento de ensino. Assim, essa tecnologia da informação precisa ser direcionada ao aluno de uma forma correta e objetiva, e não simplesmente usar por usar, sem ter um sentido próprio.

1.1 - OBJETIVO GERAL

Tornar o espaço social de aprendizagem um ambiente prazeroso, existindo assim uma interação entre o tradicional e o inovador, entre o discente e o docente, permitindo inúmeras formas de mostrar um conteúdo, privilegiando todos os sentidos da aprendizagem através da utilização de som, imagem, movimento, propiciando recursos para os mais variados estilos de aprendizagem.

1.2 - OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Os objetivos específicos consistem em:

- Identificar como as novas tecnologias podem ajudar o professor no desenvolvimento de conteúdos;
- Analisar a importância da linguagem audiovisual para a educação, principalmente nas aulas de Ciências em diversas situações da aprendizagem;
- Identificar os aspectos positivos da utilização da multimodalidade tecnológica nas aulas de Ciências;
- Trabalhar a inserção das Novas Tecnologias na aprendizagem como fator motivacional.

1.3 - PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A pesquisa é um procedimento formal, com método de pensamento reflexivo, que requer tratamento científico e se constitui no caminho para se conhecer a realidade ou para descobrir verdades parciais. A finalidade da pesquisa é descobrir respostas para as questões levantadas por meio de métodos científicos. (MARCONI e LAKATOS, 2007, p. 15).

Esse estudo será desenvolvido de forma descritiva e qualitativa, e, para isso, baseia-se em uma teoria que funciona como ponto de partida para a investigação, pois é utilizada para conceituar os fatos observados e provados. Além disso, é um processo de sistematização, não apenas de confirmação ou reestruturação de dados já conhecidos; exige comprovação e verificação (MARCONI; LAKATOS, 2007, p15).

Essa investigação será desenvolvida na Escola Estadual de Ensino Fundamental e Média Maria de Fátima Souto, uma pequena escola com apenas 8 (oito) salas de aula, um

laboratório de informática com 20 (vinte) computadores conectados à internet, 1 (uma) sala de vídeo e uma pequena biblioteca. A escola faz parte da primeira região de ensino na cidade de João Pessoa – PB.

Os sujeitos envolvidos na investigação são 15 (quinze) alunos da 8ª Série do ensino fundamental do turno da noite, na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos (EJA), um grupo de alunos bastante heterogêneo nas questões de idade, variando de 17 a 58 anos, e se desenvolve no período compreendido entre os meses de março a junho, do ano de 2014, tendo como objetivo fundamental descobrir respostas para problemas mediante o emprego de procedimentos científicos sobre o uso das práticas multimodais no ensino de Ciências.

A técnica utilizada para coleta de dados foi o questionário, logo, foi construído um roteiro de perguntas para o questionário e guia de execução, em conformidade com Marconi e Lakatos (1991), que afirma ser necessário utilizar métodos de procedimento que sejam as etapas mais concretas da investigação, mais restritas e menos abstratas, podendo ser empregados vários métodos.

Segundo Gil (2010, p.184), o delineamento da pesquisa é uma fase extremamente importante, pois traça em linhas gerais o modo como é desenvolvida. O questionário da presente pesquisa foi distribuído com 5 (cinco) professores e cinco técnicos administrativos. Para os quinze alunos envolvidos, utilizei a forma online, em que, na plataforma do site criado para as aulas de Ciências, havia um link que abria o questionário na plataforma Google Drive, sendo respondido e enviado em seguida. Ao final da aplicação do questionário, houve a constatação de participação de todos. A pesquisa foi, portanto, uma combinação de uso da internet (alunos) e formulário impresso (professores e técnicos administrativos).

Creswell (2007) afirma que a análise dos dados é um processo constante que faz com que o pesquisador reflita continuamente sobre os dados coletados, dando-lhes um caráter emergente e indutivo. Gil (2002, p.184) acrescenta que a análise tem como objetivo organizar e sumarizar os dados de maneira a possibilitar o fornecimento de respostas ao problema proposto na investigação.

No presente estudo, os dados obtidos por questionário (impresso e internet) foram analisados. Essa categorização obedeceu à ordem determinada a partir dos objetivos específicos. A partir desse entendimento, foi possível apresentar inferências e interpretações, seguindo o objetivo proposto com base na construção teórica levantada por meio da pesquisa bibliográfica e do que foi coletado no questionário.

O resultado da avaliação do uso das tecnologias no ensino de ciências se mostrou promissor e positivo, com 96,3% dos pesquisados se mostrando favorável ao uso racional da tecnologia como fator motivacional.

O uso da multimodalidade pedagógica com uso de novas tecnologias aproxima os alunos da relação ensino/aprendizagem e sua realidade, permite realizar interpretações objetivas e subjetivas, em que podem expressar seus entendimentos sobre o conhecimento de maneira mais espontânea e apresenta mecanismos que permitem uma maior interação entre o aluno e o professor e destes com o conteúdo a ser apresentado.

2 – A TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA ESCOLA CONTEMPORÂNEA

Internet na escola não garante a inserção crítica dessas novas gerações e dos professores na sociedade da cultura digital. O professor convida o aprendiz a um site, mas a aula continua sendo uma simples leitura, passiva e individual do assunto, enquanto o professor permanece como o responsável pela produção e pela transmissão dos "conhecimentos".

A cultura contemporânea passa a ser caracterizada pelo uso crescente de tecnologias digitais, cria-se uma nova relação entre a técnica e a vida social e, ao mesmo tempo, proporciona o surgimento de novas formas de agregação social de maneira espontânea no ambiente virtual, com práticas culturais específicas que constitui a chamada cibercultura (CORRÊA, 2004, p.4).

Professores e aprendizes devem experimentar e explorar os ambientes virtuais, numa ação estimulante e fazer deste momento um acontecimento de aprendizado e orientação, usando a cibercultura como uma ferramenta pedagógica no aprendizado, estimulando a valiosa atitude de inclusão cidadã das tecnologias no ambiente escolar.

A cibercultura nada mais é do que a cultura contemporânea em sua interface com as novas tecnologias de comunicação e informação, ela está ligada às diversas influências que estas tecnologias exercem sobre as formas de sociabilidade contemporâneas, influenciando o trabalho, a educação, o lazer, o comércio, etc. Todas as áreas da cultura contemporânea estão sendo reconfiguradas com a emergência da cibercultura (LEMOS, 2003, p.29).

Essa cibercultura é a cultura que surgiu e é praticada a partir do uso da rede de computadores através da interação entre os usuários, para as mais variadas finalidades, tais como: jogos de multiusuários, comunidades on-line, mídias sociais, jogos sociais, mensagens de texto, plataformas de aprendizagem, realidade aumentada, incluindo questões relacionadas à identidade, privacidade e formação de uma teia, facilitando e aproximando as inter-relações de ensino aprendizagem em ciências.

Para Lemos (2002 p.29) a cibercultura é a relação entre as tecnologias de comunicação, informação e cultura emergentes a partir da convergência informatizada. Trata-se de uma nova relação entre tecnologia e a sociabilidade, configurando a cultura contemporânea.

Pierre Lévy (1993 p.92) lapida o conceito de cibercultura ao indagar questões pertinentes ao movimento sociotecnocultural em que a sociedade está inserida.

