

PONTÍFICA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO - PUCSP
MESTRADO EM TECNOLOGIAS DA INTELIGÊNCIA E DESIGN DIGITAL

JOSÉ ANTONIO FONTELES CRUZ JUNIOR

NOVAS TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO: UMA ANÁLISE DO MOODLE DO NUTEIA

SÃO PAULO

2013

PONTÍFICA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO - PUCSP
MESTRADO EM TECNOLOGIAS DA INTELIGÊNCIA E DESIGN DIGITAL

JOSÉ ANTONIO FONTELES CRUZ JUNIOR

NOVAS TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO: UMA ANÁLISE DO MOODLE DO NUTEIA

SÃO PAULO

2013

PONTÍFICA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO - PUCSP
MESTRADO EM TECNOLOGIAS DA INTELIGÊNCIA E DESIGN DIGITAL

JOSÉ ANTONIO FONTELES CRUZ JUNIOR

NOVAS TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO: UMA ANÁLISE DO MOODLE DO NUTEIA

Dissertação apresentada à Banca Examinadora como exigência parcial para obtenção do título de Mestre em Tecnologias da Inteligência e Design Digital, pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, sob orientação do Prof. Dr. Marcus Bastos.

SÃO PAULO

2013

NOVAS TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO: UMA ANÁLISE DO MOODLE DO NUTEIA

.

Data da aprovação:

Banca Examinadora:

_____ - Orientador

Membro

Titulação

Instituição

Membro

Titulação

Instituição

Membro

Titulação

Instituição

DEDICATÓRIA

Este trabalho eu dedico a toda a minha família que em todos os momentos da minha vida nunca deixou de apostar em mim e acreditar no meu potencial, ao meu orientador, Marcus Bastos, que apostou em mim e reconheceu meu potencial ao longo do curso, e a minha namorada que mesmo longe, foi peça fundamental ao me dar força e animo.

AGRADECIMENTOS

Quando conquisto um objetivo na vida sempre busco olhar para trás e ver como consegui vencer tal etapa. Ao fazer este exercício para o meu Mestrado não posso deixar de agradecer a Deus que me iluminou e me deu sabedoria e força suficiente para cumprir esta etapa. Dedico também à minha família, em especial os meus tios Daniel, Rosângela, Ivana e Paulo que me deram todo o suporte, inclusive financeiro para que eu pudesse sair do meu estado e buscar algo melhor em São Paulo. Agradeço também a Cassandra Campos e toda sua família que me abrigaram em São Paulo e ajudaram a superar a distância da minha casa. Ao meu orientador, Marcus Bastos, que não só me ajudou como profissional, mas que também sempre me tratou com carinho e atenção. Sempre me perguntam se um mestrado ensina a dar aula e eu sempre respondo que aprendemos observando bons professores. Ao fazer as orientações deste trabalho, meu orientador fez muito mais do que devia e se esforçou muito para me ajudar e conseguir chegar ao melhor. A minha namorada, Luane Maués, que também me ajudou muito me dando força, ficando do meu lado e confiando no meu potencial de vencer. Não vencemos nada sozinho e esses foram alguns exemplos de pessoas que me ajudaram nesta conquista.

RESUMO

Com o advento das novas tecnologias, rotinas e esferas sociais são afetadas. A sociedade sempre buscou desenvolver tecnologias que servissem de ferramenta para a realização de tarefas, das mais simples às mais complexas. Todas as tecnologias desenvolvidas até então trouxeram como consequência impactos no caminhar dessa sociedade e com as novas tecnologias não está sendo diferente. Entretanto, as influências e mudanças que estes aparatos impõem sobre a sociedade contemporânea possuem características singulares e, além disso, seu campo de impacto é gigantesco devido as suas inúmeras aplicabilidades nas esferas sociais.

O objetivo deste trabalho, no primeiro momento, é entender este cenário contemporâneo partindo das análises teóricas de Castells, Levy, Santaella, Lemos e Recuero. Após entendida esta sociedade atual, partimos para a análise teórica dos impactos destas novas tecnologias no campo da educação. Para isso, Moran e Machado serão os principais teóricos. Por fim, após visualizar, de forma teórica e prática, através de pesquisas de institutos e periódicos reconhecidos, chegamos ao grande objetivo que é analisar de forma prática, mas com embasamento teórico, como o IESAM (instituto de ensino superior da Amazônia), através do *Moodle*, se apropria de uma nova tecnologia para fins pedagógicos e comunicacionais para o ensino superior.

