



UM OLHAR SOBRE A SALA DE AULA DA SOCIEDADE CONTEMPORÂNEA

Maria José Neves de Amorim Moura¹
Universidade Estadual da Paraíba – UEPB
majoneamorim@yahoo.com.br

Resumo

Este artigo apresenta um recorte da pesquisa qualitativa de mestrado que teve como objetivo principal analisar a construção do conceito de função por alunos do Ensino Médio. Sendo realizados encontros em sala de aula, nos quais foi discutido as definições de função afim a partir de sites pesquisados pelos alunos na Internet. Apoiemo-nos nas ideias Kenski (2007), Bauman (2001), Pires (2000), Silva (1999) e Barreto (2002). Os resultados mostraram que o computador conectado a Internet em sala de aulas de Matemática desperta o interesse dos alunos, uma vez que, esses recursos são utilizados por eles fora da escola. Este artigo descreve também, o produto final da pesquisa supra citada, que brotou uma proposta de trabalho com o currículo de Matemática em rede que possibilita a integração entre os vários elementos internos da Matemática, mediado pelo uso do computador e da Internet, buscando assim, a aprendizagem descrita nos Quatro Pilares da Educação.

Palavras Chave: Educação Matemática; Internet; Sala de Aula, Currículo em Rede.

1. Introdução

Presenciamos na contemporaneidade grandes incoerências. De um lado, as intercomunicações entre as culturas, as mudanças organizacionais, tecnológicas, econômicas culturais e sociais. Tudo isso aliado e condicionado aos avanços científicos provocados pelas indústrias eletrônicas e o desenvolvimento das telecomunicações. Por outro lado, convivemos com a pobreza, a violência, os indigentes, a pedofilia e explorações diversas.

A realidade escolar não difere do apresentado porque vivenciamos nas escolas da sociedade contemporânea a chegada de aparatos tecnológicos como computador, Internet e datashow, entre outros equipamentos, que são subutilizados por fatores como a infraestrutura das escolas e a formação dos seus profissionais. Em contra partida, temos os

¹ Mestre em Ensino de Ciências e Matemática - UEPB; Docente – UEPB; Professora de Matemática da Rede Pública do Estado da Paraíba.

alunos dessa mesma escola, a que são usuários das novas tecnologias digitais, com acesso a múltiplas informações, que gostam de ouvir músicas, falar no celular, navegar na Internet e pertencem as comunidades virtuais. Portanto, vivem transitando do mundo virtual ao real e vice versa. Conforme mostra Lazzarato (2006, p.9):

[...] se na Modernidade Sólida apenas um mundo poderia se efetuar, na Modernidade Líquida efetua-se infinitos mundos incompassíveis, ou seja, que não poderia existir simultaneamente. Os jovens e as crianças que estão na escola hoje transitam por esses muitos mundos, parecendo não se importarem com tal impossibilidade.

Para que a escola não esteja absolutamente distante das demais práticas sociais de alguns dos seus alunos, talvez seja preciso garantir a presença da TV, do vídeo, do computador, da Internet, entre outros, no seu contexto. A apropriação desses recursos pela escola não pode ser levado pelas questões do modismo e do consumo que são valores predominantes da sociedade contemporânea. “A sociedade de consumo tem como base de suas alegações a promessa de satisfazer os desejos humanos em um grau que nenhuma sociedade do passado pôde alcançar ou sonhar” (BAUMAN, 2008, p.63).

Uma sala de aula precisa contar com multimeios e com todos os recursos para tornar mais significativo o trabalho pedagógico, no qual os alunos sintam prazer em estar na escola. Caso contrário, é possível que continuemos com alto índice de reprovação e uma enorme evasão.

A pesquisa de campo que realizamos neste trabalho, juntamente com alunos do primeiro ano do Ensino Médio de uma escola estadual da cidade de Campina Grande, Paraíba, a mesma se deu a partir do seguinte problema: Quais as contribuições para a formação do conceito de função que sites pesquisados podem apresentar aos alunos?

Inicialmente, orientamos os alunos a utilizarem o computador e a Internet como facilitadores da aprendizagem, para posteriormente deixar uma proposta de trabalho utilizando estes recursos como parte do produto final da dissertação de mestrado concluída há um ano e meio.

