

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

ANDRÉIA GONÇALVES FOCESATO POPOVICZ

**REPENSANDO OS PROCESSOS DE ENSINO E DE APRENDIZAGEM:
USOS DA INTERNET NA DISCIPLINA DE CIÊNCIAS**

COLOMBO

2013

ANDRÉIA GONÇALVES FOCESATO POPOVICZ

**REPENSANDO OS PROCESSOS DE ENSINO E DE APRENDIZAGEM:
USOS DA INTERNET NA DISCIPLINA DE CIÊNCIAS**

Artigo apresentado para obtenção do título de Especialista em Mídias Integradas na Educação no Curso de Pós-Graduação em Mídias Integradas na Educação, Setor de Educação Profissional e Tecnológica, Universidade Federal do Paraná.

Orientador(a) Prof.^a: MsC Eguimara Selma Branco

COLOMBO

2013

Repensando os processos de ensino e de aprendizagem: usos da internet na disciplina de Ciências

POPOVICZ, Andréia Gonçalves Fochesato¹.

Curso de Especialização em Mídias Integradas na Educação, SEPT/UFPR.

Polo de Apoio Presencial em Colombo/PR

RESUMO - Trata-se de uma pesquisa-ação, com objetivo de verificar como a utilização do computador com internet contribui nos processos de ensino e de aprendizagem na disciplina de Ciências. Para isso, realizaram-se atividades em uma turma de quarto ano do Ensino Fundamental, do município de São José dos Pinhais (PR), analisando como foi o interesse e o envolvimento dos alunos nessas atividades, qual mudança de metodologia e de estratégias na postura da professora, sobre os avanços e os resultados alcançados com o uso das TIC. Como metodologia iniciou-se com questionário observando o uso das mídias pela professora e pelos alunos da turma estudada, posteriormente realizou-se a pesquisa bibliográfica sobre a importância da utilização de mídias no processo de ensino e de aprendizagem em especial da disciplina de Ciências, a seguir planejou-se juntamente com a professora regente aulas envolvendo o uso do computador com internet, e realizou-se o acompanhamento e auxiliando sua aplicação. A contextualização e aplicabilidade das TIC são fundamentais, mas não se pode perder de vista a prática em sala de aula, visando à formação de alunos críticos e atuantes.

Palavras-chave: TIC. Internet. Ensino. Aprendizagem. Professor. Ciências.

¹ Polo UAB Altair da Silva Leme, Colombo/PR. E-mail: andreia-a@hotmail.com.br

INTRODUÇÃO

Este artigo foi realizado no primeiro trimestre do ano de dois mil e treze com uma turma de 4º ano, com 29 alunos da Escola Municipal Nossa Senhora Aparecida- Séries Iniciais do Ensino Fundamental, localizada no município de São José dos Pinhais- Paraná, e teve como objetivo verificar como a utilização do computador com internet contribui nos processos de ensino e de aprendizagem dos conteúdos na disciplina de Ciências.

Inicia-se com um levantamento bibliográfico sobre as mudanças na sociedade e o processo de informatização que avança a cada dia, invadindo todos os contextos de nossa vida, sendo assim, seu uso em sala de aula através de suas opções e recursos se torna fundamental para a preparação de cidadãos críticos, conscientes e atuantes na sociedade. Sendo que “por meio de novos enfoques pedagógicos que visem um consumo cultural crítico e que possibilitam a criação de estratégias (...) na construção da cidadania ativa, participativa, atuante no contexto da comunidade na qual a escola se insere.” (OROFINO, 2005, p. 32).

Através de questionário analisa-se como a mídia tem sido utilizada em sala de aula, como os alunos a percebem, se utilizam as TIC (Tecnologias da Informação e Comunicação) em casa, se complementam seu aprendizado com elas fora do contexto escolar e como o uso de vídeos educativos, internet e livros didáticos influenciam o processo de ensino e de aprendizagem enfocando a disciplina de Ciências.

Reflete-se sobre a necessidade de promover formação continuada para os professores no uso das TIC e de suas potencialidades educativas que vão além de saber utilizar os equipamentos, mas de como utilizá-los para aumentar as opções de ensino e de promover a aprendizagem, numa perspectiva de integração, mediação, contextualização, construção e reflexão do saber.

Por fim, resultante da pesquisa-ação conjuntamente com a professora regente, analisa-se os resultados da inserção do computador com internet (uso de vídeos, pesquisas em páginas de busca, visualizadores de imagens e jogos) na disciplina de Ciências e quais as mudanças foram observadas e vivenciadas no processo de ensino e de aprendizagem da turma analisada.

