

INTERATIVIDADE E CONECTIVIDADE NAS AULAS DE MATEMÁTICA: O FACEBOOK COMO ESPAÇO DE CONSTRUÇÃO DO SABER

Tecnologias da Informação e Comunicação e Educação Matemática – GT 06

Carloney Alves de OLIVEIRA
Universidade Federal de Alagoas
carloneyalves@gmail.com

RESUMO

Este artigo apresenta uma pesquisa sobre a formação do professor através das redes sociais, de modo particular, o Facebook, nas aulas da disciplina Saberes e Metodologias do Ensino de Matemática 1 no Curso de Pedagogia da Universidade Federal de Alagoas (UFAL) no Centro de Educação, como possibilidade pedagógica de ensino e aprendizagem na formação do pedagogo. O objetivo da pesquisa foi investigar como o Facebook, seus recursos e aplicativos podem ser utilizados e propostos na formação do professor no auxílio ao processo de ensino e de aprendizagem. A pesquisa caracterizou-se como um estudo de caso numa abordagem qualitativa, coletando os dados através de entrevistas semiestruturadas e questionários para os alunos matriculados na disciplina. Constatamos que as redes sociais e as temáticas propostas quando bem planejadas nestes ambientes as aulas se tornam mais prazerosas e investigativas.

Palavras- chaves: Facebook, Ensino da Matemática e Formação do Professor.

1. Introdução

No momento de mudanças pedagógicas na sociedade da informação e comunicação, coerentes com uma Sociedade em Rede¹, exige-se dos profissionais da educação o domínio de adaptar à sua prática pedagógica ao dispositivo das mídias, dos ambientes tecnológicos, e de modo particular, das redes sociais, especificamente do Facebook². A rede social permite configurar novas maneiras para sua clientela utilizar e ampliar suas possibilidades de expressão, construção de significados, bem como atuar para captar o mundo e com ele interagir, sendo que os sujeitos são autores do próprio processo de aprendizagem, construindo

¹ Para Castells (1999, p. 22), denominam-se Sociedade em Rede as transformações pelas quais a sociedade moderna passa, decorrentes das tecnologias da informação e comunicação que marcaram o início de uma nova época, sendo “[...] um novo sistema de comunicação que fala cada vez mais uma língua universal digital tanto está promovendo a integração global da produção e distribuição de palavras, sons e imagens de nossa cultura, como os personalizando ao gosto das identidades e humores dos indivíduos. As redes interativas de computadores estão crescendo exponencialmente, criando novas formas e canais de comunicação, moldando a vida e, ao mesmo tempo, sendo moldadas por ela.”

² Criada no dia 4 de fevereiro de 2004 por Mark Zuckerberg e alguns colegas, estudantes da Universidade de Harvard, que criaram um site para que pudessem comunicar entre si, partilhar informação acadêmica, enviar mensagens e publicar fotografias (PATRÍCIO; GONÇALVES, 2010, p.6).

seu itinerário formativo, adaptando às suas necessidades e elegendo sistemas simbólicos em que deseja atuar, onde não é possível aprender sozinho, isolado dos sujeitos envolvidos, sem conexões estabelecidas.

A proposta pedagógica de utilização do Facebook nas aulas da disciplina Saberes e Metodologias do Ensino da Matemática 1 no Curso de Pedagogia da UFAL com a turma do 6º período dos turnos vespertino e noturno teve como objetivos: criar um canal de comunicação entre professor da disciplina e alunos, viabilizando o uso de diversos recursos, tais como: fotos, textos, orientações e diálogos, promovendo uma interação entre os pares em horários não estipulados pela universidade; proporcionar espaços para a construção do saber, ao processo de aprendizagem dos alunos para que possam construir, trocar experiências e relatos das mais variadas práticas de ensino em sala de aula e à produção de significados nas aulas de Matemática, proporcionando uma nova aprendizagem que ressalte os valores e atitudes do profissional crítico-reflexivo e contribuir para a formação de professores e do ensino de Matemática, através de possibilidades pedagógicas de ensino e aprendizagem com o uso de tecnologias digitais da informação e comunicação (TDIC) capazes de proporcionar as novas gerações, homo zappiens, um trabalho educativo e colaborativo.