Assim, mesmo com a Internet na escola e todo esse aparato tecnológico que rodeia a educação, ela pode continuar a ser o que ela sempre foi: distribuição de conteúdos empacotados para assimilação e repetição. De que modo traduzir as tecnologias disponíveis para a educação em prática docente, em aprendizagem significativa e em formação dinâmica do aluno?

Cada professor pode criar possibilidades interessantes e diversas. É tempo de criar e partilhar no mundo digital essas diversidades, e é tempo, até mesmo, de reinventar a velha sala de aula presencial, pobre em tecnologia, a partir da dinâmica visual e interativa das interfaces digitais.

As facilidades e as potencialidades das mídias permitem ao professor superar a prevalência da pedagogia da transmissão tradicional e inserir o ensino/aprendizagem de ciências em um patamar de maior e mais fácil alcance.

Apesar dos temas estudados em ciências serem interessantes e despertar a curiosidade dos alunos, são comuns as queixas de que há muitos nomes e palavras difíceis de aprender. Outro fator que interfere no aprendizado, segundo os alunos e também de nossas observações, é a falta de movimento na aula. Vários alunos queixam-se de aulas que são sempre tradicionalistas e em geral a EJA (Educação de jovens e Adultos) atende a um público especial de alunos que geralmente trabalham durante o dia e estudam à noite.

As mídias podem contribuir ao serem utilizadas de modo a fornecer instrumentos para que o aluno possa agir e interagir no mundo com critério, ética e visão transformadora.

Liano e Adrián (2006, p.25) destacam que “as ferramentas tecnológicas não têm, em si mesmas, o poder de produzir mudanças nas realidades educativas, mas utilizando-as efetivamente podem ser, com certeza, de grande utilidade. A diferença fundamental está em quem e para quem utiliza tais tecnologias”.

Em uma visão global e inicial percebeu-se que a Escola Estadual Professora Maria de Fátima Souto está com uma visão de educação em conformidade com Prensky (2004 *apud* TOSCHI, 2010, p.73) que diz: “agora nós temos uma geração que absorve informação melhor e que toma decisões mais rapidamente, são multitarefa e processam informações em paralelo; uma geração que pensa graficamente ao invés de textualmente”, ao qual “esta acostumada a ver o mundo através das lentes dos jogos e da diversão”.

Com o advento da sociedade do conhecimento, nas últimas décadas do século XX, a exigência da superação da reprodução para a produção do conhecimento instiga a buscar novas fontes de investigação, tanto na literatura quanto na rede informatizada. A sociedade do conhecimento, na “Era das Relações” (Moraes, 1997, p.87), com a globalização, passa a exigir conexões, parcerias, trabalho conjunto e inter-relações, no sentido de ultrapassar a fragmentação e a divisão em todas as áreas do conhecimento.

Nesse processo, a tecnologia precisa tornar-se um instrumento a serviço do bem-estar da humanidade. Com esse novo desafio proposto, o importante papel reservado para a educação tecnológica é o trabalho para a formação da cidadania, que leve em consideração a oferta de requisitos básicos para viver numa sociedade em transformação e prepare um cidadão responsável e ético para enfrentar os novos impactos tecnológicos (Grinspum, 1999).

Seguindo esses contextos de mudanças de paradigmas, as escolas, seus gestores e professores precisam refletir sobre as reais necessidades que os alunos irão enfrentar nas suas carreiras profissionais e na vida. A sociedade contemporânea vem trazendo novos enfrentamentos para a população, pois as exigências curriculares na formação tende a mudar, assim, alunos e professores precisam estar preparados para essas transformações, não distante disso está o professor de Ciências.

A formação deve contemplar um espaço aberto para a inovação, para a busca incessante do novo, do desejo de pesquisar e tornar-se autônomo e produtivo. Nesse movimento inovador, o professor, como intelectual transformador (Giroux, 1997), precisa tornar-se um inventor crítico, reflexivo e criativo, articulador e, principalmente, parceiro de seus alunos no processo de aprendizagem que envolve a dinâmica das aulas com uso de multimeios, neste caso, sempre com foco no aprendizado de ciências.

A partir dessa nova visão, o docente precisa mudar o foco somente do ensinar e passar a preocupar-se com o aprender a transmitir o velho conhecimento baseado nas novas tecnologias, abrindo um caminho coletivo de busca que subsidiem a produção do conhecimento do seu aluno.

Por outro lado, o aluno precisa superar o papel passivo de repetidor fiel dos ensinamentos do professor e tornar-se criativo, crítico, pesquisador e atuante para produzir conhecimento e transformar a realidade (Behrens, 2000).

3 - AS TIC's E O ENSINO DE CIÊNCIAS NA EJA

A Educação de Jovens e Adultos tem como público-alvo indivíduos que não tiveram a oportunidade de concluir seus estudos em idade apropriada, pelos mais diversos motivos. O processo de ensino-aprendizagem nesta modalidade de ensino apresenta características peculiares em função do perfil do aluno.

Para Moraes (2009, p.87) as pessoas nunca deixam de aprender, mesmo aquelas que deixaram seus estudos quando jovens. A ausência da educação escolar representa uma grande lacuna para o indivíduo e uma perda enorme para a cidadania. Hoje, isso pode ser contornado devido a existir um nível de ensino que se dispõe a trabalhar com essas pessoas que interromperam sua atividade escolar, sendo conhecido como Educação de Jovens e Adultos (EJA).

As orientações curriculares da EJA apresentam-se fora da realidade, pois propõem a contextualização de uma grande quantidade de conteúdos para serem ministrados pelos docentes em um curto espaço de tempo.

A EJA é uma alternativa viável para que as pessoas possam retomar seus estudos e garantir uma formação intelectual mínima, representando um novo começo e é ainda um direito de todos aqueles que não tiveram acesso à escola ou mesmo aqueles que não conseguiram completar seus estudos. É com foco em incentivar e tornar a aula mais atrativa para esses alunos que as TIC's são utilizadas como mecanismo facilitador do aprendizado. É baseado nesta concepção, que serão mostradas algumas práticas pedagógicas multimodais exitosas no ensino da EJA para uma turma de 8º ano do turno noite.

3.1 - O QUE SÃO TIC's?

A sigla TIC's faz referência às tecnologias que associam a informação e a comunicação ao uso de computadores eletrônicos e softwares. São essenciais para o desenvolvimento de vários setores da sociedade e uma das principais formas de utilização dessas TIC é na formação de redes digitais de informação que se comunicam.

Utilizar tecnologia na educação significa dizer que o professor utiliza ferramentas tecnológicas (Notebook, Netbook, Tablet, Celular, Lousa Digital, Computador) como meio para produzir, armazenar, aceder, transmitir e usar diversas informações a respeito de determinada disciplina, para a interação ensino/aprendizagem, com o objetivo de facilitar a comunicação e o alcance de um alvo comum, a educação.

Segundo Moran (2013, p.5) “a Internet pode ajudar o professor a preparar melhor a sua aula, a ampliar as formas de lecionar, a modificar o processo de avaliação e de comunicação com o aluno e com os seus colegas”. Afirma também que

As tecnologias digitais facilitam a pesquisa, a comunicação e a divulgação em rede. [...] os professores podem focar mais na pesquisa do que dar respostas prontas, propor temas interessantes e caminhar dos níveis mais simples de investigação para os mais complexos [...] desenvolvendo o pensamento e uma reorganização semântica contínua (MORAN, 2013, p.36).