Considerando que os participantes dessa pesquisa são de uma geração digital então fazem uso dos novos recursos tecnológicos. Partimos do pressuposto de que os adolescentes são atraídos pela Internet e mostram-se desencantados com os recursos utilizados costumeiramente na sala de aula. Com isso, propomos a congregação escola e computador conectado a Internet.

A presente pesquisa, de cunho qualitativo, se deu como pesquisa participante (DEMO, 2008), isto é, uma pesquisa de cunho teórico e prático. Nela inserida uma

intervenção didática realizada pela pesquisadora. Os métodos utilizados foram observação participante e entrevistas. Os instrumentos de coleta se deram através de questionários (QI e QII), seminário e avaliação matemática sobre função afim. Todos eles foram aplicados no decorrer dos encontros em sala de aula com alunos sujeitos desse estudo. Quanto à análise, aplicamos a técnica de triangulação dos dados.

2. A sala de aula da era tecnológica

O desenvolvimento do capitalismo e da tecnologia intensificou a diluição dos sólidos, quando se emergiu “o derretimento radical dos grilhões e algemas, suspeitas de limitar a liberdade de escolher e de agir” (BAUMAN, 2001, p.13). Cabe perguntarmos como é uma sala de aula ideal para a geração da atual sociedade, estes jovens têm o direito de escolha? E de agir da sua maneira no contexto escolar? O que geralmente encontramos arquitetonicamente falando, uma sala de aula tem quadro paredes, portas, janelas, quadro-de-giz, um certo número de cadeiras para os alunos e para o professor, as cadeiras geralmente são arrumadas em fileiras, uma atrás das outras, de modo que os alunos ficam de costa para alguns colegas e ao lado de outros, portanto, todos os alunos são visto pelo professor, posicionado de frente, junto a lousa, como o centro das atenções. Falar que a sala de aula acompanhou as mudanças que estão ocorrendo é utopia, essa constatação é visível na história relatada por Barreto (2002), sobre os viajantes do tempo, vindo do século XIX para ver como seria suas profissões cem anos depois. Os cirurgiões ficaram estupefatos diante da sala de cirurgia do final do século XX e se viram absolutamente incapacitados de ocupar aquele espaço. Os objetos técnicos eram outros, novos, desconhecidos. O cenário era inusitado. Já os professores, entrando na sala de aula se sentiram muito à vontade. Poderiam tranquilamente assumir o trabalho. O cenário era tão familiar que parecia mesmo que o tempo não havia passado.

Estamos no século XXI, e a escola que hoje conhecemos, apesar das muitas transformações, ainda mantém um forte vínculo com a escola disciplinar da Modernidade sólida. Para Saraiva ; Veiga-Neto (2009, p. 198):

Essa escola disciplinar está alinhada com a ética da satisfação da sociedade de produtores. Ela não pode ser pensada para ser uma escola de prazer, uma escola para atender os desejos imediatos das crianças. O funcionamento da maquinaria escolar não era movido pelo desejo, mas pela vontade. Um dos grandes ensinamentos era justamente este: dominar o desejo, desenvolver a vontade. A satisfação prevista pela escola disciplinar era adiada para o final do ano, para o final do ciclo, para a vida adulta, para o futuro. A sala de aula era um lugar de trabalho. O único prazer admissível era o prazer de aprender aquilo que estava

sendo ensinado. A escola da Modernidade sólida pensava a longo prazo, em uma temporalidade linear e contínua.

Todas as questões apresentadas perpassam pelo currículo e sinalizam a necessidade de se colocar em prática um currículo que seja pertinente com os dias atuais. Embora saibamos que mudar a proposta curricular de uma instituição não é tarefa fácil, nossa intenção é focar um novo tempo, pois entendemos ser necessário refletir a função da escola, que está mergulhada na sociedade da informação e da globalização, é injusta, discrimina e diz não aos menos favorecidos. Estas são questões complexas, portanto, almejamos por um currículo que contribua para a transformação pessoal, por traduzir a trajetória individual e coletiva das pessoas.