Palavras-chave: *Moodle*; Novas tecnologias; Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA); Educação; Comunicação.

ABSTRACT

With the expansion of the new technologies, routines and social spheres are affected. The society always develop technologies that served of tool for the realisation of tasks, of the more Simple to the most complex. All the technologies developed until then brought like consequence impacts in the walk of this society and with the new technologies It is not being different. However, the leverage and changes that these devices impose on the contemporary society possess singular characteristics and, besides that, His field of impact is gigantic owed his countless applicabilities in the social spheres.

The aim of this work, in the first moment, is to understand this contemporary stage splitting of the theoretical analyses of Castells, Levy, Santaella, Read and Recuero. After understood this current society, split for the theoretical analysis of the impacts of these new technologies in the field of the education. For this, Moran and Machado will be the main theorists. At last, after visualising, of theoretical and practical form, through investigations of institutes and newspapers recognised, arrive to the big aim that is to analyse of practical form, but with knowledge theoretical, like the IESAM (instituto Of upper education of the Amazônia), through the Moodle, if use of a new technology for pedagogical ends and communicational for the upper education.

Keywords: Moodle; New technologies; Virtual Environment of Learning; Education; Communication.

SUMÁRIO

DEDICATORIA.....	4
AGRADECIMENTOS.....	5
RESUMO.....	6
ABSTRACT.....	7
INTRODUÇÃO.....	8
NOVAS TECNOLOGIAS – MUDANÇAS E IMPACTOS NA SOCIEDADE.....	17
NOVAS TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO.....	40
INTRODUÇÃO AO NUTEIA.....	60
ANÁLISE DO MOODLE DO NUTEIA.....	64
CONCLUSÃO.....	93
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	104

INTRODUÇÃO

O presente trabalho reflete sobre a utilização da plataforma *Moodle* no apoio aos cursos presenciais de graduação e pós-graduação do Instituto de Ensino Superior da Amazônia (IESAM). Para tanto, propõe-se uma análise da plataforma de forma prática, observando desde a documentação de construção e criação da mesma até as formas e possibilidades de seu uso.

O NUTEIA (Núcleo de Tecnologias Interativas de Aprendizagem) é um projeto executado no IESAM desde 2003, e tem como principal missão a difusão, implantação e apoio do uso de tecnologias interativas de aprendizagem na instituição. Como resultado das ações do NUTEIA, desde 2004, todas as disciplinas de todos os cursos oferecidos pelo IESAM utilizam um Ambiente Virtual de Aprendizagem para apoiar o processo de ensino-aprendizagem. De 2004 a 2006, o Ambiente Virtual de Aprendizagem utilizado foi o *Teleduc*¹ e a partir de 2007, o ambiente em uso é o *Moodle*.

De acordo com Brom (2006), o ensino superior ultrapassa o nível da instrução sobre técnicas e instrumentos, o que significa que aprender uma profissão exige mais do que o mero desenvolvimento de habilidades para realizar procedimentos de trabalho. Para o autor, na academia, o aluno deve ser incentivado a desenvolver seu senso crítico através de uma base sólida de cultura e ciência para que esteja preparado para interpretar, compreender e atribuir significado a um cenário mercadológico e social de instabilidades e mudanças e para que exerça com ética sua profissão.

Neste sentido, vale salientar que as novas tecnologias criaram possibilidades e produziram impactos socioculturais sob diversos aspectos e em diferentes âmbitos da sociedade contemporânea, transformando-a na Sociedade da Informação, onde interatividade e compartilhamento tornaram-se palavras-chave para entender o processo de produção do conhecimento.

As principais referência teóricas desta pesquisa são Lemos (2005), Santaella (2010), Moran (2000) e Castells (2000). Para Castells (2000), o determinismo tecnológico é uma leitura infundada, uma vez que a tecnologia

¹ O **TelEduc** é um ambiente para realização de cursos a distância através da Internet. Mais informações podem ser encontradas no site <http://www.teleduc.org.br/>

nãodetermina a sociedade e as transformações tecnológicas dependem de uma complexidade de interações. Castells destaca também que a difusão das novas tecnologias é uma importante referência histórica da atualidade, o que agrega toda uma transformação social e econômica.

No cenário pesquisado para o trabalho, observamos também que o conceito de sala de aula é alterado. O que observamos é que com os novos ambientes construídos e apropriados pelas instituições de ensino, estamos presentes em muitos tempos e espaços diferentes. A fim de dar conta destes desafios, de forma coerente com estes novos instrumentos educacionais, onde o tempo é escasso para as pessoas se moverem para as instituições de ensino, além da ausência de recursos econômicos, surge uma revalorização das modalidades de educação à distância e dos ambientes virtuais de aprendizagem como o analisado nesta pesquisa.