DESENVOLVIMENTO DA SOCIEDADE E A EDUCAÇÃO

A história da humanidade é marcada por um processo evolutivo, caracterizada pela transição entre a condição primitiva que possuía inicialmente e seu progresso, o qual é resultado do domínio do conhecimento que possibilitou os avanços científicos e tecnológicos. Atualmente e em decorrência do progresso da sociedade, esta passa por um processo de globalização, que visa a competitividade financeira para além das fronteiras, utilizando-se de recursos para a promoção do aumento da produtividade, fator que demanda a necessidade do desenvolvimento de mais técnicas e de mão-de-obra especializada com foco em promover a aceleração da produção.

Neste sentido, “o homem vive ultimamente a revolução do conhecimento” (SILVA, 2006, p.1), a qual é marcada pelos reflexos de uma sociedade capitalista, ou seja, o conhecimento e a informação passaram a compor o processo de troca, sendo concebida enquanto uma mercadoria. Neste cenário e em decorrência do sistema econômico vigente, há um aumento da diferença entre as classes sociais, a qual representa uma característica determinante do capitalismo. Percebe-se que com esta evolução, houve um aumento quanto às exigências de mão-de-obra qualificada, o que resulta na marginalização e/ou exploração do grupo que não possui preparação e/ou formação.

Desta forma, há um processo de ressignificação dos conceitos, principalmente dos relacionados à tecnologia, produtividade e oferta de serviços. Castells (2000) reflete também sobre esse paradigma que tem como características: a informação, as tecnologias criadas e facilmente incorporadas ao dia a dia, uma cultura de redes onde as informações se interligam e se complementam, tornando-se flexíveis e podem ser reconfiguradas para atingirem maiores e melhores resultados.

O processo de informatização aumentou consideravelmente no século XXI, e o acesso ao conhecimento passou a ser indispensável e inevitável, consolidando-se com a disseminação da internet, a qual promoveu uma mudança não só cultural como social, modificando a forma como as pessoas vivem.

A tecnologia está presente no contexto das pessoas, estando inserida em vários setores, trazendo inúmeros benefícios “em termos de rapidez e eficiência na comunicação, organização, armazenamento e recuperação de informações” (SOARES; FILHO & CASTRO, 2004, p.2). Neste sentido dinamizar o acesso à

informação torna-se fundamental na Educação, com intuito de preparar o aluno para ser um cidadão crítico, construtor de seu saber e que domine as tecnologias de forma consciente, utilizando-a em seu benefício, sem ser manipulado e alienado diante das informações as quais tem acesso.

Portanto, novos elementos são acrescentados na sociedade, somados ao seu progresso, os quais refletem principalmente na educação. Dentre estes fatores, ressalta-se como a mais recente, a influência da utilização da Tecnologia da Informação e Comunicação, sendo enfatizado neste artigo o uso da internet, enquanto instrumento metodológico tornando o ensinar e o aprender mais significativo e interessante, tendo como enfoque a disciplina de Ciências.

No processo educativo as mudanças são resultados da evolução das metodologias e pedagogias, incluindo as descobertas no campo da neurologia, computadores, microeletrônicas, psicologia entre outras, que influenciaram diretamente nos processos referentes ao ensino e aprendizagem. Para Gadotti: “ainda não se tem ideia clara do que deverá representar, para todos nós, a globalização capitalista da economia, das comunicações e da cultura. As transformações tecnológicas tornaram possível o surgimento da era da informação” (GADOTTI, 2000, p.3).

As tecnologias da Informação e comunicação abrem muitas opções e recursos variados como: jogos, blogs, bibliotecas virtuais, intercâmbios com crianças de outros lugares do Brasil e do mundo, troca de experiências, informações disponíveis em tempo real, além de ambientes virtuais e simuladores. Rocha exemplifica outras modificações:

Através da Internet, é possível ignorar o espaço físico, conhecer e conversar com pessoas sem sair de casa, digitar textos com imagens em movimento (gifs), inserir sons, ver fotos, desenhos, ao mesmo tempo em que podemos ouvir música, assistir vídeos, fazer compras, estreitar relacionamentos em comunidades virtuais, participar de bate-papos (chats), consultar o extrato bancário, pagar contas, ler as últimas notícias em tempo real, enfim, trabalho e lazer se confundem no cyberspaço (ROCHA, 2008, p.1).

Ao trabalhar com essa visão os alunos vão trazendo para dentro da escola suas vivências e experiências, o professor orienta discussões e conjuntamente com os alunos vão articulando seus pensamentos e propondo ações para serem desenvolvidas, ou seja, colocando a teoria na prática.

Mas como toda metodologia e instrumentos utilizados na educação, devem ser usados de maneira coerente, e com objetivos claros e definidos, as TIC não

podem ser usadas ingenuamente ou como um passa tempo. Para Soares, "qualquer componente que se queira inserir na educação exige que se tenha um conhecimento de sua aplicabilidade, para definir o que é apropriado no seu emprego em termos de conteúdo, metodologia e objetivos" (SOARES; FILHO & CASTRO, 2004, p.1)

Compreende-se assim, que a educação é de extrema importância para a promoção do desenvolvimento da sociedade, bem como para a formação do cidadão. A sociedade passa a necessitar de um ensino diferenciado, não o ensino tradicional, dividido em matérias abordadas isoladamente, mas sim de um ensino no qual o aluno internalize o conhecimento sistematizado de forma contextualizada, aspecto que se dará por meio da mediação, na integração, juntamente com colegas e professores o que só ocorrerá através de encaminhamentos metodológicos que possibilitem ações e interações significativas para o mesmo.