Nesta proposta de utilização do Facebook nas aulas de Saberes e Metodologias do Ensino da Matemática 1 no Curso de Pedagogia foram propostos conteúdos como: Alfabetização Matemática, Resolução de Problemas, Tecnologias nas aulas de Matemática, Jogos Matemáticos, Sistema de Numeração Decimal e as Operações Fundamentais.

Através do Facebook foram criados fóruns de discussão, com base em princípios pedagógicos tais como: diálogo, troca de experiências, coletividade, dinamismo e colaboração, com o objetivo de compreender como os alunos desenvolvem na sua prática pedagógica em sala de aula os conteúdos matemáticos dos anos iniciais, acompanhar e orientar a disciplina de Saberes e Metodologias do Ensino da Matemática 1, a partir dos textos complementares, conteúdos trabalhados em sala de aula e dos desafios propostos ao longo de semestre, para que no cenário da aprendizagem matemática a compreensão dos alunos ao estudar e elaborar esses conceitos mediante tais conteúdos é possível criar materiais lúdicos que possam favorecer estratégias pedagógicas de ensino e aprendizagem como uma possibilidade de formação e superação às necessidades, as dificuldades de aprendizagem, carências e desafios atuais da educação, buscando preparar as novas gerações, os nativos

digitais com um trabalho educativo no uso desses ambientes voltados para o crescimento do próprio sujeito.

Partindo da realidade da disciplina e tendo constatado, no universo acadêmico, as dificuldades de utilização dos ambientes tecnológicos disponibilizados na web na prática pedagógica dos professores que ensinam Matemática, decorrentes de um conhecimento ainda em estágio precário dos seus usuários, tanto a respeito das características quanto das maneiras mais adequadas de empregá-los na sua prática, buscando respostas para o seguinte questionamento: Como o Facebook no cenário da formação do professor que ensina Matemática tem proporcionado aos alunos a oportunidade de construir diálogos nas aulas da disciplina Saberes e Metodologias do Ensino da Matemática 1, considerando as implicações educativas que se desenvolvem no contexto atual, através da interação e mediação pedagógica em ambientes de aprendizagem online?

A pesquisa aqui descrita foi realizada no Facebook elaborado pelo professor da disciplina, escolhido como local de pesquisa, porém, a escolha inicial do locus está relacionada à vivência neste espaço e como professor-supervisor da disciplina, tendo como amostra 57 alunos matriculados na disciplina, sendo 35 alunos do turno vespertino e 22 do turno noturno, buscando preservar a identidade dos sujeitos, optando por código (A = aluno).

Partindo desta compreensão, a abordagem do experimento foi qualitativa, cujo princípio norteador está alicerçado nos seguintes pressupostos: a educação não deve ser pensada como modelo tradicional, no qual o professor transmite informações e o aluno um mero receptor, este tem que ser problematizado e relativizado; a utilização do Facebook é uma prática social dos nativos digitais permeada de complexidade que faz parte do processo de instauração do(s) sentido(s); o sujeito-autor tem suas especificidades e sua história; portanto, sujeito e sentidos são determinados histórica e ideologicamente; os sentidos e modos de dizer são múltiplos e variados.

O projeto experimental envolveu uma pesquisa-ação participante por se adequar à proposta da pesquisa na qual os sujeitos envolvidos agem como participantes para investigar sua própria realidade (GRAY, 2012), visando a descoberta, a interpretação em um contexto, o uso de uma variedade de fontes de informação, revelam experiência e permitem generalizações, procuram representar os diferentes e às vezes conflitantes pontos de vista presentes numa situação social.