Lemos já foi mencionado como um dos autores que serviram de base para esta pesquisa. Justificamos isto pois em um dos seus trabalhos, o autor afirma que os impactos das novas tecnologias na sociedade, como a internet sem fio, os objetos sencientes e a telefonia celular de última geração, trazem novas questões em relação ao espaço público e espaço privado, como a privatização do espaço público, a perda de privacidade, a relação social em grupo com as *smart mobs*, entre outras. Desta forma, o autor acredita que as novas tecnologias também redefinem o uso do espaço de lugar e dos espaços de fluxos. Sendo assim, de um outro ângulo, afirmamos que estes aparatos redefinem o lugar “instituições de ensino” ou “sala de aula” necessitando assim estudos e novos olhares sobre estes cenários.

Destacamos que o *Moodle* do Nuteia possui ambiente específico para cada disciplina da instituição e alcançando assim todos os alunos da faculdade, mostrando o alcance da pesquisa. Alguns professores utilizam o Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) *Moodle* como repositório de materiais, aplicam avaliações *online* e também se comunicam de forma síncrona e assíncrona com os alunos. Além de ser um software livre (sem custos) e oferecer uma gestão administrativa e acadêmica, possui recursos de interação e comunicação que possibilitam ao professor adequar a plataforma de acordo com suas necessidades.

De acordo com Coelho (2011), as Salas Virtuais de Aprendizagem (SVA) são os espaços disponíveis para edição e gerenciamento do conteúdo por parte do professor da disciplina, onde o mesmo possui total autonomia para trabalhar. Entretanto, mesmo possuindo conhecimentos básicos e treinamentos oferecidos pela IES, o professor não é capaz de elaborar sozinho uma interface que esteja dentro de princípios ergonômicos, de usabilidade, de multimídia e de design de interface, com uma linguagem gráfico-visual adequada e específica para cada disciplina ofertada. Isto ocorre tanto por falta de conhecimentos específicos na área em questão, como por serem leigos em relação aos *softwares* de produção destes conteúdos. Neste ponto, as IES que se utilizarem de AVAs como o *Moodle*, necessitariam de profissionais adequados – designers – para elaboração das SVAs. Tal fato observado pelo autor é encontrado no IESAM e a questão levantada é uma das funções do Nuteia. Veremos de forma mais clara no terceiro capítulo, como este núcleo age para buscar a melhor utilização do ambiente virtual estudado e também como ele cria estratégias de comunicação com os usuários para que os mesmo tenham uma maior facilidade e aproximação com a ferramenta.

De acordo com Pereira (2007: 4 e 5), o Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), também é conhecido com *Learning Management System* – Sistema de Gerenciamento de Aprendizagem – (LMS) ou Ambiente Hipermediático de Aprendizagem (AHA). O autor cita em seu trabalho que este tipo de ambiente apareceu como uma ferramenta que proporciona novos recursos e linguagens para as práticas do Ensino, em especial, o Superior, passando a ser utilizado para as modalidades de Educação à Distância (EaD), Educação Semipresencial e Educação Presencial Assistida. Ainda de acordo com o autor, os AVAs se configuram em ferramentas que utilizam a Web para veicular conteúdos e permitir interação entre os envolvidos no processo. Sendo assim, estes espaços são dependentes do envolvimento do aprendiz, da proposta pedagógica do curso, dos materiais veiculados, da estrutura e qualidade de professores, tutores, monitores e equipe técnica, além das ferramentas e recursos tecnológicos utilizados no ambiente. Segundo Stiles (2000), um AVA é:

“Desenhado para atuar com foco para *students learning*, atividades e sua administração e facilitação, junto com a utilização de conteúdo e

recursos adequados para ajudar a ²fazer as atividades com êxito.”
(Stiles, 2000: 6)

Para completar esta rápida introdução ao conceito de ambiente que vamos estudar e analisar nesta pesquisa, destacamos o trabalho de Inácio(2009) pois aponta alguns breves questionamentos que um AVA deve atender para conseguir êxito:

“Um AVA deve enfatizar a aprendizagem, integrando as ferramentas de comunicação e interação; proporcionar estratégias que permita ao aluno participar ativamente e significativamente; possibilitar aprendizagem individual e coletiva; possibilitar ao aluno uma aprendizagem personalizada (escolha dos caminhos que melhor satisfaçam o alcance da sua aprendizagem); possibilitar a expressão dos alunos (através de opiniões e das produções); e favorecer o acesso a Web, procurando expandir e enriquecer os conhecimentos”.
(Inácio, 2009: 32)