O conhecimento precisa ser apropriado e não decorado, "a tecnologia precisa ser um instrumento mediador entre o homem e o mundo, o homem e a educação, servindo de mecanismo pelo qual o educando se apropria de um saber, redescobrimo e reconstruindo o conhecimento" (BRITO & PURIFICAÇÃO, 2003, p.17).

A aula de informática é um instrumento que pode ser utilizado no processo de ensino e aprendizagem, esta não pode ser utilizada de maneira descontextualizada, sem ligação com outras disciplinas e nem pode ser visto como uma aula de uso do computador, mas sim utilizada como uma ferramenta pedagógica, um recurso educacional.

Embora seja um instrumento fabuloso devido a sua grande capacidade de armazenamento de dados e a facilidade na sua manipulação não se pode esquecer que este equipamento não foi desenvolvido com fins pedagógicos, e por isso é importante que se lance sobre o mesmo um olhar crítico e se busque, face às teorias e práticas pedagógicas, o bom uso desse recurso. O mesmo só será uma excelente ferramenta, se houver a consciência de que possibilitará mais rapidamente o acesso ao conhecimento e não, somente, utilizado como uma máquina de escrever, de entretenimento, de armazenagem de dados. Urge usá-lo como tecnologia a favor de uma educação mais dinâmica, como auxiliadora de professores e alunos, para uma aprendizagem mais consistente, não perdendo de vista que o computador deve ter um uso adequado e significativo, pois Informática Educativa nada tem a ver com aulas de computação. (ROCHA, 2008, p.1)

A utilização da informática e da internet necessita da mudança na metodologia do professor, na função da escola e na criação de condições que facilitem o conhecimento de forma reflexiva, visando à construção da autonomia dos alunos. Por isso, ressalta-se a importância do papel do professor em refletir sobre o

tipo de aluno que está formando e que quer formar, e conjuntamente com colegas e equipe diretiva, somar forças e meios para atingir os objetivos vislumbrados e propostos no Projeto Político Pedagógico.

Para Kenski, “estamos vivenciando um momento de transição social que se reflete em mudanças significativas na forma de pensar e de fazer educação” (2003, p.91). A função do professor já tão complexa continua a exigir um constante aprimoramento, investimento em pesquisa, em formação continuada para aprender a lidar com os mais diferenciados recursos e ainda mais importante saber adequar sua utilização a cada situação de aprendizagem, tornando-a efetiva.

Considerando que estamos na era da informação, e que os alunos têm acesso a vários recursos tecnológicos, ou que demonstram facilidade em lidar com os mesmos, aos educadores se torna fundamental conhecer e utilizá-los em sala de aula. “Desconhecer a trama que a tecnologia, (...) tecem na vida cotidiana dos alunos pode nos fazer retroceder a um ensino que, paradoxalmente, não seria tradicional, e sim ficcional” (BRITO & PURIFICAÇÃO, 2008, p.111).

A escola é o espaço onde os conhecimentos são aprendidos, as discussões sobre os usos da TIC, devem se intensificar para que ocorra mudança das práticas educacionais, para além da reprodução de informações. Para isso os espaços educativos devem ser equipados com computadores e acesso a internet de banda larga, possibilitando o acesso a esses recursos. Para Orfino essa proposta tecnológica é um importante meio de “ressignificação do mundo através da produção de conhecimento e para o investimento na autoria das crianças e adolescentes” (2005, p. 30)

O professor ao realizar seu planejamento deve refletir sobre o sentido do que está ensinando, qual a utilidade na vida do aluno, se é de seu interesse, se é um saber prático, ou que fica em níveis de decoreba ou cópia do quadro, descontextualizado, o que gera um cidadão despreparado para a sociedade.

Com objetivos claros professor e alunos trocam experiências, constroem coletivamente as aprendizagens e para isso lançam mão de recursos midiáticos para diversificar e diferenciar as aulas, presentes em seu contexto social, conhecimentos que serão utilizados fora das paredes da sala de aula.

À medida que, os professores se conscientizem e assumam o papel de mediadores entre o saber e o aluno, este passa a delegar autonomia, independência pesquisa, troca de experiências aos alunos que passam a assumir uma postura mais

criativa e voltada para a aprendizagem e a construção significativa da mesma. “A escola pode e deve intensificar o diálogo entre cultura escolar e cultura midiática ao oferecer oportunidades de produção narrativa de autoria dos estudantes com o uso de novas linguagens e tecnologias” (Op. cit., p. 29).