Essas ferramentas têm evoluído muito com o rápido desenvolvimento da tecnologia, e com este desenvolvimento surgem cada vez mais soluções disponibilizadas pela informática. A tendência é que a tecnologia da informação seja cada vez mais importante na nossa sociedade, onde a informatização de vários conteúdos se transformou em uma norma.

Podemos afirmar que com o uso de recursos tecnológicos, inúmeras são as possibilidades de trazer uma melhor qualidade ao planejamento e às nossas práticas; O compromisso com a educação é a preocupação com o futuro, leva os professores a uma preocupação com a busca do novo, com a formação de valores e a busca pela melhor forma de contextualizar consistentemente as práticas pedagógicas com as tecnologias.

3.2 - MULTOMIDALIDADE NA EDUCAÇÃO ESCOLAR

Na sociedade da tecnológica, as linguagens dinâmicas aplicadas à educação permitem multiplicar os diferentes modelos de abordar e trabalhar com diversos temas na área de

ciências, proporcionando assim o alcance do conhecimento, competências e habilidades. O docente pode fazer sua parte procurando informações e utilizando recursos disponíveis, refletindo sobre sua utilização e o aprendizado com essas as novas tecnologias.

A utilização da multimodalidade educacional vem aumentando, isso, devido ao desenvolvimento tecnológico quando surgiram novas mídia e novas tecnologias, que permitem uma realidade baseada em rede, entre os utilizadores e os conteúdos, entre os membros de comunidades formadas no contexto do ciberespaço, com “múltiplos objetivos, entre os quais pode estar o de aprender”, conforme citado por Oliveira (2007).

A importância das mídias e tecnologias na vida das pessoas é inegável, pois, através delas, estão se modificando ambientes de trabalho, de educação, de diversão e a própria forma de se comunicar e pensar. Com a chegada de novas mídias e tecnologias, novos gêneros nascem e outros são modificados. Assim, segundo Marcuschi:

Ocorrem mudanças nas práticas pedagógicas, fazendo surgir novas formas de comunicação e, portanto, novos gêneros. Os gêneros que se apresentam no ambiente virtual são chamados gêneros virtuais ou digitais, ou seja, a Internet transmuta de maneira bastante complexa gêneros existentes, desenvolvem alguns realmente novos e mescla vários outros (MARCUSCHI, 2004, apud PEIXOTO E LÊDO, 2009, p. 119).

As linguagens multimodais, segundo Demo (2008), são aquelas que integram texto, som, imagem e animação, e de acordo com Mayer (2001) surgiram do advento da tecnologia computacional que permitiu uma explosão na disponibilidade de modos de apresentação visual de materiais, que por consequência causaram uma revolução no cenário da comunicação. E também ao contexto educacional escolar.

Para Xavier (2004, p.13), a “fusão de diversos recursos das varias linguagens numa só tela de computador acessíveis e utilizáveis simultaneamente em um mesmo ato de leitura provoca um construtivo embora volumoso impacto perceptual cognitivo no processamento da leitura”.

A multimodalidade apresenta como uma característica pedagógica muito importante, uma vez que esta revela maior integração entre as mídias (som, imagem e linguagem verbal), provocando um maior incentivo no usuário, que se fascina com a riqueza de recursos visuais e textuais em um só ambiente, o virtual. É para esse ambiente educacional que a escola deve contemplar, pois é ele que seduz os jovens pela atração visual que oferece. Moran (2013) afirma que:

A imagem mexe com o imediato, com o palpável. A escola desvaloriza a imagem e essas linguagens (expressão polivalente, dramatização, o jogo, a paráfrase, o concreto e a imagem em movimento) como negativas para o conhecimento. Ignora a televisão, o vídeo; exige somente o desenvolvimento da escrita e do raciocínio lógico (MORAN, 2013, P.5)

O aluno contemporâneo não precisa mais estar na escola para obter informação, uma vez que ele a consegue em qualquer uma das mídias, especialmente na internet, com muito mais atrativos do que a escola oferta na sua forma mais tradicional. Hoje, o aluno precisa da escola para encontrar o professor que será o orientador do seu aprendizado, ajudando-o a interpretar, relacionar, e contextualizar as informações.

A escola precisa se situar nas habilidades do século XXI, que ainda não estão presentes no contexto escolar, mas aparecem em casa, no computador, na internet e na lanhouse. É neste ponto que o autor sugere uma grande mudança, que começa com e pelo professor. Não há como substituir o professor. Ele é a tecnologia das tecnologias e deve se portar como tal (DEMO, 2008, p.6).

A escola precisa conquistar o aluno, e, para esse fim, o professor deve aglutinar recursos e estratégias didático-pedagógicas com a utilização da multimodalidade tecnológica educacional para facilitar essa relação e cumprir com seu papel social.

Propondo a utilização da linguagem multimodal como estratégia didática, temos a aspiração de ampliar e melhorar a abordagem metodológica da prática docente, assim, entendemos que as ferramentas tecnológicas educacionais não reduzem a importância do professor nas aulas de ciências, muito pelo contrário, elas aumentam a importância do docente que agora faz frente ao novo desafio: mediador do aprendizado do aluno frente às novas tecnologias.

3.3 - O USO DO FILME

Homens de Honra - O filme retrata a vida de um soldado mergulhador da marinha americana que queria ascender ao mais alto posto de comando de um navio de guerra com tropa especializada em mergulho e, para isso, submeteu-se a várias cirurgias e exercícios físicos forçados depois de ter sua perna atingida por uma bomba, tendo sua resistência física e psicológica sido testada por um conselho militar.

Esta apresentação foi ambientada na sala de vídeo e contou também com a presença do professor da disciplina de português do ensino fundamental do turno da noite, onde o mesmo

fez diversas abordagens sobre a língua e seu poder de persuasão, trabalhando assim o aspecto interdisciplinar.

Nesse contexto, trabalhei diversas linhas de conhecimento, mas voltei, sobretudo, para a formação anatômica e fisiológica do corpo humano, sua resistência às intempéries do meio e a capacidade de regeneração do corpo humano.

Outra preocupação é trabalhar com o aluno uma análise reflexiva sobre as mensagens veiculadas em comerciais publicitários e programas televisivos, sobre os interesses econômicos, políticos, sociais a respeito da exploração do corpo humano.

Mais um aspecto abordado foi à questão da composição celular, como a célula e suas organelas funcionam e como é a capacidade de regeneração dos tecidos em face de um rompimento de suas estruturas.

Principalmente abordei o fato de que os mesmos componentes químicos da formação do corpo humanos têm em outros organismos e matérias das mais diversas formas na terra.

Trabalhei também a questão motivacional, visto que se trata de uma turma de Educação Jovens e Adultos e o fator motivacional será de grande valia para evitar a evasão escolar tão preocupante. Ao passo que o filme vai passando, podem ser feitas algumas pausas para explicar os conteúdos de interesse da disciplina. Atividade solicitada: Resumo e resolução de duas questões abordando o tema.



Figura 1: Aula na sala de vídeos.
Fonte: arquivo do autor.

3.4 - O USO DE REDES SOCIAIS

Redes Sociais foi um documentário criado por professores da própria escola para retratar os benefícios e os perigos que estão por trás das páginas virtuais do mundo da tecnologia.