Desta forma, antecipamos também de forma resumida as metas gerais que o *Moodle* do Nuteia visa atender. Sendo assim, temos duas grandes metas que são: Efetivar, em todos os cursos da instituição, o uso das novas tecnologias como potenciais recursos de ensino-aprendizagem, que, aliados à práticas pedagógicas apropriadas, devem privilegiar o desenvolvimento de habilidades, a capacidade empreendedora e as atitudes pró-ativas e autônomas; e Implantar a modalidade semipresencial nos cursos do IESAM.

Neste sentido, ressalta-se que a utilização do AVA *Moodle*, nesta instituição de ensino não tem a intenção de vir a ser apenas mero espaço de consulta ou de se tornar repositório de documentos. Assim, foi essencial proporcionar a participação dos alunos através das diversas ferramentas disponíveis, de modo que viessem a construir o conhecimento, através da colaboração e cooperação, tornando a sua utilização um espaço de interação entre professor- alunos e entre alunos-alunos.

Nesta perspectiva, concebe-se o ambiente virtual na modalidade presencial, como um local onde o professor espelhe as necessidades de interação e comunicação que cada contexto educacional lhe apresente em

² Citação original em inglês; “designed to act as a focus for students learning activities and their management and facilitation, along with the provision of content and resources required to help make the activities successful”.

diferentes momentos e situações, tornando-o mais do que um simples “depósito” de materiais. Pereira (2007) afirma que:

“os AVAs utilizam 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; e a redução de atividades individuais ou em grupo” (Pereira, 2007: 7)

Entretanto, apesar de não ser o caso deste trabalho é importante mostrarmos desde já que a modalidade de ensino a distância no Brasil cresceu de forma significativa após a aprovação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação 9394/96 que regulamentou as práticas de educação a distância no ensino regular, criando assim, um novo espaço de aprendizagem que agora se constituía fora dos muros das salas de aula.

Frisando ainda não ser o exemplo aqui estudado, mas emergem neste contexto universidades virtuais que atendem a um número significativo de estudantes que buscam dar continuidade aos seus processos de formação sem muitas vezes se deslocar de suas casas. O que queremos expor é o crescente uso destes ambientes virtuais como suporte às práticas de ensino.

Segundo dados³ da primeira edição do Anuário Brasileiro Estatístico de Educação Aberta e a Distância (ABRAED, 2005), lançado pelo Instituto Monitor e pela ABED (Associação Brasileira de Educação a Distância), em 2004 as matrículas em cursos de graduação e pós-graduação chegaram a 159.366 em 382 cursos autorizados pelo MEC.

Essas instituições que se configuram no espaço da Web possibilitam aos discentes a escolha de cursos e instituições que podem estar geograficamente localizadas em cidades distintas e agrupam pessoas de diferentes pontos do mapa.

Desta forma, o Ensino *online* caracterizado pelas novas tecnologias ganha destaque no cenário pedagógico, não apenas nos cursos reconhecidos nesta modalidade, mas também nos cursos presenciais, que é o caso desta pesquisa. Conforme a portaria 4.059/2004, explorada de forma mais completa no segundo capítulo da pesquisa, mas que já antecipamos que no seu Art. 1º,

³ Link para a pesquisa <http://www.abraead.com.br/anuario/anuario2006.pdf> URL acessada em 10/06/2013

dispõem que as instituições de ensino superior poderão introduzir, na organização pedagógica e curricular de seus cursos superiores reconhecidos, a oferta de disciplinas integrantes do currículo que utilizem modalidade semipresencial, sem exceder a vinte por cento do tempo previsto para integralização do respectivo currículo.

Para completar esta discussão também trazemos na pesquisa que, por interagirem com tecnologias únicas, tão únicas que denominadas ao longo de todo o trabalho como “novas tecnologias”, esta sociedade é diferente das gerações anteriores. Acreditamos que seja diferente pois possui outras necessidades e conhecimentos. Em contrapartida, como consequência destas mudanças tecnológicas ocorridas nas últimas décadas, as instituições de ensino inseridas neste contexto precisam buscar tais aparatos para o seu lado e propor formas de interação com o estudante a fim de assim consiga responder às necessidades de formação em uma sociedade em constante mudança.