3. As teorias do currículo: o currículo de Matemática em rede para a educação básica

Na busca de um melhor entendimento de como interferir, de como sugerir melhoras no currículo, procurando entender as questões que atravessam o estudo das teorias do currículo. Para Silva (1999, p.15):

No fundo das teorias do currículo está, pois uma questão de “identidade” ou de “subjetividade”. Se quisermos recorrer à etimologia da “palavra “currículo”, que vem do latim curriculum, “pista de corrida”, podemos dizer que no curso dessa “corrida” que é o currículo acabamos por nos tornar o que somos. Nas discussões cotidianas, quando pensamos em currículo pensamos apenas em conhecimento, esquecendo-nos de que o conhecimento que constitui o currículo está inextricavelmente, centrado, vitalmente, envolvido naquilo que somos, naquilo que nos tornamos: na nossa identidade, na nossa subjetividade.

O currículo é visto como um campo de produção de sentidos, pois possibilita a ressignificação da identidade dos sujeitos pelos modelos que estabelece e define a educação, Exercendo assim uma relação de poder no ato de selecionar, destacar uma identidade ou subjetividade como ideal. É exatamente essa relação de poder que separa as teorias tradicionais das teorias críticas e pós-crítica do currículo.

As teorias tradicionais pretendem ser apenas isso: “teorias” neutras, científicas, desinteressadas. As teorias críticas e as teorias pós-críticas, em contraste argumentam que nenhuma teoria é neutra, científica ou desinteressadas, mas que está, inevitavelmente, implicada em relação de poder (ibidem, p.16).

As teorias tradicionais, fortemente marcadas pela aceitação do status quo, dos conhecimentos e os saberes dominantes é fortemente marcada pelas questões técnicas. Por sua vez as teorias críticas e pós-crítica estão preocupadas com as conexões entre saber, identidade e poder.

As discussões sobre o currículo têm múltiplos enfoques. O que ensinar? Como a carga horária será dividida entre as disciplinas? Que sujeitos queremos formar? Como pensar o currículo? Em uma sociedade que desde as últimas décadas do século XX, estamos assistindo diversas, rápidas, amplas e profundas mudanças sociais, econômicas, culturais em âmbito mundial. É a passagem da Modernidade sólida para a Modernidade líquida metáfora usada por Bauman para dizer deste contexto. “Ser líquido” diz sobre a configuração do estágio presente na era moderna.

[...] é que os líquidos, diferentemente dos sólidos, não mantêm sua forma com facilidade. Os fluidos, por assim dizer, não fixam o espaço nem prendem o tempo. Enquanto os sólidos têm dimensões espaciais claras, mas neutralizam o impacto e, portanto, diminuem a significação do tempo (resistem efetivamente a seu fluxo ou o tornam irrelevante), os fluidos não se atêm muito a qualquer forma e estão constantemente prontos (e propensos) a mudá-la; assim, para eles, o que conta é o tempo, mais do que o espaço que lhes toca ocupar; espaço que afinal, preenchem apenas “por um momento”. Em certo sentido, os sólidos suprimem o tempo; para os líquidos, ao contrário, o tempo é que importa. Ao descrever os sólidos, podemos ignorar inteiramente o tempo; ao descrever os fluidos, deixar o tempo de fora seria um grave erro. Descrições de líquidos são fatos instantâneos, que precisam ser datadas (BAUMAN, 2001, p. 8).

Portanto, trataremos do currículo de Matemática em rede mediado pelo uso das Tecnologias da Informação e Comunicação - TIC.

Pensar o currículo de Matemática em rede supõe ter uma visão curricular diferente daquela caracterizada pela fragmentação do conhecimento e de uma alocação linear dos conteúdos, um atrás do outro, como corrente de pré-requisito cujos elos são impossíveis de serem rompidos, com o universo de informações ofertado pelas TIC é viável que tanto o professor como os alunos busque meios que possibilite visitar conteúdos já trabalhados que favoreça o elo desta corrente linear, os elos anteriormente posicionados devem ter sido trabalhados e aprendidos.