Inicialmente, antes de se trabalhar com conteúdos das disciplinas em que o foco principal de determinadas aulas é a internet, houve a necessidade de se articular detalhadamente esse ferramenta, como usar, quando usar e seu uso racional e seguro, bem como de que forma os materiais de estudo e as provas seriam apresentadas.

Essa aula teve o desígnio de alerta para os alunos que, frequentemente, usam a internet, seja em sua casa ou na escola, para fins educacionais ou não, que a internet é um canal aberto onde todos veem e são vistos nas suas postagens, comentários, publicações e todos os atos praticados, usando a rede social principalmente.

Deve-se usar a internet com prudência e não expor suas intimidades a ninguém. Dados pessoais devem ser mantidos sempre em sigilo e nunca fornecidos a sites não confiáveis ou de procedência duvidosa.

Como essa foi uma abordagem buscando valorizar as práticas interdisciplinares, eu, como professor de Ciências, abordei as temáticas:

- Como usar as redes sociais nas pesquisas e aprendizados na área de Ciências;
- O que se pode buscar na internet para aumentar progressivamente seu conhecimento na área de ciências da natureza;
- Como buscar a informação certa e onde encontrá-la;
- Sugestão de páginas do Facebook com conteúdo voltado para o ramo da Ciências.

Abrangendo a questão interdisciplinar, os professores das disciplinas de Português, Matemática, História, Geografia e Artes também discorreram sobre o tema do uso das redes sociais e a importância da internet no contexto da educação.

Atividade solicitada: curtir páginas sociais voltadas para o contexto educacional e pesquisa, auxiliado por seu professor ([Juventude Sustentável](#), [Sustentabilidade](#), [Planeta Viável](#), [Meio Ambiente é VIDA](#), [Escola MFS](#), [Ciência Hoje](#) e tantos outros).



Figura 2: Aula no pátio da escola
Fonte: arquivo do autor.

3.5 - O USO DA CHARGE

A abordagem desta aula foi no sentido de estudar as Charges no contexto Educacional, como este tema vem abordado nos principais vestibulares do Brasil e como sua abordagem deve ser interpretada nas questões do ENEM, visto que, em breve, muitos se submeterão ao processo de seleção e devem desde já iniciar sua preparação.

Foi apresentado um material de trabalho que abordava algumas charges que tinham sido usadas em processos de seleção de alunos de diversos vestibulares e nas últimas avaliações do ENEM, assim ficou exposto um banner que continha algumas charges para que nós, professores pudéssemos trabalhar e explicar como deveriam ser interpretadas as charges e como deveriam ser as perguntas que caem em processos de seleção e nas aulas do nosso cotidiano.

Explicando melhor, Segundo Rabaça e Barbosa, a charge é um tipo de cartum “cujo objetivo é a crítica humorística de um fato ou acontecimento específico, em geral de natureza política”. De acordo com os autores do Dicionário de comunicação citado, uma boa charge deve procurar um assunto atual e ir direto onde estão centradas a atenção e o interesse do público leitor.

A construção da charge é também, muitas vezes, baseada na remissão a outros textos, verbal ou não. O que a torna singular é o modo perspicaz como demonstra sua capacidade de congrega, num jogo de polifonia e ambivalência, o verso e o reverso tematizado, o que para o aluno deve ser bem trabalhado para não ocorrer nenhuma confusão na hora de interpretá-lo.

Assim, o chargista regional Régis Soares cedeu gentilmente material para este trabalho com charges. Eu, como professor da disciplina de Ciências, apresentei material que foi usado

recentemente em alguns processos seletivos pelo Brasil, sobretudo no ENEM 2011, 2012, 2013 e 2014, e trabalhamos diversos aspectos cobrados a partir da interpretação desse componente.

Atividades que trabalhada na disciplina de ciências: Resolução de questões, abordando charges no Exame Nacional do Ensino Médio de anos anteriores.

Responder: Há alguns conhecimentos de ciências que mobilizamos para que a interpretação dessas charges seja possível? Quais são eles?

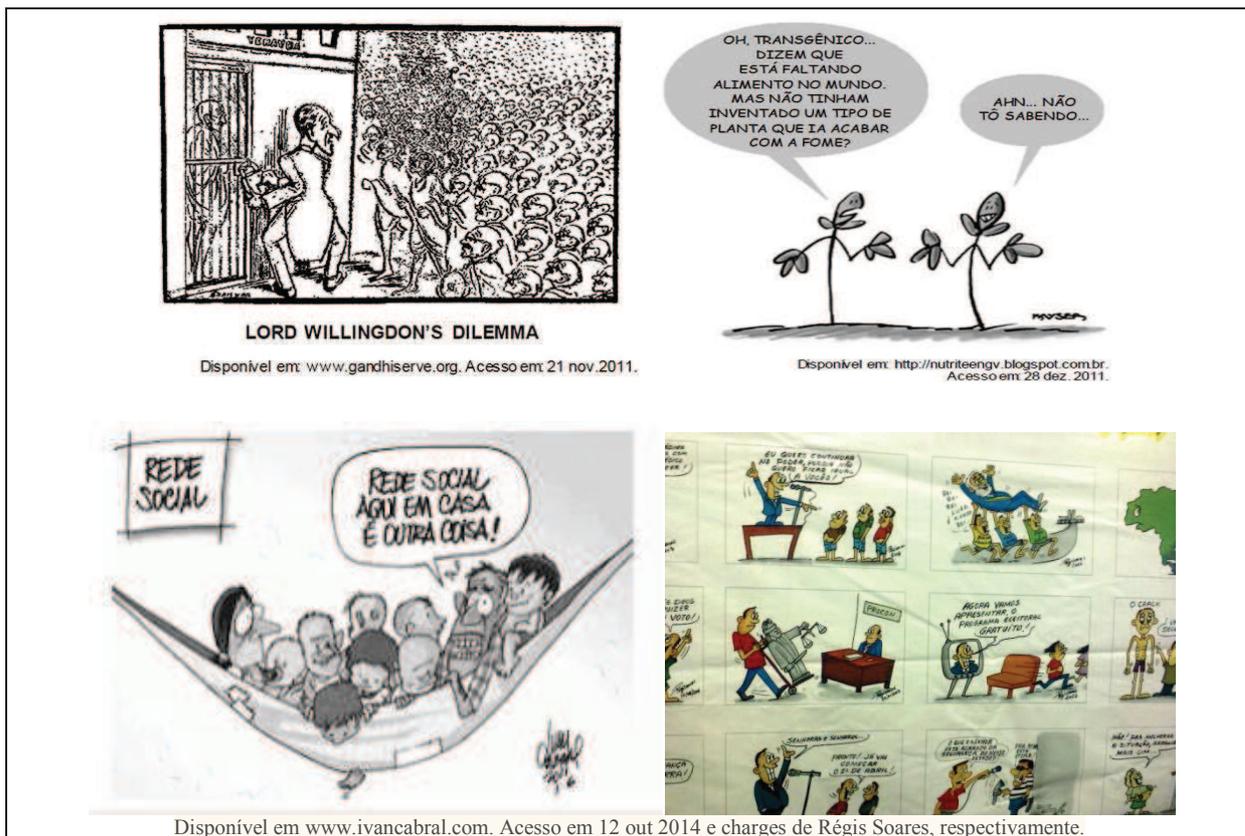


Figura 3: Trabalhando com charges na educação de Ciências.