Na sociedade contemporânea, é impossível a escola não ser influenciada ou não utilizar as TIC, visto sua abrangência e influencia na vida das pessoas, além de dinamizarem o processo educacional. “A TV e o rádio cobrem 98% do território brasileiro, levando informações, entretenimento, valores éticos e políticos aos mais distantes recantos do país”. (Idem, p.40)

Essa demanda deve orientar o trabalho do professor, não se tem como ignorar essa influencia e desconsidera-la em sala de aula, o professor que assim o faz, perde a oportunidade de tornar a aprendizagem mais efetiva em situações práticas, presentes no dia-a-dia dos alunos.

Só equipar as escolas com laboratórios de informática e acesso à internet não é garantia de um avanço pedagógico. Também a introdução do uso do computador/internet não pode se dar apenas porque essa é uma demanda da sociedade atual. É importante compreender que estes instrumentos, considerados por si mesmos, são apenas objetos, coisas, máquinas e que é a mediação humana em seu contexto de utilização que os transforma como meios de ensino e instrumentos de aprendizagem (FREITAS, p.2, 2008).

Deve-se ensinar aos alunos uma visão crítica das mídias ao utiliza-las em salas de aula, e ir auxiliando os alunos a construírem essa leitura de mundo que vai aumentando a complexidade conforme a série trabalhada, identificando quais interesses estão sendo repassados, e se a ideia que se vende é a do consumismo desenfreado ou de valores morais e éticos. “Não podemos perder de vista o fato de que a mídia dominante continua a atender aos interesses do mercado e não aos interesses dos telespectadores menos aos anseios das crianças e adolescentes enquanto cidadãos” (OROFINO, 2005, p.44.)

Promover e proporcionar situações efetivas de troca de saberes é fundamental para a aprendizagem, e quanto mais mídias forem elencadas, melhores serão as chances de atingir a todos os alunos, fazendo com que desenvolvam o pensamento crítico perante as TIC, e que não sejam espectadores passivos perante elas.

Utilizar as TIC para ensinar Ciências é um grande desafio, e com o uso da internet apresenta muitas possibilidades como: o uso de vídeos educativos que demonstram os avanços alcançados pela humanidade, jogos e simulações de

experiências que dificilmente seriam realizadas nas salas de aula, etc. Estes recursos tornam as aulas mais atrativas e com situações reais, principalmente nos conteúdos propostos para o quarto ano do Ensino Fundamental.

Entretanto essas possibilidades só chegarão as salas de aula, a medida que, os professores se capacitarem e que não tenham medo de experimentar, de mediar, de aprender, de ousar e redescobrir juntamente com os alunos o mundo a sua volta, redescobrando as potencialidades pedagógicas. Assis, Czelusniak & Roerhrig (2011), analisam algumas das mudanças de postura necessárias:

O grande desafio para o professor reside no fato de que a presença do computador na escola altera a organização do ensino, amplia as fronteiras em sala de aula e ao transpor os limites da sala de aula para o ciberespaço surge a inquietação para os que não nasceram na era digital. (ASSIS; CZELUSNIAK & ROEHRIG; 2011, p.1158).

A formação continuada para que professores se familiarizem com essas tecnologias é fundamental, mas também é preciso que adaptem e explorem as potencialidades educativas das TIC da melhor maneira possível, ensinando conteúdos significativos com maior aproveitamento.

No ensino de Ciências, os encaminhamentos utilizados podem dificultar o entendimento dos conteúdos propostos, principalmente práticas que envolvam cópias intermináveis de livros didáticos, e a utilização de termos difíceis e descontextualizados.

Os professores e a escola não podem ignorar o uso das TIC, pensando nesse fato realizou-se a aplicação de um estudo de caso em uma escola pública para analisar a realidade e de propor algumas reflexões e mudanças na prática dos professores e de analisar como ocorreu a aprendizagem.

DESVENDANDO O USO DAS TIC EM ATIVIDADES PRÁTICAS

A Escola Municipal Nossa Senhora Aparecida, Ensino Fundamental, está localizada em São José dos Pinhais, Paraná. Tem como sua mantenedora a Prefeitura Municipal de São José dos Pinhais, administrada pela Secretaria Municipal de Educação e regida pela LDBEN (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional), Lei nº. 9394/96, de 20/12/1996.

Tendo em vista um ensino de Ciências que proporcione as mais diversificadas e diferenciadas atividades em seu ensino e assim proporcione uma

aprendizagem qualitativa, realizou-se uma pesquisa em uma turma do quarto ano do Ensino Fundamental com alunos entre nove a doze anos. Escolheu-se esse público, pois a escola demonstra em seu Projeto Político Pedagógico a necessidade da inserção das TIC nos encaminhamentos metodológicos dos professores, e com isso o desenvolvimento da consciência crítica nos seus alunos, além de mapear como está a utilização das mesmas, pela professora da turma analisada.