Com essa concepção de aprendizagem da Matemática e de seu ensino que leve em conta a integração entre os vários elementos interno da Matemática (seus objetivos, suas representações e teoremas) assim como da Matemática com outras áreas do conhecimento humano. Essa concepção está fundada na ideia de currículo em rede. Teremos como referência um roteiro de currículo de Matemática em rede do professor Muniz (2008 p.142), que o caracteriza da seguinte maneira:

- Cada conteúdo como um nó da rede, articulando-se com os demais, via uma sucessão de cruzamentos e amarrações.
- Cada nó, ou seja, cada conteúdo é para o educador uma porta de entrada que dá possibilidade de acesso a outros a este conectado.

- Para atingir um nó, que representa um conteúdo a ser trabalhado, muitos são os caminhos possíveis. O caminho mais curto nem sempre é o melhor para a aprendizagem.
- Ao “puxar” um ponto, ou seja, ao agir sobre um conteúdo, os demais também mexem, sendo uns mais e outros menos, dependendo tanto da complexidade epistemológica (articulação conceitual entre eles), quanto do tipo de conexão conceitual que existe entre eles.
- A forma como “pegamos” ou “dobramos” a rede pode fazer com que pontos que estariam inicialmente distantes, possam conceitualmente vir a se encontrarem próximos.

Em sala de aula como colocar em prática a proposta do currículo em rede? A formação do professor lhes permite visualizar o elo existente entre os conteúdos matemáticos que lhes possibilite fazer a mediação junto aos alunos para que eles possam ter acesso à porta de entrada de um conteúdo que estar interligados com outros conteúdos? Partindo dessa reflexão vêm à tona outras questões, tais como a importância da formação continuada para os profissionais da educação para que eles possam estar constantemente construindo e reconstruindo os conhecimentos. Esse é o modelo de formação privilegiado na Modernidade líquida. O conhecimento tornou-se ultrapassado quase no momento em que é produzido. Conforme Barreto (2002, p. 91) “quando adquirimos uma capacitação não significa que dispomos de um bem durável”.

Nessa perspectiva, espera-se da educação uma formação global, onde produza saberes diversos e que leve os indivíduos a buscarem sempre, novas informações e aperfeiçoamento constante da sua formação. Para Kenski (2003, p. 47), “No momento atual, em que a economia se mostra de forma globalizada e volátil e as formações se diluem em exigências profissionais cada vez mais singulares, torna-se cada vez mais difícil à organização de cursos que sejam válidos para todos”.

Os pontos aqui apresentados revelam que são necessárias mudanças urgentes no currículo, mas para isso ocorrer é imprescindível outras modificações tais como: as questões políticas, econômicas e culturais que estão por traz dele, modificando também, todo o segmento a ele vinculado. Nesta empreitada, quem sabe as TIC poderá facilitar nesse processo pela informação que disponibiliza. Nesse contexto, a concepção de currículo em rede no ensino da Matemática ganha força e forma a partir sobre tudo de novo maneira de se considerar as possibilidades de organização curricular e de práticas pedagógicas propagadas no meio da educação matemática, e mais recentemente nos

Parâmetros Curriculares Nacionais. Comungar com a proposta do currículo em rede é trilhar em caminhos novos em buscar do acerto. “Nós, humanos, somos dotados de tudo de que todos precisam para tomar o caminho certo que, uma vez escolhido, será o mesmo para todos” (BAUMAN, 2001, p.193).

Na intenção de encontrar o caminho certo na educação, compartilhemos com o que afirma D’Ambrosio (1996):

que propõem uma educação matemática mais articulada dinâmica, mais significativa em relação aos contextos culturais e cita alguns problemas que dificulta essa articulação como: a fragmentação dos conteúdos, a linearidade em forma de pré-requisito, a não-transposição de conhecimentos de uma situação para outra (os conhecimentos são ilhados não favorecendo a transposição de saberes), o conhecimento construído em contextos que não permitam ao aluno ver a possibilidade de sua aplicação na realidade (o conhecimento é de tal forma esfacelado e desconfigurado, que o aluno não sabe como reordená-lo, reorganizá-lo, reintegrá-lo a situações reais) e o ensino da matemática como disciplina formal.