3.6 - O USO DA INTERNET

A proposta envolveu o uso da sala de informática em dois momentos distintos, intercalados com sala de aula explicando sobre o mesmo tema, a fim de superar o uso exclusivo do livro didático. O conteúdo abordado foi Introdução à Matéria: conceitos básicos; Características Gerais dos seres vivos; Composição da Terra, etc.

A plataforma do site está alojada em <http://escolamfs.comunidades.net/index.php> criado em 2013 foi uma forma de inserir o conteúdo ministrado em uma sala virtual na internet e incentivar o aluno a participar de todas as atividades e consultar o material a

qualquer hora, estando em casa, no trabalho, nas praças com o celular, em tablets, bastando que tenha acesso à internet e pode até ser baixado para futura consulta.

Segue a descrição dos principais momentos:

Em uma explicação do que tinha sido visto em sala de aula, assim, foi inserido conteúdo complementar no site para o acompanhamento contínuo e sempre que necessário do aluno. Em seguida, houve uma abordagem sobre a diferenciação de matéria que compunha o corpo humano e matéria que compunha os solos e o ar, que se tem uma Figura esquemática dessa diferença entre elementos químicos.

Na plataforma do site, tem um vídeo de aproximadamente 7 minutos que aprofunda o conhecimento sobre o tema, tornando assim um mix entre sala de aula tradicional, conteúdo disponibilizado na Internet e vídeo para fechar a explicação e aprofundar o tema.

No intuito de imaginar, praticar e aprender definitivamente sobre matéria e elementos químicos (disponível em <http://www.youtube.com/watch?v=i2qVYS9Fyko>), fechando um ciclo de 4 (quatro) aulas (2 na sala de aula e 2 na sala de informática).



Figura 4: Tela inicial do site.

Fonte: www.escolamfs.comunidades.net



Figura5: Primeira aula na sala de informática.

Fonte: Arquivo do autor/Aulas na Sala de informática da escola.



Figura 6: Alunos utilizando o site para teste online.

3.7– O PROCESSO DE AVALIAÇÃO ONLINE

Assim como foco principal na inovação e com respaldo no uso de ferramentas tecnológicas de incremento ao processo de ensino-aprendizagem, foram realizadas provas on-line, também com uso do site www.escolamfs.comunidades.net, que abrangeram os temas dados e verificou-se, sobretudo, que esse é um método que além de inovador, direcionado aluno ao enfoque digital que o atrai tanto nos dias atuais.

A primeira avaliação on-line foi sobre o tema Introdução a Química. Um segundo exercício de avaliação foi sobre o tema Substâncias Químicas e Misturas, que recebeu elogios e foi de forma geral bem recebido por todos.

Utilizando a plataforma [Google Drive](https://drive.google.com), sempre que um conteúdo é ministrado, era feito um formulário em que o aluno teria de responder as questões propostas pelo professor e enviar o formulário com as respostas para correção, e todo esse processo ocorre de forma digital, sem utilização de papel ou lápis.

Após o processo de avaliação realizada ou a qualquer tempo, o professor pode suspender o recebimento de provas e iniciar a correção delas que também ocorre de forma digital. Corrigidos todos os trabalhos, será enviada para o e-mail cadastrado pelo aluno na hora de realização da prova, uma mensagem com a correção e sua nota.

Assim, utilizando as mais diversas ferramentas multimídia, o professor de ciências deixa de ter sua aula tratada como monótona e tradicionalista e atrai os alunos ao mundo tão almejado pelos Nativos Digitais que são as TIC's, no entanto sem deixar de ministrar os temas de cada disciplina.



Figura 7: Tela inicial do Google Drive utilizada para preparar atividades online.
Fonte: <http://www.google.com/intl/pt-BR/drive/>

3.8 - AVALIANDO O PROFESSOR

A avaliação das práticas é um item importante na formação do professor, nas suas práticas e aprimoramento das ações futuras. Assim, buscando sempre uma metodologia voltada para uma boa relação ensino-aprendizagem, foi disponibilizado no site www.escolamfs.comunidades.net, um espaço para que todos, democraticamente, postem suas observações acerca do conteúdo disponibilizado e da prática docente do professor de Ciências.

Ficou claro na enquete postada no próprio site que 96,3% dos alunos aprovam o uso de novas tecnologias, sobretudo o site para conteúdos da disciplina (27 votos de alunos do turno noite, Acesso em 12 out. 2014):



Figura 8: Enquete sobre uso da informática nas aulas de ciências
Fonte: www.escolamfs.comunidades.net

Outro fator importante é que com a implantação do projeto que atingiu a 8ª Série, (Multimodalidade Pedagógica no Ensino de Ciências) as aulas ficaram mais atraentes e o uso das várias mídias que fascinam tanto, sobretudo o uso do computador como ferramenta de aprendizagem, percebeu-se, com o desenvolver do projeto, a diminuição da evasão nas aulas de Ciências, assim como mostra o gráfico abaixo, extraído da planilha de frequência dos alunos.

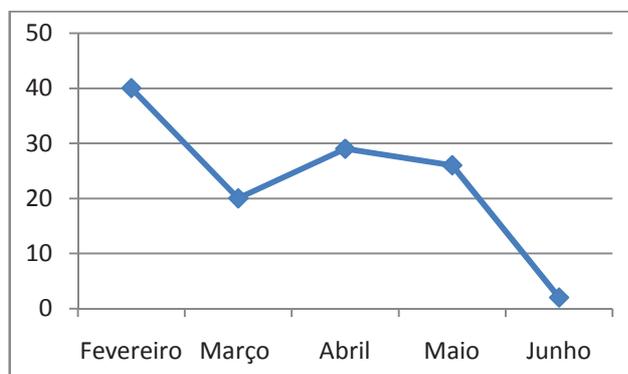


Figura 9: Estatística de frequência dos alunos no período da pesquisa.
Fonte: Relatório de Frequência.

4 – A ESCOLA NO DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO

Esse é um ponto forte da Escola Maria de Fátima Souto, a criação dos Projetos “Sexta Cultural”, “A Liga Pela Paz Chegou a Minha Escola” e “A Ética e a Cidadania na Construção de Valores Humanos: Uma Luta Contra a Violência.” “As TIC’s na minha escola”, trazem para o ambiente escolar, temas voltados para o cotidiano da comunidade escolar e que se traduz em um enfoque multidisciplinar nas suas abordagens.

Nascidos do anseio principalmente de unir escola e sociedade, evitar a evasão escolar, de aproximar e chamar a atenção da comunidade do entorno da escola para os problemas da própria escola e da sociedade, conseguimos chamar a atenção de pais e alunos quanto às temáticas e assim, os projetos tomaram grandes proporções e hoje se traduz em importante aspecto de interação entre comunidade escolar e a população do seu entorno.

Neste sentido, Moran afirma que:

Modelos de educação tradicional não nos servem mais, porém, a função primordial da escola continua sendo a mesma: o ensino, tendo a questão pedagógica na base de todos os esforços para a melhoria da sua qualidade. Porém, a escola precisa repensar o seu papel estabelecendo uma relação prazerosa entre o conhecimento e o saber, transformando-se em um lugar de produção e não apenas apropriação de conhecimento e cultura (MORAN 2000, p. 5)

Os professores, de uma forma interdisciplinar, fazem suas abordagens temáticas e buscam direcionar o conteúdo para seu enfoque de disciplina, aguçando assim o senso crítico e provocando discussões que transcendem o contexto escolar e dá enfoque no contexto social e cultural.