Optou-se por uma pesquisa-ação onde com os conhecimentos adquiridos no curso de Mídias/UFPR auxiliariam na elaboração de encaminhamentos metodológicos, juntamente com a professora regente, planejando aulas de Ciências envolvendo as TIC, analisando como os alunos percebem tais recursos e o que acharam e se tiveram resultados no processo de aprendizagem e de como foi o ensino.

Iniciou-se a pesquisa com uma conversa com a professora sobre as metodologias que utilizava em sala de aula, a mesma relatou que lança mão do quadro de giz, livro didático e atividades impressas, hora ou outra realiza experiências para ensinar os conteúdos propostos. A mesma assumiu não ter muita intimidade com as TIC, e que nesse ano de 2013 os alunos não estão tendo aulas de informática para complementar esse processo devido a carência de profissionais no município.

Após este mapeamento observou-se a turma por uns dias, para conhecê-los e para planejar atividades envolvendo as TIC, enfocando o uso de computador com internet como instrumento fundamental. A escola possui uma sala de informática com 17 computadores instalados em uma pequena sala recebidos pelo positivo e com internet onde a velocidade dificulta a visualização de vídeos e de jogos mais elaborados.

Na sequência juntamente com a professora regente da turma selecionou-se quais conteúdos seriam planejados com enfoque voltado nas TIC e aplicado com auxílio da pesquisadora. O planejamento foi realizado em quatro permanências, totalizando oito horas de elaboração conjunta.

Iniciou-se a aplicação do plano inicialmente com a realização de um questionário quantificando as opiniões sobre a temática abordada. Segue abaixo os resultados obtidos:

A primeira questão tinha como objetivo identificar o que os alunos acham das aulas da matéria de Ciências, e os resultados foram: 2 % assinalaram mais ou

menos, 95% como ótimas, 1% complicadas e 2% como chatas. O que demonstra uma grande afinidade com essa área do conhecimento.

A seguir elencaram-se como os alunos identificam os recursos tecnológicos usados pelas professoras para dar aula e todos assinalaram computador com vídeos projetado na sala com o multimídia, quadro de giz, livro didático, o planetário e o globo terrestre, o que demonstra a fala da professora sobre o uso das TIC, já que não faz uso de muitos outros recursos tecnológicos.

Elencaram-se quais recursos que os entrevistados têm em casa e quais usam para estudar e se divertir, as opções eram rádio, TV, computador, internet, livro, jornal e revistas. E cada aluno podia escolher quantas opções usassem, todos os entrevistados assinalaram pelo menos três opções e receberam as seguintes porcentagens: Rádio (50%), TV (98 %), computador e internet (57 %), livro (60%) e (46%) com jornais e revistas.

Nas questões quatro e cinco buscou-se identificar quais mídias a professora já usou em sala de aula para o ensino de Ciências, os alunos assinalaram o uso do computador com vídeos, do multimídia do livro didático.

Quando se questionou sobre que outros recursos gostariam que fossem usados e como queriam que as aulas fossem, os alunos escreveram que gostariam que tivessem mais experiências, jogos na internet, vídeos explicando melhor a lição, mais atividades no livro didático e mais aulas da disciplina de Ciências.

Em relação à utilização de vídeos educativos para ajudaram a entender os conteúdos 70% assinalaram sim, 10% sempre, 20% às vezes. Fato que demonstra como a utilização desses vídeos trazem elementos significativos para a aprendizagem dos alunos.

No uso do livro didático de Ciências e de atividades no quadro, percebeu-se a preferência pelo uso do livro didático com seus textos, imagens e atividades e da necessidade demonstrada pelos alunos para o aumento da utilização de recursos tecnológicos nas aulas.

Após análise deste panorama iniciou-se a aplicação do planejamento elaborado coletivamente e, à medida que, as atividades foram de desenrolando pudemos observar interesse, engajamento, cooperação, trabalho em grupo na construção do conhecimento e o professor atuando como um mediador desse processo.

A aplicação das aulas teve duração de quinze horas distribuídas em cinco dias alternados, a presença da pesquisadora na sala modificou um pouco o comportamento dos alunos, pois a mesma já havia sido professora de Informática deles no ano de 2012.

Na primeira aula iniciou-se a classificação dos seres em vivos e não vivos, posteriormente visitou-se o site Escola Kids², onde se leu as definições sobre o tema, analisou-se as imagens e realizou-se a discussão dirigida com os alunos, voltou-se pra sala e elaborou-se um cartaz com figuras representando as duas temáticas.



FIGURA 1 – Seres vivos e não vivos
 FONTE: <http://www.escolakids.com>

Na segunda aula os alunos retornaram a sala de informática e visitaram o site *Escola Kids*³, e em sua leitura ele sugere um link à outra página que explica um dos termos citados, os alunos puderam entender a importância dessa ferramenta para entender o assunto.