Outro ponto trazido no trabalho é de que a utilização de Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA) em contexto educativo favorece a partilha e a transformação da informação em conhecimento. A interatividade é fundamento tanto da educação presencial como à distância e está em consonância com a era digital e com a construção da participação crítica, reflexiva e expansiva. Portanto, o grande desafio para a educação, é passar do paradigma da transmissão, em que o aluno é um mero receptor, para um contexto onde a aprendizagem é um empreendimento contínuo e para toda vida e acontece através da participação, colaboração e cooperação. No sentido de aproveitar as vantagens da utilização do AVA no contexto educativo como apoio ao processo de ensino-aprendizagem, iremos mostrar que estes ambientes criam comunidades virtuais e que assim, por característica própria deste ambiente, a colaboração e interatividade são exploradas e aguçadas.

Também vamos expor no trabalho, mais precisamente no primeiro capítulo, que com o advento das novas tecnologias, novas possibilidades surgem para sociedade e isso em campos distintos como o social, político, econômico e cultural. As novas tecnologias passaram a ter papel fundamental em diversos segmentos da sociedade, sendo introduzidas também na área da Educação. A Internet, neste processo, possibilitou a virtualização dos territórios

e da própria informação, destruindo as barreiras entre tempo x espaço, gerando novos fluxos para acesso e distribuição da informação, além da possibilidade de construção de comunidades do conhecimento.

De acordo com Machado (2009), as novas tecnologias influenciam a forma como as pessoas se comunicam e se relacionam tornando possível o aparecimento das várias ferramentas disponibilizadas na web, modificando as linguagens, propondo novos padrões éticos e novas maneiras de aprender, pela partilha e produção de conhecimentos.

Santaella (2009) é uma autora também bastante citada ao longo da pesquisa, pois possui inúmeros trabalhos com focos e resultados diferentes sobre o surgimento e utilização das novas tecnologias na sociedade. Em uma de suas obras, chamada de *“Navegar no Cíberespaço – o perfil cognitivo do leitor imersivo”* a autora destaca que um novo tipo de leitor surge, justamente do uso destas novas tecnologias pela sociedade. Sendo assim, além de complementar o raciocínio que trouxemos no capítulo anterior, a autora também mostra que sim as novas tecnologias trazem mudanças sociais.

Dentro deste raciocínio, destacamos no trabalho o uso dos conteúdos digitais com finalidade educativa fornecidos através da internet (e-conteúdos) e neste mesmo cenário acontece o desenvolvimento de diversas formas de disponibilização deste conteúdo. Um destes usos é o estudado aqui nesta pesquisa.

Santaella também aparece no trabalho definindo este cenário estudado como sendo a Era Digital, o contexto em que os dígitos possuem o poder para tratar toda e qualquer informação. De acordo com a autora, graças a isso, todo e qualquer tipo de signo pode ser recebido, estocado, tratado e difundido via computador. Sendo assim, quando aliada à telecomunicação, a informática permite que todo este conteúdo percorra qualquer distância. As afirmações da autora servem para mostrar de forma direta como o AVA estudado pode ser alimentado e existir.

Ainda de acordo com Santaella, a Era Digital tem na multimídia seu suporte e na hipermídia sua linguagem e todo este arcabouço de signos estaria disponível com o mais leve dos toques, no clique de um *mouse*. Por afirmações como esta Santaella é muito citada no primeiro capítulo da pesquisa quando abordamos os impactos das novas tecnologias na sociedade. Nesta última

afirmação, a autora deixa claro o tipo de linguagem que encontramos no *Moodle* do Nuteia, uma linguagem hipermidiática.

Vamos observar no terceiro capítulo, que justamente esta linguagem hipermidiática do AVA propõe um diálogo distinto, multifacetado, mais rico em conteúdo e com possibilidade de comunicação de forma síncrona (Exemplo: bate-papo) e assíncrona (Exemplo: Fórum de discussão, mural de avisos, entre outros), com altos níveis de interatividade. Desta forma, uma das conclusões que chegamos é de que este ambiente possibilitou um maior engajamento com o novo perfil do jovem, com as necessidades e a realidade da sociedade contemporânea. Porém, não se pode esquecer que a seleção de ferramentas e serviços oferecidos deve ser realizada em função das necessidades do estudante (usuário), da Instituição de Ensino (público-alvo) e da proposta pedagógica do curso ou disciplina.