Vale ressaltar que a participação de todos os funcionários da educação teve papel importante na construção dos diálogos expostos, desde o apoio técnico na montagem de equipamentos, passando pelo apoio da bibliotecária, serviços gerais na preparação dos espaços, professores e apoio total da Gestora até chegar aos convidados que se propunham a colaborar com o bom andamento da educação no estado.

Em todo o processo de construção desse trabalho, advertimos que a disciplina de Ciências tem que estar estritamente em conexão com as outras áreas do conhecimento e suas atividades em sala de aula, bem definidas para uma clientela (Jovens e Adultos) que deixou o espaço escolar para viver realidades distintas, devido às muitas necessidades nas quais se encontrava no momento, e que, agora, retorna, definindo assim seu futuro a priori.

Os alunos precisam comunicar-se através da interpretação de linguagens e códigos da ciência, proporcionando ao discente o desenvolvimento da abstração e organização do pensamento em geral. Isso se dá à evolução científica e tecnológica do mundo contemporâneo, que amplia as aplicações das ciências em diversas áreas do conhecimento.

4.1 - O PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO E AS TECNOLOGIAS

As Diretrizes Curriculares Nacionais são um conjunto de definições doutrinárias sobre princípios, fundamentos e procedimentos na Educação Básica que orientam as escolas na organização, articulação, desenvolvimento e avaliação de suas propostas pedagógicas.

Essas diretrizes têm origem na Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), de 1996, que assinala ser incumbência da União "estabelecer, em colaboração com os estados, Distrito Federal e os municípios, competências e diretrizes para a Educação Infantil, o Ensino Fundamental e o Ensino Médio, que nortearão os currículos e os seus conteúdos mínimos, de modo a assegurar a formação básica comum".

Veiga define que:

A consolidação da educação básica como direito de todos os cidadãos é um objetivo não somente do governo, mas de toda a sociedade brasileira. É preciso construir um projeto político-pedagógico comprometido com as múltiplas necessidades sociais e culturais da população (VEIGA, 2003, p.22).

Essas ações visam preservar a questão da autonomia da escola e da proposta pedagógica, incentivando as instituições a montar seu currículo, recortando, dentro das áreas de conhecimento, os conteúdos que lhe convêm para a formação daquelas competências explícitas nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN).

Desse modo, a Escola Estadual Maria de Fátima Souto, trabalha os conteúdos básicos nos contextos que lhe parecerem necessários, considerando o perfil dos alunos que atendemos, observando que estamos inseridos e outros aspectos locais relevantes.

Buscando sempre de uma melhor forma incentivar o corpo docente e discente na busca de melhorias para a educação da nossa comunidade escolar, é que voltamos sempre para atendimento das diretrizes e Projeto Político Pedagógico da Escola e buscamos avanços científicos e tecnológicos para alcance dos resultados almejados. Assim, afirma Moran:

A escola deve procurar desenvolver a comunicação, a memória, o pensamento crítico e trabalhar no sentido de levar o educando a resolver situações-problema em todos os níveis: os que aparecem no trabalho escolar, os que pertencem ao gerenciamento de questões diárias e os sociais, os que encontramos na interação com as outras pessoas. E o trabalho com imagem, através do vídeo e do computador pode possibilitar a concretização dessas possibilidades. (MORAN, 2000, p.4).

Assim fazemos quando se incentiva o corpo docente a buscar novos conhecimentos metodológicos práticos e quando estamos inseridos no contexto das novas tecnologias no ambiente educacional, almejando sempre uma educação de qualidade e com méritos, atendendo sempre aos requisitos do PPP (Projeto Político Pedagógico) da escola no que diz respeito a sua totalidade, o que não quer dizer que esse projeto não seja flexível para atender a novas formas de trabalho dentro, sempre, do contexto ensino aprendizagem proposto.

A escola Maria de Fátima busca sempre obter uma sintonia dos PCN's com o PPP, que desenvolve e envolve uma articulação dos alunos com as outras áreas do conhecimento, estimula direitos e deveres do discente na comunidade escolar e seu posicionamento enquanto ser social.

4.2 - O USO DO IDEB e IDEB PB NO PLANEJAMENTO DAS AULAS

O desenvolvimento do trabalho do educador que atua na EJA envolve preocupações relativas ao processo de ensino-aprendizagem dos alunos, em razão da especificidade desse público.

O Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) serve para apontar elementos relativos à qualidade da educação no Brasil. É calculado pelo Ministério da Educação (MEC) e varia de 0 a 10, sendo fixada a média 6 (seis) como objetivo para o país a ser alcançado até o ano de 2021. O índice é calculado a partir dos dados sobre aprovação escolar, obtidos no Censo Escolar, com informações enviadas pelas escolas.

As médias de desempenho nas avaliações do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), é compreendida pelas provas do Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB), para os Estados e Distrito Federal, e pela Prova Brasil, para os municípios, compondo o índice de avaliação.

Em consequência dos avanços da Educação Básica neste Governo, a Gestão Escolar passa a se reger pela denominada cultura da meritocracia, objetivada na implementação de mecanismos voltados ao alcance de índices de produtividade e à redução de custos,

implicando forte impacto no trabalho docente, o qual, ademais dos processos de intensificação do aprender e ensinar, passando a sofrer uma avaliação anual de suas práticas, articulada aos resultados das avaliações aplicadas na educação básica.

O professor tem um papel importante no processo de mediação da cultura e no oferecimento dessa qualidade desejada. A educação de qualidade orienta o seu projeto na dimensão da teoria crítica de educação, comprometida com o processo de emancipação e libertação do ser humano, colocando-se como força propulsora de transformação das relações sociais (CARAVLHO, 2005, p.13).

Tudo isso tem um efeito bastante impulsionador sobre o professor, uma vez que sobre ele recaem as responsabilidades pelos resultados obtidos pelos alunos, ensejando, se não alcançar os objetivos propostos pelo projeto e pelos seus próprios objetivos, um sentimento de “insucesso e mesmo de temor de não serem bem avaliados pelo sistema, cada vez mais competitivo” (MELLO; RIGOLON, 2011, p.47).

Ao tratarmos da responsabilização escolar, adotamos aqui a compreensão, sinteticamente formulada por Freitas, segundo a qual:

Um sistema de responsabilização inclui três elementos: medição do desempenho dos alunos; relatório público do desempenho da escola, e recompensas ou sanções baseadas em alguma medida de desempenho ou de melhora do desempenho. Os processos de responsabilização são bem amplos e em especial suas consequências atingem todos os níveis da administração, ou seja: a) a administração do sistema educacional, enquanto administração local; b) as escolas, na figura dos diretores; e c) a sala de aula, na figura do professor e do aluno (FREITAS, 2011, p.16)

Ainda segundo o autor citado, a responsabilização encontra-se, intrínseca e indissociavelmente, imbricada à meritocracia, seja pelo estabelecimento de recompensas e sanções, seja pela “própria divulgação pública dos resultados da escola que constitui em si mesma uma exposição pública que envolve alguma recompensa ou sanção públicas” (FREITAS, 2012, p.383).