Após a discussão desse conteúdo, os alunos puderam realizar a experiência demonstrada plantando o feijão em alguns potinhos, alguns com algodão e outros plantados na Terra, para perceber a importância de outros elementos do ecossistema. Todos os dias os potinhos eram analisados e feitas observações sobre o seu desenvolvimento.

² Ver: <http://www.escolakids.com/seres-vivos-e-seres-naovivos.htm>

³ Ver: <http://www.escolakids.com/germinacao-da-semente.htm>.

Na terceira aula os alunos assistiram ao vídeo Germinação do Feijão⁴, que demonstra esse crescimento de forma acelerada e puderam comparar com o que estavam vivenciando.

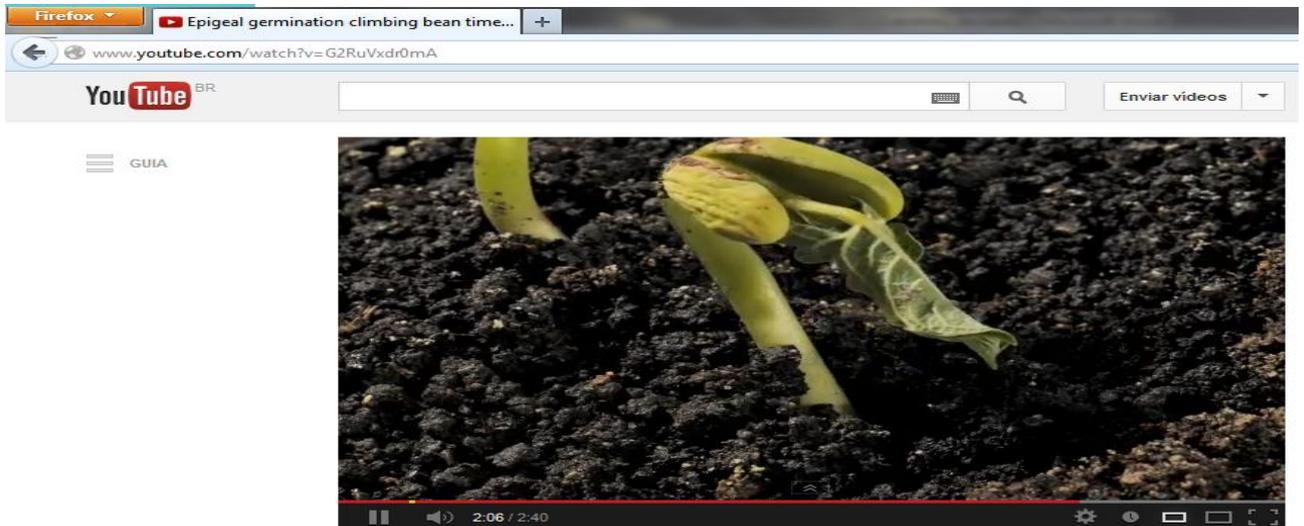


FIGURA 2 – Germinação do feijão
 FONTE: [HTTP://www.youtube.com](http://www.youtube.com)

Na quarta aula utilizou-se o site *Can Stock Photo*⁵ e em duplas os alunos puderam observar imagens da germinação de outras sementes e selecionaram algumas para serem impressas e montarem um mural na sala de aula. Realizou-se uma conversa dirigida sobre a importância da agricultura e da produção de alimentos para os seres vivos, que foi seguida por uma produção de texto.