A interação no Facebook foi, nesse contexto, um recurso metodológico eficaz na apreensão dos imprevistos, das surpresas, do inesperado dos impasses e dos encaminhamentos adotados em sala de aula, com relação à prática da produção textual, pois, através da pesquisa-ação participante, o pesquisador poderá se aproximar mais das perspectivas dos sujeitos, a fim de apreender sua visão de mundo, suas ações e o modo como significam a realidade, intervindo com alguns comentários, diálogos e propostas para um melhor acompanhamento discente, buscando compreender as implicações educativas do uso dessa rede.

Em seguida, foram realizadas entrevistas semi-estruturadas, não entendidas aqui no sentido positivista como fornecimento de “dados” – uma vez que os dados são construídos – mas foram utilizadas como fator de mediação para apreensão de sentidos e significados dos discursos dos alunos, referentes à aventura de dizer a partir do uso do Facebook para saber dos seus embates e desafios frente a sua utilização em meio a situações de autoria, diálogo, interação e acompanhamento da prática pedagógica dos alunos matriculados na disciplina.

2. O Facebook como espaço de construção do saber matemático: interatividade e conectividade nos processos de ensino e de aprendizagem

O Facebook é uma rede social de comunicação síncrona e assíncrona que permite o ensino e a aprendizagem e o desenvolvimento de condições, estratégias e intervenções de aprendizagem num espaço virtual na internet, organizado de tal forma que propicie a construção de conceitos, por meio da interação dos alunos e professor a partir dos recursos disponibilizados no ambiente.

Cabe lembrar que o Facebook possibilita a “ampliação da capacidade de comunicação e envolvimento dos alunos pelo uso intensivo de imagens, fóruns, chat, desenhos, vídeos e outros recursos audiovisuais (ROQUE; PEDROSA; CAMPOS, 2011), promovendo oportunidades de aprendizagem colaborativa, troca de experiências e o respeito à diversidade de opiniões.

É neste aspecto fundamental que o Facebook vem invadindo os espaços de relações, sendo possível facilitar as oportunidades de aprendizagem superior personalizada aos indivíduos, permitindo uma abertura e uma ligação ao mundo exterior. Nessa concepção, os

usuários do Facebook devem ser encorajados a confrontar-se com a realidade, ser criativos em prol de novas descobertas e alternativas inovadoras. Segundo Machado (2008), as redes sociais, e de modo particular, o Facebook, pode ser utilizado na educação para:

- Criar uma comunidade de aprendizagem para a escola, classe ou disciplina;
- Compartilhar informações e ideias com outros profissionais e especialistas, nos temas que estão sendo estudados pelos alunos em sala de aula;
- Aprender sobre redes sociais;
- Criar um canal de comunicação entre estudantes de diferentes escolas e com interesses em comum.

Desse modo, o Facebook permite ao seu usuário navegar em busca de diversos assuntos sem sair da sua página na rede, diminuindo a distância entre o usuário e a rede, pois conforme Caritá; Padovan e Sanches (2011), este recurso conta “com uma infinidade de aplicativos como Notely e o Study Groups voltados para o uso dos alunos, o Mathematical Formulas para o uso docente e o WorldCat”, além de estabelecer contatos, adquirir conhecimentos e gerar discussões a respeito de diversos assuntos.

É possível perceber nas redes sociais, e que pode também ser chamado de ambientes virtuais de aprendizagem (AVA) as múltiplas interfaces oferecidas aos seus usuários e a oportunidade de discutir e compartilhar questões no tempo e espaço que são propícios a cada um. Destaca-se a importância da utilização do Facebook para acompanhamento discente, oferecendo aos alunos e professor da disciplina, oportunidades de definir seus próprios caminhos a serem trilhados, pois, conforme Pereira (2007, p. 7), os AVA

Utilizam a Internet para possibilitar de maneira integrada e virtual o acesso à informação por meio de materiais didáticos, assim como o armazenamento e disponibilização de documentos (arquivos); a comunicação síncrona e assíncrona; o gerenciamento dos processos administrativos e pedagógicos; a produção de atividades individuais ou em grupo.