Sobretudo, nesse contexto, a escola Maria de Fátima Souto tem se esforçado para que, baseado em seus índices de desenvolvimentos da educação (IDEB), alicerce novas práticas e aprimore as existentes para o bom andamento do ensino e inserção dos alunos e comunidade estudantil como um todo, em um conglomerado de esforços nos sentido de sempre baseado nos índices anteriores, buscar melhorias e crescer de forma homogênea crescente, alicerçando o presente e pensando em melhores índices para o futuro.

A inserção nos últimos anos de projetos de inovação metodológica tem como base o índice de desenvolvimento que mede a qualidade da educação, o IDEB e o IDEB-PB, o que já foi alcançado em 2013 (índice de 4.1 em <http://ideb.inep.gov.br/>), era o previsto para 2017, provando que, nos últimos anos, a escola tem usado o índice como parâmetro para buscar melhorias significativas e tem conseguido alavancar a educação.

4.3 - AS PRÁTICAS INOVADORAS E O SUCESSO NO APRENDIZADO

A revolução tecnológica concentrada nas Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC's), que possibilita a conexão mundial via rede de computadores, promove alterações significativas na base material da sociedade, ao estabelecer uma interdependência global entre os países e modificar as relações Estado-Nação e sociedade. O uso crescente de redes como a Internet resultou na criação de uma organização social, a sociedade em rede, que permite a formação de comunidades virtuais, grupos constituídos pela identificação de interesses comuns (CORRÊA, 2004, p.1).

Cada escola tem uma situação concreta, que interfere em um processo dinâmico da gestão com uso de tecnologias. A administração escolar garante acesso aos alunos matriculados, toda a tecnologia disponível e professores presentes, alunos e comunidade estão sempre conectados.

Mesmo ainda distantes do ideal, temos avançado bastante nos últimos anos na informatização e metodologia pedagógicas na Escola Maria de Fátima Souto, embora exista uma demanda por novos laboratórios. Neste campo, não convém ir na última moda (a última versão sempre é a mais cara e semelhante, um mínimo inferior, costuma custar muito menos) nem esperar muito, porque já estamos atrasados nos processos de informatização escolar.

Um passo importante foi à implantação de inúmeros projetos trabalhados por quase todos os professores e que estão de acordo com as diretrizes da educação inovadora é o uso de Novas Tecnologias da Informação e Comunicação como forma de dinamizar o aprendizado e tornar mais atraentes as aulas anteriormente consideradas tradicionalistas e monótonas, contudo, de acordo com o PPP (Projeto Político Pedagógico) da escola, o uso das TIC's tornou-se rotina e atraente para o público contemporâneo, os chamados Nativos Digitais.

Seguindo essa linha de trabalho para beneficiar os alunos, é que se programaram reuniões periódicas para discutir o IDEB e o IDEB-PB, os processos pedagógicos e o uso de ferramentas tecnológicas na aprendizagem para facilitar e democratizar a informação, assim

como o atendimento de demandas e projetos em que o Governo do Estado requeira maior atenção por parte das comunidades escolares.

A integração da Gestão Administrativa e Pedagógica se faz de forma muito mais ampla com o compromisso de todos os funcionários da educação em prol da atividade de ensino aprendizagem, enfim, a união e empenho de todo corpo técnico, aliado a professores preparados e motivados, impulsionou a escola no alcance de índices cada vez mais altos.

Com foco em um melhor desempenho, ano após ano é que a escola e seu corpo de funcionários mantém reuniões periódicas para flexibilizar as formas como os objetivos serão finalmente alcançados e esse ano a Multimodalidade Tecnológica no contexto do ensino e o enfrentamento da violência e busca da Paz.

A prática docente deve responder às questões reais dos estudantes, que chegam até ela com todas as suas experiências vitais, e deve utilizar-se dos mesmos recursos que contribuíram para transformar suas mentes fora dali. Desconhecer a interferência da tecnologia, dos diferentes instrumentos tecnológicos, na vida cotidiana dos alunos é retroceder a um ensino baseado na ficção (SANCHO, 1998, p.40).

Este trabalho não propõe o uso indiscriminado da tecnologia na educação, mas integrá-las às necessidades e interesses do aluno e vinculá-las aos objetivos educacionais atuais da sociedade, explorando as interações sociais, a geração de novas informações a respeito das ciências, darem novos significados ao ensino, possibilitando novas formas de ler e interpretar as realidades existentes neste novo mundo tão diversificado e cheio de desafios.

A tecnologia empregada funciona como força impulsionadora da criatividade humana, da imaginação, devido à visibilidade de material que circula na rede, permitindo que a comunicação se intensifique, ou seja, as ferramentas promovem o convívio, o contato, enfim. Uma maior aproximação entre as pessoas (CORRÊA, 2004, p.6).

4.4 – RELAÇÕES ESCOLA E SOCIEDADE

Esse é outro ponto forte da Escola Maria de Fátima Souto, a criação dos Projetos “Sexta Cultural”, “A Liga Pela Paz Chegou a Minha Escola” e “A Ética e a Cidadania na Construção de Valores Humanos: Uma Luta Contra a Violência.” que trazem para o ambiente escolar, temas voltados para o cotidiano da comunidade escolar e se traduz em um enfoque multidisciplinar nas suas abordagens.

Nascidos do anseio unicamente de evitar a evasão escolar, de aproximar e chamar a atenção da comunidade no entorno da escola, chamara atenção de pais e alunos quanto aos problemas relatados, os projetos tomaram grandes proporções e hoje se traduz importante aspecto de interação entre comunidade escolar e a população do seu entorno.

Os professores, de uma forma interdisciplinar, fazem suas abordagens temáticas e buscam direcionar o conteúdo para seu enfoque de disciplina, aguçando assim o senso crítico e provocando discussões que transcendem o contexto escolar e dá enfoque no contexto social e cultural.

Vale ressaltar que a participação de todos os funcionários da educação teve papel importante na construção dos diálogos expostos, desde o apoio técnico na montagem de equipamentos, passando pelo apoio da bibliotecária, serviços gerais na preparação dos espaços, professores e apoio total da Gestora até chegar aos convidados que se propunham a colaborar com o bom andamento da educação no estado.

5 – CONCLUSÕES

Em tempos modernos, é inegável que as novas tecnologias da informação e comunicação estão presentes no nosso cotidiano, e a escola não está fora desse contexto. Também é inegável que o aprendizado é diferente das gerações anteriores e, com a chegada da tecnologia. Vieram as mudanças nas disciplinas e nos conteúdos.

São inúmeras as transformações que ocorreram nas últimas décadas na educação brasileira com reflexo direto na escola, onde os professores não podem mais ficar indiferentes a estas mudanças, reconstruções e redirecionamentos.

Vislumbramos aqui uma metodologia para a construção do conhecimento a partir dos conteúdos multimodais, usando os ambientes digitais e todas as suas possibilidades de acesso ao conhecimento e seu compartilhamento, abrindo possibilidades inúmeras entre os participantes do processo de ensino/aprendizagem.

Assim, vimos que são muitas as construções que podem ser realizadas na sala de aula, na sociedade do conhecimento, a partir do uso das novas tecnologias educacionais para atingirmos o sucesso em um futuro cheio de oportunidades.