Como Behar (2009) aponta, o AVA tem como foco principal a aprendizagem, o que é possibilitado pelas suas ferramentas de interação, de registro, de publicação de arquivos e de gerenciamento do sistema. Tal enfoque destaca o caráter pedagógico do ambiente virtual e a sua ênfase em potencializar situações de ensino. Nessa perspectiva, a utilização de um AVA não se resume às questões instrumentais do sistema, exigindo toda uma reflexão sobre a constituição de um ambiente virtual acadêmico.

Contudo, muitas vezes, a mediação dos suportes tecnológicos para a criação de novos espaços de aprendizagem, parece seguir uma perspectiva neotecnista que enfatizam apenas o aspecto instrumental dos elementos tecnológicos sem percebê-los como *locus* de criação e recriação de discursos e práticas que possibilitem a construção de autonomia e autoria por parte dos sujeitos que imergem nesses novos ambientes.

É necessário então, que as instituições de ensino ampliem suas alternativas pedagógicas para estimular o aluno a enxergar os softwares e aplicativos que utilizam como uma atividade meio, como meros elementos que irão dar forma aos conceitos que estão representados em sua mente e que não são construídos unicamente por interação com o computador, ou seja, passam por sua formação como ser social, cultural e político. Estas questões que precisam ser observadas ao longo deste processo serão mais aprofundadas no

segundo capítulo do trabalho quando trataremos as novas tecnologias e a educação. As questões serão analisadas através de exposições teóricas.

Desta forma, a integração de elementos da educação a distância, como os AVAS, para apoio ao ensino presencial, a partir do uso das tecnologias de comunicação e informação, vai além de intensificar um processo de autoaprendizagem, exige um maior nível de autonomia e autoria por parte dos docentes-alunos, na medida em que os sujeitos aprendizes tornam-se atores e autores do processo.

Sobre essa visão que a Educação precisar ter para com as novas tecnologias em discussão, Moran (2009) é um dos pilares desta pesquisa pois defende em seus trabalhos que As novas tecnologias não poderão ser vistas apenas como uma ferramenta, mas como potencializadoras de um processo formativo transformador, fazendo parte efetiva dos processos pedagógicos e no conhecimento de educadores e educandos.

O cenário em que nos encontramos é propício para que a todo o momento estejamos frente a novos questionamentos e indagações. Os conceitos teóricos que dão base e fundamentam o nosso estado atual, tentam entender a modernidade, mas não alcançam uma verdade absoluta e por isso precisamos construir esse conhecimento do novo a todo o instante.

Diferentemente do que acontece com outros momentos históricos, onde podemos escolher alguns autores e explorar de forma profunda e absoluta determinado tema, vivemos hoje uma multireferencialidade, buscamos várias fontes, recentes e antigas, para dimensionar e entender o contexto em que nossa sociedade se encaixa. Iremos fazer isso durante esta pesquisa e antecipamos que raramente teremos determinado conceito sendo tratado por apenas um autor, porém teremos os autores que serviram de base para o trabalho como já expomos anteriormente.

O método de pesquisa usado nesta investigação abrangeu aspectos qualitativos e quantitativos, com destaque para utilização da pesquisa participante, onde tivemos total acesso a plataforma com login exclusivo, além de total acesso a documentação existente sobre a plataforma.

Deste modo, a questão que se apresenta neste estudo é a de saber como os recursos tecnológicos, mais precisamente a plataforma *Moodle* do Nuteia, têm servido para ampliação e construção do conhecimento nas

diversas áreas dos cursos ofertados pelo IESAM e contribuído mais especificamente, para o aprendizado e formação dos acadêmicos da instituição.

Apontamos ao longo da pesquisa a importância desta forma de pesquisa pois torna importante caracterizar, analisar e discutir sobre as linguagens e os recursos disponíveis na interface deste ambiente, além de sua contribuição e modificação nas práticas de ensino, eles reconfiguram e nos ajudam a entender a nova relação comunicacional que se estabelece entres os corpos constituintes da instituição de ensino.

Por se tratar de uma análise específica, com um objeto de estudo definido, não temos a pretensão de esgotar o debate. Acreditamos que cada instituição que utilizar um ambiente como o estudo neste trabalho, obeterá resultados específicos, pois outro ponto que influenciaria essa mensuração de resultados seriam, entre os outros fatores. os aspectos culturais de cada região Assim, neste trabalho procuramos responder aos problemas acima observando um caso em particular.