Com o desenvolvimento de novas funções na web, o Facebook vem conquistando seu espaço para serem utilizados em atividades educacionais. As redes sociais partem da necessidade e experiências de situações de ensino, pois demandam uma participação colaborativa para que cada vez mais possam ser aperfeiçoados.

Na visão de Silva (2003, p. 62), AVA,

é a sala de aula *online*. É composto de interfaces ou ferramentas decisivas para a construção da interatividade e da aprendizagem. Ele acomoda o web-roteiro com sua trama de conteúdos e atividades propostas pelo professor, bem como acolhe a atuação dos alunos e do professor, seja individualmente, seja colaborativamente.

Nesta percepção, o Facebook, considerado como AVA, pode favorecer a interatividade e aprendizagem, pois é condição importante para a produção de significados e a garantia de que seus usuários agregaram valores na troca de experiências, na participação das atividades propostas e na construção do saber, sendo possível incorporar elementos já existentes na web, elaborar atividades que utilizem as interfaces existentes no Facebook (fóruns de discussão, chat, mural, fotos, vídeos, agenda, mensagens, notícias, dentre outras), podendo assim, alunos e professores, vislumbrarem as potencialidades existentes nesse espaço, analisando, construindo, questionando e buscando soluções.

A lógica hipertextual na dinâmica de um curso com utilização do Facebook faz com que o usuário crie seu próprio roteiro e escolha leituras adequadas para a construção do saber, apresentando links como veículos para a busca e troca de informações. Xavier (2004, p. 174) salienta que o usuário do hipertexto

[...] folheia o cardápio disponível naqueles sítios digitais, seleciona o que vai querer e, em seguida, serve-se das “iguarias” dos hiperlinks que mais lhe apeteçam, na porção que desejarem e na mesma velocidade do fluxo do pensamento.

As possibilidades que os hipertextos trazem para seus usuários ampliam horizontes, facilitam a navegação, superam os modelos tradicionais, que muitas vezes são transpostos para a sala de aula online, despertando assim um interesse maior do aluno para entender as potencialidades pedagógicas próprias do digital online.

As interfaces do Facebook, por se constituírem enquanto meio para o diálogo entre o usuário e o sistema, devem oferecer aos alunos e professores os mecanismos de busca, por meio de variadas opções de navegação e facilidades na localização das informações procuradas. De acordo com Silva (2003, p. 62):

deve favorecer interatividade entendida como participação colaborativa, bidirecionalidade e dialógica, além da conexão de teias abertas como elos que traçam a trama das relações. O informata que programa esse ambiente conta de início com o fundamento digital, mas para garantir hipertexto e interatividade terá que ser capaz de construir interfaces favoráveis à criação de conexões, interferências, agregações, multiplicidade, usabilidade e integração de várias linguagens (sons, textos, fotografia, vídeo). Terá que garantir a possibilidade de produção conjunta do professor e dos alunos e aí a liberdade de trocas, associações e significações como autoria e co-autoria.

A forma de interação com o ambiente e com os conteúdos oferecidos pode estar limitada pelo aspecto de sua apresentação, como os aspectos gráficos e os elementos que

propiciam a navegação. Conforme Rocha (2002, p. 208), “em qualquer situação de aprendizagem, a interação entre os participantes é de extrema importância. É por meio das interações que se torna possível a troca de experiência, o estabelecimento de parcerias e a cooperação”. Porém, apenas as interações não garantem isso; é preciso que o ambiente desenvolvido contenha elementos de localização, datas e contextualização: apresentação, objetivos e sistematização.