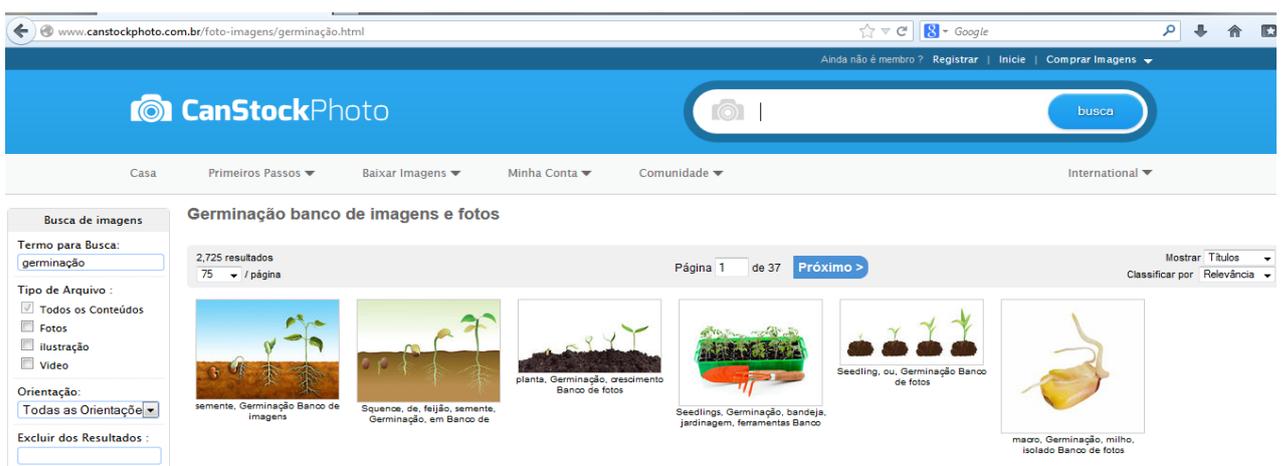


FIGURA 3 – Imagens de germinação
 FONTE: [HTTP://www.canstockphoto.com.br](http://www.canstockphoto.com.br)

⁴ Ver: <http://www.youtube.com/watch?v=G2RuVxdr0mA>

⁵ Ver: <http://www.canstockphoto.com.br/foto-imagens/germinação.html>

Na quinta aula, no site Escolovar⁶, os alunos puderam plantar virtualmente semente de vários tipos de plantas, e como neste jogo a personagem Dora narra tudo em inglês, os alunos utilizaram o tradutor do Google para identificar do que era a semente que estavam cultivando e confirmavam quando a planta estava pronta virtualmente.



FIGURA 4 – Horta da Dora
FONTE: [HTTP://escolovar.org](http://escolovar.org)

Posteriormente utilizou-se o jogo do Jardineiro⁷, que é bem mais complexo que o jogo anterior, pois o jardineiro precisa cultivar as sementes, inicialmente ele cava o buraco, escolhe a semente, molha, corta o mato, poda até que produza frutos, depois colhe e vende ganhando dinheiro para semear e produzir mais, porém tem o tempo limite para fazer tudo isso, se ultrapassar precisa refazer, o que deu mais emoção ao jogo percebido pela animação dos alunos e de sua agitação.

⁶ Ver: http://escolovar.org/plantas_horta.da.dora.swf

⁷ Ver: <http://kids.jogosloucos.com.br/jogos-de-jardineiro.html>



FIGURA 5 – Jogo do jardineiro
 FONTE: [HTTP://kids.jogosloucos.com.br](http://kids.jogosloucos.com.br)

Para finalizar o assunto, os alunos assistiram a alguns vídeos do menino Alex⁸ que planta as sementes mágicas de sua avó, e em um dia mostra o crescimento de forma acelerada e a fruta produzida. Realizou-se uma pesquisa sobre o tempo de plantar e a época de colher os alimentos, e para promover o incentivo a consumir alimentos saudáveis cada aluno ganhou uma muda de alface e plantaram na horta da escola que as próprias crianças prepararam, quando estiver na hora de colher serão preparadas e consumidas pelos próprios alunos.



⁸ Ver: http://www.youtube.com/watch?v=J71vTm_gswQ

FIGURA 6 – Alex no Magic horto
FONTE: [HTTP://www.youtube.com](http://www.youtube.com)

As aulas preparadas buscaram ser dinâmicas e depois do trabalho de cada aspecto, este era amplamente discutido e perguntava-se a opinião dos alunos sobre como estava o entendimento dos conteúdos ensinados, a professora regente demonstrou tranquilidade na aplicação das aulas já que a mesma os conheceu previamente e direcionou para os aspectos a serem enfatizados nas aulas, além da presença da pesquisadora que a auxiliou e aos alunos em todo o processo.

Aplicou-se uma avaliação envolvendo os aspectos trabalhados nas aulas e os resultados foram animadores poucos alunos erraram as questões e quando perguntados sobre o grau de dificuldade da prova estes relataram que a mesma estava muito fácil, inclusive dando exemplos além dos trabalhados e vivenciados nos vídeos e jogos.

Em conversa com a professora regente está também aprovou o uso do computador com internet para tratar dos conteúdos, dos resultados obtidos com a turma além do envolvimento e do interesse alunos na sua realização das atividades, e que pretende inserir mais TIC nos seus planejamentos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O uso das TIC no contexto educacional necessita vencer muitas barreiras, algumas referentes à falta de recursos, outros à formação dos professores para aprenderem a explorar suas potencialidades pedagógicas, promovendo mudanças no processo de ensino e na aprendizagem de seus alunos que passam a construir seu saber.

A utilização da internet e computador (vídeos educativos, jogos, site de pesquisa, etc.), utilizados coerentemente influenciam na qualidade do processo educacional, principalmente na disciplina de Ciências como foi verificado após a efetivação da pesquisa-ação.

Levar o professor a vencer essas barreiras é uma das tarefas a serem respondidas futuramente em outros estudos, mas percebi que pequenas mudanças na metodologia do professor e de promover a motivação para que o mesmo se aventure no mundo das TIC, é um importante passo a ser dado, principalmente para

atender a geração de alunos que vivenciam as TIC desde que nascem e que muitas vezes ensinam os professores como utilizá-los.