A busca por nova abordagem da constituição do conhecimento não é uma exclusividade da educação matemática, mas, ao contrário, a nossa preocupação enquadra-se num contexto de inquietações sobre o significado de conhecimento no mundo atual, em uma perspectiva mais ampla:

[...] acredito que vai surgir um novo senso de ordem educacional, assim como novas relações entre professores e alunos, culminando em um novo conceito de currículo. O sistema de ordenamento linear, seqüencial, facilmente quantificável que domina a Educação, atualmente – que se centra em inícios claros e fins definidos – pode dar lugar a um sistema ou rede mais complexa, pluralista e imprevisível. Tal rede complexa, como a própria vida, estará sempre em transição, em processo. Uma rede em processo é uma rede transformativa, continuamente emergente – indo além da estabilidade para aproveitar os poderes criativos inerentes à instabilidade (DOLL, 1997, p. 19).

O que se busca é por vezes a ruptura com as fronteiras das disciplinas, permitindo uma maior e melhor navegação entre diferentes objetos de conhecimento.

A perspectiva de trabalhar o currículo de Matemática em rede é inovadora, sobretudo porque apela novos paradigmas acerca tanto da Matemática quanto de sua aprendizagem e ensino. Entretanto, traremos as contribuições de Pires sobre esse tema para fortalecer a reflexão. Segundo Pires (2000, p. 138):

A escola não pode desse modo, deixar de considerar que compreender é aprender significados. Mais que isso, deve levar em conta que aprender o significado de um objeto ou de um acontecimento é vê-lo em suas relações com os outros objetos ou acontecimentos. Ou seja, os significados constituem feixes de relações. Essas relações articulam-se em teias, em redes, construídas socialmente e individualmente, e estão em permanente estado de atualização. Enfim, seja em nível individual ou social, a ideia de conhecer assemelha-se à de enredar.

Outra discussão importante apontada pela autora refere-se ao fato de que, ao propiciar a cada pessoa à possibilidade de desenvolver capacidade “como a de estabelecer conexão entre diferentes contextos de significação, a de transferir relações de um feixe a outro, a de desenvolver novos significados, a escola estaria contribuindo para o desenvolvimento da inteligência” (p. 138).

A autora em suas conclusões aponta alguns pontos de ordem geral que foram levantados por estarem intimamente relacionados ao processo de organização curricular que são: escola, conhecimento, currículo, planejamento, avaliação, enredamento, eixos temáticos, metodologia e programas mínimos. Entretanto, neste cenário abordaremos a visão de currículo do ponto de vista da autora:

CURRÍCULO: um desenho curricular deve ser composto por uma pluralidade de pontos, ligados entre si por uma pluralidade de ramificações/caminhos, em que nenhum ponto (ou caminho) seja privilegiado em relação a outro, nem univocamente subordinado a qualquer um. Os caminhos percorridos, embora lineares, não devem ser visto vistos como os únicos possíveis; um percurso pode incluir tantos pontos quantos desejarmos e, em particular, todos os pontos da rede. Então, não existe um caminho logicamente necessário e, eventualmente, o mais curto pode ser mais difícil e menos interessante que outro mais longo. Escolhidos alguns temas (nós), não importa quais, os primeiros fios começam a ser puxados, dando início a percursos ditados pelas significações numa ampliação de eixos temáticos. Com isso, há condições de se fazer com que o estudo de qualquer conteúdo seja significativo para o aluno e não justificado apenas pela sua qualidade de pré-requisitos para o estudo de outro conteúdo. Esse procedimento abre perspectivas para a abordagem interdisciplinar, pois na medida em que cada professor busca relações de cada tema com outros assuntos – estejam eles no interior de sua disciplina ou fora dela -, ela muito provavelmente ocorrerá (PIRES, 2000, P.204).

A certo otimismo vislumbrado pela autora na proposta do currículo em rede, pois a maioria das propostas curriculares aponta um trabalho em sala de aula linear, onde deve-se respeitar os pré-requisitos dos conteúdos.