O acesso às informações proporcionado pelas redes sociais pode oferecer caminhos para essas novas propostas educacionais, mais adequadas aos novos tempos sociais, permitindo que as possibilidades para a autonomia na aprendizagem, oferecidas pelo facebook, facilitem o acesso de professores e alunos concedam liberdade para escolher o tempo e o espaço que mais lhes convêm para navegar, e que as trocas de experiências sejam garantia de qualidade e reconhecimento social desses ambientes, gerando posturas e exploração das atividades por seu próprio interesse e iniciativa. Para Kenski (2003, p.101):

A interação proporcionada pelas “telas” amplia as possibilidades de comunicação com outros espaços de saber. As informações fluem de todos os lados e podem ser acessadas e trabalhadas por todos: professores, alunos e pelos que, pelos mais diferenciados motivos, se encontram excluídos das escolas e dos *campi*: jovens, velhos, doentes, estrangeiros, moradores distantes, trabalhadores em tempo integral, curiosos, tímidos, donas de casa... pessoas.

As informações contidas no Facebook podem ser planejadas para as necessidades, características, comportamentos e limitações dos seus usuários, levando em conta que cada usuário é um sujeito simultâneo e alternante, alguém com a possibilidade de abrir várias janelas no computador e fazer várias coisas ao mesmo tempo, pois possui maior flexibilidade. Por outro lado, tem maior dificuldade de atenção, possui humor, espírito de aventura e faz uso da autonomia e das oportunidades de opinar.

3. Possibilidades pedagógicas dos recursos e aplicativos do Facebook nas aulas de Matemática: o caso do Curso de Pedagogia

Através do Facebook foram criados fóruns de discussão, com base em princípios pedagógicos tais como: diálogo, troca de informações, coletividade, dinamismo e colaboração no espaço criado para a disciplina de Saberes e Metodologias do Ensino da Matemática 1 no Curso de Pedagogia CEDU/UFAL, (fig. 1), afim de favorecer estratégias pedagógicas de

ensino e aprendizagem como uma possibilidade de formação e superação às necessidades, as dificuldades de aprendizagem, carências e desafios atuais da educação, buscando preparar as novas gerações, os nativos digitais com um trabalho educativo no uso desses ambientes voltados para o crescimento do próprio sujeito.



Figura 1 – Página inicial da disciplina

O Facebook pode ser utilizado na prática pedagógica do professor e dos alunos como apoio ao processo educativo e à produção de significados nas aulas de Saberes e Metodologias do Ensino da Matemática 1, possibilitando acesso às informações de diferentes formas por meio de sons, imagens, textos e vídeos, permitindo ao aluno melhorias na aprendizagem e contribuindo para o seu aperfeiçoamento na sua prática pedagógica (fig. 2).



Figura 2 – Espaço para apresentação da turma

O Facebook, sendo um ambiente de fácil navegabilidade para os sujeitos envolvidos na pesquisa, contribuiu muito para a sua formação inicial, sendo interativo e com visualização compreensível das suas interfaces. Para se ter um acesso favorável foi preciso uma boa conexão e conhecimentos básicos de informática. De início parecia complicado, mas os

alunos foram se envolvendo na proposta e compreendendo que para se ter acesso as informações era preciso se inserir no processo:

O facebook é um espaço de fácil navegabilidade, pois permite o acesso de forma simples e proveitosa. (A21)

Ele é de fácil navegabilidade. Desde que se tenha noções básicas de computação, ele pode ser navegado, e com uma boa internet. (A9)

Desde que você tenha paciência de navegar por esta rede social para se familiarizar com ela, é de fácil navegação. Sabe, como lá estão disponibilizados várias informações e atualizações são feitas quase que diariamente, requer atenção para acompanhar o andamento de cada disciplina que cursamos. (A46)

O Facebook também serviu para socialização das atividades realizadas em sala de aula, tendo em vista, que o desejo de uma melhor participação e interação no ambiente foram condições mencionadas pelo grupo de alunos, a partir das interfaces disponibilizadas pelo professor na disciplina, visto que, quanto maior as interações, maior será a sistematização dos conteúdos propostos em sala de aula (fig. 3), buscando produzir significados que lhes permitam pesquisar e pensar criticamente.