Ao abordarmos a importância da linguagem multimodal no contexto escolar, ampliamos a compreensão de que as mídias e tecnologias devem ser aliadas das boas práticas na educação e não devem ser tratadas como opositoras a métodos tradicionais, mas, complementares a estas, estimulando e enriquecendo o conhecimento.

Aprendemos que o professor não deve ser refém das mídias e tecnologias, estas devem ser utilizadas como artefatos para a construção de um novo aprender, de novas metodologias. Se a escola permanecer distante, intelectualizada e cansativa, as tecnologias educacionais tendem a conquistar, a cada dia, mais adeptos fora do ambiente formal de educação, por ser mais atrativa, sedutora e impactante.

A partir desse estudo, concordamos com Demo (2006), quando afirma que “uma parte importante da aprendizagem acontece quando conseguimos integrar todas as tecnologias, as telemáticas, as audiovisuais, as textuais, orais, musicais, lúdicas e corporais”, e são possíveis com as tecnologias, somando à sala de aula convencional.

Nas oportunidades de aplicação dos assuntos abordados, no site, percebemos que houve um enriquecimento e uma facilitação no aprendizado, justamente por haver essa interação do tradicional com a inovação na forma de ministrar o conteúdo, isso foi muito significativo e positivo para os discentes.

Podemos afirmar que para os alunos que participaram da aula ministrada em sala com complementação de aprendizado através de vídeos, palestras, no site com conteúdo de ciências, a experiência foi diferente e produtiva, diante de uma disciplina que para os alunos, apresenta tantos nomes difíceis de aprender, parece ser mais dinâmico e fácil o aprendizado, justamente por apresentar tantos elementos textuais e áudio visuais de forma interativa. Como professor foi uma experiência enriquecedora.

A possibilidade de ser agora, além de professor, um orientador do aprendizado, levando inovação e tecnologia à sala de aula, torna esse processo maior do que ensinar é ensinar a aprender com as novas tecnologias educacionais.

E o anseio de fazer um projeto se tornar realidade veio à tona, tornando-se uma experiência positiva e que se amolda bem a disciplina, possibilitando com muito sucesso a construção do conhecimento com uso de tecnologias da informação e comunicação na prática pedagógica multimodal no ensino de Ciências.

E fica agora a satisfação do dever cumprido e o desejo e expectativa da troca de experiências na utilização deste trabalho para o desenvolvimento de uma aprendizagem significativa para docentes e discentes, mas sempre salientando que o professor não deve ser refém da tecnologia, ela deve ser uma escada para alcançar os pilares do ensino/aprendizagem.

6 – REFERÊNCIAS

ADRIÁN, Mariella; LLANO, José Gregório,. **A informática educativa na escola**. Tradução Katia Magna. São Paulo: Edições Loyola, 2006, p.25.

BRASIL, Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais**, Parte III, Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Brasília: Disponível em: <<http://www.educacao.gov.br>> Acesso em: 01 nov. 2014.

BRASIL. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN): Ensino Fundamental**. Brasília: Ministério da Educação, 1997. P. 27.

BRASIL/MEC. Lei nº. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Lei de Diretrizes e Bases da educação Nacional**. Brasília, DF: 20 de dezembro de 1996.

CARNEIRO, Vânia Lúcia Quintão. **Tecnologias e Educação: desafios e a TV Escola**. Editora Universidade de Brasília, 2001, v.2, p.107.

CARVALHO, Ademar de Lima. **Os caminhos perversos da educação: a luta pela apropriação do conhecimento no cotidiano da sala de aula**. Cuiabá: Ed. UFMT, 2005, p.13.

CORRÊA, Cybthia Harumy Watanabe. **Comunidades Virtuais gerando identidades na sociedade em rede**. Disponível em: <http://www.uff.br/ciberlegenda/ojs/index.php/revista/article/viewFile/226/122>. Acesso em: 05 nov. 2014.

DEMO, P. **Os desafios da linguagem do século XXI para o aprendizado na escola**. Palestra, Faculdade OPET, junho 2008. Disponível em: <http://www.nota10.com.br>. Acesso em 01 nov. 2014.

FREITAS, Luiz Carlos de. Os reformadores empresariais da educação: da desmoralização do magistério à destruição do sistema público de educação. **Educação e sociedade**: Campinas, 2011, p.16.

FREITAS, Luiz Carlos de. Os reformadores empresariais da educação: da desmoralização dos magistérios à destruição do sistema público de educação. **Educação e sociedade**: Campinas, vol.33, n.119, p. 379-404, abr.-jun. 2012.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. São Paulo: Atlas, 2010, p.184.

KENSKI, Vani Moreira. **Tecnologias no Cotidiano: desafios para o Educador**. FIORENTINI, Leda Maria Rangearo; CARNEIRO, Vânia Lúcia Quintão (org.). **TV na escola e os desafios de hoje**: Curso de extensão para Professores do Ensino Fundamental e médio da Rede Pública. Unirede e Seed/Mec. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2002, v.1, p.46.

LEMOS, A. **Cibercultura. Tecnologia e Vida Social na Cultura Contemporânea**. Ed. Sulina, Porto Alegre, 2002, p. 29.

LÉVY, Pierre. **As Tecnologias da Inteligência**. Ed. 34. Rio de Janeiro, 1993 p. 92.

LLANO, José Gregório de; ADRIÁN, Mariella. **La Informática Educativa en La Escuela**. Tradução de Katia Magna. São Paulo: Loyola, 2006, p.82.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia científica**. Atlas, 2011, p.15.

MAYER, R. E. **Multimedia learning**. Cambridge, UK: Cambridge University Press, 2001, p.18.

MELLO, Miriam L. de; RIGOLON, Walkíria de Oliveira. **Trabalho docente e a cultura do desempenho: uma análise da relação entre trabalho e formação continuada de professoras na rede estadual paulista (2005-2007)**. Comunicações: Piracicaba, ano 18, n.2, p. 47-61, jul.dez 2011. Disponível em <<https://www.metodista.br/revistas/revistas-unimep/index.php/.../597>> Acesso em 23 nov. 2014.

MORAIS, Regis. **Sala de Aula: Que espaço é esse?**. Campinas: 1988, Papirus, p.87.

MORAN, José Manuel. **Desafios da Televisão e do vídeo à escola**. Disponível em: http://www2.eca.usp.br/moran/?page_id=33>. Acesso em: 18 out. 2014.

MORAN, José Manuel. **Novas Tecnologias e Mediação Pedagógica**. . 21. Papirus, 2013, p 5-46.

PRENSKY, M. **Digital Natives, Digital Immigrants**. 2001, disponível em: <http://marcprensky.com/>. From *On the Horizon* (MCB University Press, Vol. 9 p. 73, Nº. 5, October 2001). Acesso em 01 nov. 2014.

SANCHO, Juana Maria, **Para uma Tecnologia Educacional**, Porto Alegre, Artmed, 1998, p. 40. (Tradução Beatriz Afonso Neves).

SANTOS, G. L; MORAES, R A. **A Educação na Sociedade tecnológica**. In: SANTOS, G. L (Org.) **Tecnologias na Educação e Formação de Professores**. Brasília: Plano, 2010, p. 2-29. VEIGA, Ilma Passos Alencastro (org.). **Escola Espaço do projeto político pedagógico**. Papirus, 2003, p. 22.

XAVIER, A. C. (Org.). **Hipertexto e gêneros digitais**. Rio de Janeiro: Lucerna, 2004. P. 13-67.