NOVAS TECNOLOGIAS – MUDANÇAS E IMPACTOS NA SOCIEDADE

A palavra tecnologia, que deriva do grego *techné*, serve para definir os objetos finais que surgem da soma de métodos e atividades da ciência e da engenharia, e que terão por fim atender alguma demanda social e a resolução de problemas. A questão é que ao longo dos anos, as transições sociais pelas quais a sociedade em que nos encontramos passa pode ser estudada e entendida a partir dos aparatos tecnológicos. Entendemos e iremos defender neste trabalho que as transformações sociais estão diretamente ligadas às tecnologias que surgem em cada época pois, neste processo, a sociedade se apropriaria de tais ferramentas para solucionar suas questões e necessidades diárias. Desta forma, ela também é modificada com o passar do tempo e do uso constante e mais diversificado da tecnologia. As novas tecnologias, alvo de estudo deste trabalho, nos fazem entender que devido a elas, nossa sociedade passa por mais uma dessas transições.

Com um rápido olhar sobre o nosso dia a dia e analisando as pessoas que compõem nossos grupos sociais, verificamos que novas práticas, métodos, ocupações, muita coisa nova surgiu, se modificou ou se potencializou devido

ao uso destas novas tecnologias. Nos dias atuais, *smartphones*, *tablets*, computadores, TVs portáteis, máquinas fotográficas, *GPSs*, filmadoras, *nets* e notebooks são os responsáveis pela expansão da tecnologia. Nossa vida está recheada de novas tecnologias.

A partir do uso e surgimento destes aparatos, podemos entender melhor a sociedade a partir de denominações como: Sociedade Midiática, Era Digital, Era do Computador, Sociedade da Informação, Sociedade do Conhecimento, entre outros termos que tem sido usado pelos principais pesquisadores da relação entre tecnologia e cultura na sociedade contemporânea. Entretanto, o que observamos e destacamos é que estamos denominando o contexto social em que vivemos não por acontecimentos históricos, mas pelas ferramentas que as pessoas passaram a usar no cotidiano.

Podemos exemplificar algumas mudanças que percebemos com o uso cada vez maior destas tecnologias pela sociedade contemporânea. Existe uma maior valorização do conhecimento e o desenvolvimento dos países e seu grau de evolução passou a levar em consideração a estrutura e a forma como tais tecnologias penetraram em suas fronteiras.

Para se ter uma ideia, de acordo com matéria do Jornal *Diário de Pernambuco*⁴, do dia 09 de janeiro de 2013, no Brasil, o número de bolsas de estudo (no país e no exterior) saiu de 28.696, em 1990; elevou-se a 43.564, em 2000; e bateu o patamar de 90.089, em 2011 — segundo indicadores do Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI). Com esse cenário, a carreira de pesquisador se torna mais atraente a jovens talentos, o que pode estimular importantes reconfigurações na vida das Universidades.

A matéria traz mais informações e afirma que os recursos destinados ao setor tiveram crescimento significativo: em 2000, do total de aportes públicos e privados em pesquisa, desenvolvimento, atividades científicas e técnicas correlatas, o Brasil apostou R\$ 15,28 bilhões. Em 2005, o montante subiu para R\$ 27,27 bilhões e, em 2010, segundo dados do MCTI, foram R\$ 60,89 bilhões. Em uma década, o aumento foi de 298%. Seria importante, em um aprofundamento futuro desta pesquisa, averiguar quais os impactos qualitativos

⁴ Conforme dados publicados em : http://www.diariodepernambuco.com.br/app/noticia/ciencia-e-saude/2013/01/09/internas_cienciaesaude,416962/brasil-investe-em-tecnologia-desenvolvimento-cientifico-e-novos-talentos.shtml URL acessado em 23/06/2012

destes investimentos, considerando também que o momento de sinergia entre as Universidades e os avanços nas tecnologias de informação e comunicação vem redesenhando de forma constante o ensino e a pesquisa no país.

Podemos continuar citando exemplos de como nosso tempo e dinâmicas sociais estão sendo reconfigurados, com o uso e apropriação destas novas tecnologias, em todo o mundo. É de grande valia para este estudo nos aprofundar um pouco mais sobre estes conceitos que buscam identificar, ilustrar e entender esta sociedade contemporânea tecnológica. Para entender as mudanças pela qual a educação vem passando, antes é preciso contextualizar de que forma as tecnologias digitais modificaram dinâmicas mais amplas de nossa sociedade, mudando a cultura contemporânea a ponto de vários teóricos da área considerarem que vivemos a chamada cultura digital (também conhecida como Sociedade da Informação).