Figura 3 – Socialização das atividades realizadas em sala de aula

A cada semana de aula os alunos eram desafios a compreenderem e dialogarem sobre as temáticas propostas no Facebook, como por exemplo, a figura acima apresentada, é fonte de uma aula sobre a utilização do ábaco nas aulas de Matemática, tendo em vista que os alunos foram convidados a confeccionarem seus ábacos e levarem para a aula da semana seguinte, sendo que estudamos alguns textos que apresentavam este recurso como a possibilidade de se trabalhar as quatro operações para tornar a aula mais dinâmica e atrativa para o grupo de alunos, integrando atividades que proporcionassem escolher diferentes caminhos para acessar a informação e a construção do conhecimento.

Todas as atividades sob orientação do professor eram registradas pelos alunos, que em seguida, faziam postagem, e buscavam estimular a autonomia e a criatividade dos sujeitos envolvidos, questionando, confrontando ideias e alargando os saberes do grupo (fig. 4).

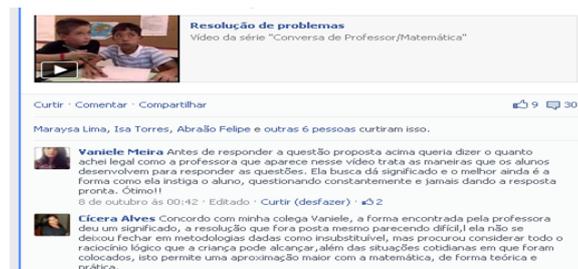


Figura 4 – Atividades desenvolvidas em sala de aula

Apesar da distância geográfica entre eles, os alunos também dialogaram sobre conteúdos propostos pelo professor, apresentando sobre seus comentários a partir da atividade apresentada (fig.5), gerenciando o seu tempo programado para estudo e aplicabilidade dessa interface para o seu curso, tornando mais dinâmico o seu ritmo de estudo.



Figura 5 – Fórum de discussão sobre resolução de problemas

Entender o binômio Facebook e formação do professor que ensina Matemática considera o fato de que o ambiente tecnológico se tornou um instrumento na prática pedagógica do professor, uma ferramenta para ensino-aprendizagem, desenvolvendo habilidades intelectuais e cognitivas, levando o indivíduo ao desabrochar das suas potencialidades, de sua criatividade, conforme afirma um aluno envolvido na proposta:

A importância do Facebook para a disciplina, foi termos um espaço só nós, para nos comunicar, aprender cada vez mais com cada postagem sobre sua prática e experiência nas atividades desenvolvidas, perceber que certas atitudes suas se assemelham a de um colega de sala. O uso do Facebook nas aulas foi motivador pelo fato de ter em mente que poderemos expor dúvidas e experiências e que serão comentadas e avaliadas pelo orientador da disciplina. Para introduzir o face nas aulas de Matemática no ensino fundamental é um desafio muito grande, porque eles

podem estar dispersos, mas poderíamos colocar assuntos e deixar um espaço para que cada dúvida surgida, eles postassem, até porque muitos sentem bloqueio em expor sua dúvida em sala de aula, então teria um espaço para retirar sua dúvida. (A42)

Necessita-se, hoje, de profissionais capazes de articular teoria com a prática, imbuídos do compromisso inovador e que façam a diferença, que defendam suas ideias e direitos sem afetar a qualidade educacional, tendo em vista que alguns cursos não preparam o profissional para o exercício, e sim para a reprodução de um passado, para compartimentalizar seus pensamentos e ações.