Com medo dessa situação muitos professores demonstram resistência em acessar esses recursos, porém quando se aventuram no uso contextualizado, a aprendizagem, o interesse e a motivação são facilmente observados, o que acaba motivando o professor a inserir mais situações de aprendizagem com o uso das TIC.

Investir na formação do professor e na aquisição de recursos tecnológicos se tornam fundamentais, os conhecimentos a esse respeito já evoluíram e seus reflexos nas práticas educacionais, serão cada vez necessários para atender a sociedade do conhecimento e da informação.

REFERÊNCIAS

ASSIS, K.K; CZELUSNIAK, S.M; ROEHRIG, S. A. G; **A articulação entre o ensino de Ciências e as TIC: desafios e possibilidade para a formação continuada.**2011 Disponível em: http://educere.bruc.com.br/CD2011/pdf/5209_2477.pdf. Acesso em 22/03/2013

BRASIL. Ministério da Educação. Lei no 9394, de 20 de dezembro de 1996. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. **Diário Oficial da União**, Brasília, 23 dez. 1996, no 248, p. 1.

BRITO, G. da S. e PURIFICAÇÃO, I. da. **Educação, professor e novas tecnologias. Em busca de uma conexão real.** Curitiba: Protexoto, 2003.
BRITO, G. da S. e PURIFICAÇÃO, I. da. **Educação e novas tecnologias: um repensar.** 2. ed. rev., atual. e ampl. Curitiba: IBPEX, 2008.

CASTELLS, M. **A era da informação: economia, sociedade e cultura. In: A Sociedade em rede.** São Paulo : Paz e Terra, 2000. v. 1.

FREITAS, M. T. de A. **Computador/internet como instrumentos de aprendizagem: uma reflexão a partir da abordagem psicológica histórico cultural.**2º Simpósio Hipertextos e Tecnologias na Educação: multimodalidade e ensino.Recife,2008. Disponível em: < <http://www.ufpe.br/nehete/simposio2008/anais/Maria-Teresa-Freitas.pdf> >. Acesso em: 19/06/2012.

GADOTTI, M. **Perspectivas atuais da educação.** Porto Alegre, Ed. Artes Médicas, 2000. Disponível em < <http://www.scielo.br/pdf/spp/v14n2/9782.pdf>>

KENSKI, V. M. **Tecnologias e ensino presencial e a distância**. Campinas: Papirus, 2003. (Série Prática Pedagógica). (2003, p.91).

OROFINO, M. I. **Mídias e mediações escolar pedagogia dos meios, participações e viabilidades**. Editora Cortez. São Paulo: 2005

ROCHA, S. S. D. **O uso do computador na Educação: a informática Educativa**. Revista Espaço Acadêmico, nº 85, junho de 2008. Disponível em <www.espacoacademico.com.br/085/85rocha.pdf> Acesso em 15/08/2012.

SILVA, C. M. da, **“Tecnologias de informação e comunicação e suas implicações para p exercício da nova cidadania”**. 2006. Disponível em <http://www.angelfire.com/sk/holgonsi/claudia.html>

SOARES,C. ,FILHO S. ;CASTRO E. de M..**O computador como agente transformador da educação e o papel do objeto de aprendizagem**. Disponível em <<http://noticias.universia.com.br/destaque/noticia/2004/12/17/493049/omputador-como-agente-transformador-da-educao-e-papel-do-objeto-aprendizagem.html>>

Acesso em:15/ 08/2012.

APÊNDICE**QUESTIONÁRIO**

1-Para você como são as aulas de Ciências?

() mais ou menos

() ótimas

() complicadas

() chatas

2-Quais mídias sua professora já usou em sala de aula?

() Rádio

() TV

() Computador

() Internet

() livro

() jornal e revistas

3-Suas aulas de Ciências utilizam:

() Quadro

() Multimídia

() Livro didático

() Experiências

() Jogos na internet

- Globo
- planetário
- vídeos

4-Quais mídias abaixo você costuma utilizar para ajudar nos seus estudos?

- Rádio
- TV
- Computador
- Internet
- livro
- jornal e revistas

5-Quais mídias você usa se divertir?

- Rádio
- TV
- Computador
- Internet
- livro
- jornal e revistas

6-As professoras costumam utilizar recursos tecnológicos para dar aula?Quais?

7-Que outros recursos você gostaria que fossem usados?

8-São utilizados vídeos para ajudaram a entender os conteúdos?

()sim

()não

()sempre

() As vezes

9- Como vocês gostariam que fossem as aulas.

10-O livro didático Ciências lhe ajudou a entender os conteúdos desse bimestre?

()sim

() não

() mais ou menos

11-Você gosta de usar o livro ou prefere as atividades do quadro?

() mais no livro

() mais atividades no quadro

() os dois e com recursos tecnológicos