Diante dessa discussão, consideramos importante situar o leitor sobre as organizações curriculares no momento da Matemática Moderna e as que a sucedem, que são apresentadas por Pires (2000, p.66):

Nos currículos elaborados à luz da Matemática Moderna, a “linha” a ser percorrida era definida pelas estruturas de grupo, anel, corpo... apoiavam-se numa poderosa hierarquia, começando pelos conjuntos e pelas estruturas matemáticas mais pobres, gradualmente enriquecidos por ramificações mais complexas. [...] nos currículos atuais, a ruptura da cadeia ainda parece ser algo fatal para a aprendizagem. Marcos temáticos são fixados e devem ser percorridos sequencialmente; é um caminho cujo percurso é composto de passos, cuja lei de sucessão é ir do mais simples para o mais complexo (às vezes entendidas como ir do mais concreto para o mais abstrato). Ao desenvolverem seu trabalho em sala de aula, tanto os elaboradores de currículo de Matemática quanto os professores se empenham em organizá-lo segundo uma estrutura lógica linear: um assunto (capítulo ou unidade) supõe conhecidos assuntos precedentes. Isso lhes parece absolutamente natural em se tratando de uma disciplina científica e

essa suposta linearidade da aprendizagem acaba por descartar qualquer possibilidade de um trabalho autônomo por parte do aluno.

Com o fácil acesso a informação através da Internet, acreditamos que seja possível trabalhar o currículo de Matemática em rede.

No decorrer dos encontros em sala de aula que realizamos na pesquisa de campo que trata este artigo, no qual foi trabalhado o conteúdo de função, nos sites pesquisados pelos alunos, contemplam vários conteúdos de Matemática fazia link com outras paginas que complementava os assuntos informados na pagina principal, os assuntos discutidos foram: aplicação de relação e funções, plano cartesiano, relações inversas, propriedades de relações, relações de equivalências, funções no plano cartesiano, relações que não são função, função afim, linear, identidade e constante, domínio, contradomínio, imagem, função par ímpar, função crescente e decrescente, função injetora, sobrejetora e bijetora, função polinomial, evolução histórica do conceito de função, noções intuitiva de ponto, reta e plano, retas paralelas e perpendiculares, séries estatísticas, gráficos estatísticos, teoria de conjuntos, expressões algébricas, equações do 1º grau e equações do 2º grau, axiomas ou postulados, teoria dos conjuntos, cardinalidade, relação binária, área das figuras planas e volume.

Todos esses conteúdos apresentados intercalados têm conteúdos que no mesmo site é apresentado até três vezes com enfoques diferenciados, sendo possível discuti-los em rede.

Trabalhando os conteúdos matemática em rede, avistamos a escola descrita por Moura (2011), que pode ajudar o aluno para a vida profissional, especialmente para o mercado de trabalho do mundo globalizado marcado pelas mudanças bruscas e rápidas em especial as modalidades de emprego oferecido pelo mercado que é fortemente marcada pela instabilidade, pois uma qualificação para o trabalho nos modos tradicionais não mais se justifica porque os contratos de trabalho do mundo atual são em sua maioria temporária de curto prazo, com o progresso tecnológico, cada vez é ofertado menos emprego. Indicando ser necessário mudanças urgentes no fazer docente.

Sendo assim, a proposta de trabalhar com o computador conectado a Internet em sala de aula e com a proposta do currículo em rede, possamos presenciar a aprendizagem descrita nos Quatro Pilares da Educação. Segundo o Relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o século XXI, coordenado por Jacques Delors, que coloca: “À educação cabe fornecer de algum modo os mapas de um mundo

complexo e constantemente agitado e ao mesmo tempo, a bússola que permita navegar através dele” (DELORS, 2000).

5. Resultados

Diante do observado e analisado, afirmamos que os encontros em sala de aula com os alunos foram determinantes para as mudanças na relação desses sujeitos com o computador, foi visível o despertar desses jovens a cada encontro que realizamos juntamente com eles em sala de aula usando o computador conectado a Internet. As impressões iniciais eram jovens aparentemente desencantados com as aulas de Matemática e os seus olhos voltaram a brilhar diante da possibilidade de explorar outros recursos desses equipamentos após obterem o conhecimento da sua existência, que até então desconheciam, ou ignoravam, pelo fato de serem conhecidos como jovens que sabem utilizá-los com eficiência.