4. Considerações finais

Com a exploração do Facebook será necessária uma mudança na maneira de planejar as nossas aulas e executá-las na disciplina Saberes e Metodologias do Ensino da Matemática 1, buscando novos ritmos e dimensões à tarefa de ensinar e aprender, de fazer educação. É necessário manter um estado de constante estudo, de aprendizagem, de adaptação ao novo, acessar as informações, interagir com elas e logo superá-las.

Um mergulho no universo desses sujeitos a partir da utilização das interfaces do Facebook foi relevante para o entendimento de que é urgente repensar as práticas pedagógicas nesse ambiente, buscando ajustá-las às necessidades e aos objetivos de cada sujeito, selecionando interfaces e serviços da web que se moldem melhor a determinados propósitos.

Na perspectiva de estudos futuros, ainda ressoam questionamentos, tais como: o que é preciso aprender para ensino em redes sociais? Como manter as práticas pedagógicas atualizadas nesses ambientes para áreas específicas de conhecimento, numa dimensão da aprendizagem colaborativa? Ainda temos muito que pesquisar e descobrir, percorrendo as infovias que a educação através das redes sociais oferece, facilitando o processo de ensino e de aprendizagem nesses ambientes. E, mais do que tudo, fazer com que professores acompanhem esse processo tão dinâmico, com uma linguagem acessível e que proporcione a interatividade de todos os envolvidos. Torna-se necessário, dentro do universo cibernético, desenvolver ambientes colaborativos e criativos em toda a rede, incorporando novas interfaces eficazes que sejam cada vez mais transparentes aos seus usuários.

Referências

- CARITÁ, Edilson Carlos; PADOVAN, Victor de Toni; SANCHES, Leandro M. P. **Uso de redes sociais no processo ensino-aprendizagem: avaliação de suas características.** 17º CIAED. Manaus, 2011. (Cd Rom)
- CASTELLS, M. **A sociedade em rede.** vol. 1. São Paulo: Paz e Terra, 1999.
- GRAY, David E. **Pesquisa no mundo real.** 2ª ed. Porto Alegre: Penso, 2012.
- KENSKI, Vani M. **Tecnologias e ensino presencial e a distância.** Campinas: Papyrus, 2003.
- MACHADO, Ana Cláudia Teixeira. **Novas formas de produção de conhecimento: utilização de ferramentas da web 2.0 como recurso pedagógico.** Revista Udesc Virtu@l, vol. 1, nº 2, 2008. Disponível em: <http://periodicos.udesc.br/index.php/udescvirtual/article/viewFile/1655/1332>. Acesso em: 14 mai 2014.
- PATRÍCIO, Maria R.; GONÇALVES, Vítor M. **Utilização educativa do facebook no ensino superior.** Disponível em: <http://bibliotecadigital.ipb.pt/handle/10198/2879>. Acesso em 02 abr. 2014.
- PEREIRA, Alice T. **Ambientes virtuais de aprendizagem em diferentes contextos.** Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007
- ROCHA, Heloísa V. O Ambiente Teleduc para educação a distância baseada na web: princípios, funcionalidades e perspectivas de desenvolvimento. In: MORAES, Maria C. (org). **Educação a distância: fundamentos e prática.** Campinas: Unicamp/Nied, 2002, p.197-212.
- ROQUE, Gianna Oliveira B.; PEDROSA, Stella M. P. de A.; CAMPOS, Gilda H. B. de. **Ferramentas 2.0 e formação de professores: desenvolvendo competências.** 17º CIAED. Manaus, 2011. (Cd Rom)
- SILVA, Marco. Criar e professorar um curso online: relato de experiência. In: SILVA, Marco (org). **Educação online.** São Paulo: Loyola, 2003, p. 51-73.
- XAVIER, Antonio C. Leitura, texto e hipertexto. In: MARCUSHI, Luiz A.; XAVIER, Antonio C. **Hipertexto e gêneros digitais: novas formas de construção do sentido.** Rio de Janeiro: Lucerna, 2004, p. 34-45.