O interesse pelo discutido em sala de aula foi demonstrado pelas mudanças de comportamento e por perguntas às vezes tímidas de como utilizar os recursos do computador e da Internet e também marcada pelas resistências de alguns em afirmar, por exemplo, que possuíam o endereço eletrônico e com o decorrer dos dias foi pedido ajudar aos colegas ou mesmo as professoras pesquisadoras, para abrir a sua conta de e-mail. Pois, eles descobriram que podem utilizar outros recursos dessa máquina com fim pedagógico e também foi percebido que eles compreenderam que podem fazer melhor uso da Internet em suas pesquisas escolares.

Também ocorreram mudanças na relação dos alunos com a Matemática, quando perceberam que esta área de conhecimento não se resume apenas aos cálculos, que tem uma história e aplicabilidade além da escola e também no que se refere à compreensão dos conteúdos discutidos. Neste percurso era visível a motivação dos alunos, com outro olhar para as aulas de Matemática, talvez pela autonomia que lhes foi dada em pesquisar em sites na Internet o conteúdo de função e trazer para ser discutido em sala de aula e também pela oportunidade de revisitar outros conteúdos internos a própria Matemática. Sendo assim, estas foram às contribuições para a formação do conceito de função mediado pelo computador conectado a Internet apresentadas aos alunos. Diante desta proposta de trabalho, quem sabe, possamos idealizar a sala de aula que corresponda às exigências da sociedade contemporânea.

6. Referências

BARRETO, R. G. **A apropriação educacional das tecnologias da informação e comunicação.** IN: LOPES, A. C. ; MACEDO, E. (org) (et al). **Currículo: debate contemporâneo**- São Paulo: Cortez, 2002.

BAUMAN, Zygmunt. **Modernidade Líquida.** Tradução. Plínio Dentzien. Rio de Janeiro, Zahar, 2001.

_____, **Vida para consumo: a transformação das pessoas em mercadoria.** Tradução. Carlos Alberto Medeiros, . Rio de Janeiro, Zahar, 2008.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Educação Matemática da teoria a pratica.** Campinas, São Paulo. Papirus, 1996.

DOLL. W. E. J. **Currículo; uma perspectiva pós-moderna.** Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

DELORS, J. ET alii. **Educação: um tesouro a descobrir; relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o Século XXI.** 8.ed. São Paulo; UNESCO/ Cortez, 2000.

KENSKI, Vani Moreira. **Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação.** Campinas, SP: Papirus, 2007.

_____. **Tecnologia e ensino presencial e a distancia.** São Paulo. Papirus, 2003 – (Série prática pedagógica).

LAZZARATO, Maurizio. **As Revoluções do Capitalismo.** Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006.

MOURA, Maria José Neves de Amorim. **O Uso do Computador e da Internet na Construção do Conceito de Função: de fora para dentro da sala de aula.** 2011. 168f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática), Centro de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual da Paraíba. Campina Grande – PB.

_____. **O Uso da Internet na Construção do Conceito de Função.** Em: VI Encontro Paraibano de Educação Matemática (VI EPBEM), SBEM-PB. UEPB Campus Monteiro, Paraíba, 2010^a.

MUNIZ, Cristiano Alberto. **Currículo de Matemática em rede.** In: Programa Gestão da Aprendizagem Escolar – Gestar II. Matemática: Caderno de Teoria e Prática I – TP1. Brasília, 2008.

PENTEADO, M. G. **Novos atores, novos cenário: discutindo a inserção dos computadores na profissão docente.** In Bicudo, M.. A. V (org). Educação Matemática: concepções e perspectivas. São Paulo: Editora UNESP, 1999

PIRES, Célia Maria Carolino. **Currículo de Matemática: da organização linear à idéia de rede**. Ed. FTD. São Paulo, 2000.

SILVA, Tomaz Tadeu. **Documentos de identidade: uma introdução às teorias do currículo**. Belo Horizonte: autêntica, 1999.

SARAIVA, K.; VEIGA-NETO, A. **Modernidade Líquida, Capitalismo Cognitivo e Educação Contemporânea**, Edu & Reali (Revista Acadêmica da Faculdade de Educação-UFRGS) p. 187 – 201, mai/ago 2009.