Para entender o termo Sociedade da Informação, precisamos primeiramente situar melhor o conceito de informação, que surge no âmbito das teorias matemáticas da comunicação propostas por pensadores como Norbert Wiener, Abraham Moles e a dupla Shannon e Weaver. São abordagens numéricas que não assumirão um papel central em nossa discussão do termo — que, no contexto da presente pesquisa, será recuperado a partir de desdobramentos recentes menos apegados às definições clássicas do conceito.

Para Shannon e Weaver (1949) a informação é um sinal que transita, através de um canal, de um emissor que envia mensagens a um (ou vários) receptor(es). Basta pensar numa transmissão radiofônica, em que uma estação envia um programa que será ouvido por seu público. Mas a perspectiva informacional é abrangente a ponto de excluir o ser humano do processo comunicacional, como no caso de sistemas cibernéticos controlados automaticamente por computadores, sensores e atuadores.

Mesmo as abordagens mais recentes do conceito ainda reverberam este modelo inicial, a despeito do menor apego aos aspectos matemáticos que marcaram os pensadores iniciais da informação, com seus esforços por quantificar os fluxos de dados como forma de analisar seu funcionamento. Moraes (2007), por exemplo, define informação como:

“a transmissão de mensagens que possuem um significado comum entre o emissor (quem produz a mensagem) e um sujeito (quem recebe a mensagem), por meio de um suporte tecnológico que faz a mediação dessa mensagem. Toda informação é dotada de consciência, objetivo e finalidade ao ser transmitida do emissor para o interlocutor” (Moraes, 2007: 6)

Segundo McGarry (1999 *apud* Galarça), a informação é um termo-fato, um reforço do conhecido, matéria-prima do conhecimento, permuta conforme o exterior, é definida de acordo com os efeitos do receptor, é algo que reduz a incerteza. Aqui, também, há um diálogo com as teorias clássicas da informação, que buscavam analisar os estados de entropia (excesso de informação) e homeostase (estabilidade da informação) nos sistemas de comunicação, procurando formas de reduzir os ruídos dos canais para garantir uma transmissão efetiva dos dados.

Mais amplamente, pode-se afirmar que a informação é, hoje, para a sociedade contemporânea, a base do conhecimento, das relações, da vida econômica, política e social. É neste sentido que teóricos como Adam Schaff ou Manuel Castells tem defendido vivermos uma época em que a circulação de dados por meio de redes de comunicação cada vez mais complexas define a paisagem contemporânea através de um acesso cada vez mais amplo ao conhecimento.

Mas não há apenas coincidências entre as abordagens pioneiras da informação e as discussões mais contemporâneas. Webster (1995 *apud* Galarça), por exemplo, conceitua informação como algo que possui um sujeito, sendo um entendimento ou instrução sobre coisa ou alguém significativa ao receptor. Ele completa: é a transformação da visão inicial sobre um aspecto ou assunto. Dessa forma fica evidente que a informação, na sociedade atual, é o mecanismo mais importante na qual se relacionam e se concretizam as comunidades.

A Sociedade da Informação estrutura-se, em primeiro lugar, a partir de um contexto de aceitação global, na qual o desenvolvimento tecnológico reconfigurou o modo de ser, agir, se relacionar e existir dos indivíduos e, principalmente, propôs os modelos comunicacionais vigentes. Não se pode separar a informação da tecnologia, algo que vem sendo remodelado e institucionalizado com os avanços na área do conhecimento e das técnicas.

Para Webster (1995 *apud* Galarça), a Sociedade da Informação é representada por uma sociedade na qual a informação é utilizada intensamente como elemento da vida econômica, social, cultural e política, dependendo de um suporte tecnológico para se propagar, demonstrando que esse processo se tornou um fenômeno social, instaurado dentro da sociedade.

Rosa (2006) define esta sociedade de forma mais direta:

“A sociedade da informação tem fatores fundamentais e se baseia na relação entre eles: usuários (pessoas); infraestrutura (meios técnicos), conteúdo (produtos e serviços) e entorno (fatores diversos que influenciam a sociedade da informação)” (Rosa, 2006: 21)

Para que a informação se propague, como já foi dito, é necessário um meio tecnológico. É por esse motivo que a sociedade caminha ao encontro da tecnização, para um processo de virtualização onde tudo passa a acontecer e se fazer dentro de um universo virtual. Visto que estes são os meios tecnológicos do momento.

Para Rosa (2006: 23), a informação é a matéria-prima destas novas tecnologias. Desta forma, tais ferramentas seriam parte integrante de toda atividade humana no contexto atual e assim todos os processos da existência individual ou coletiva são remodelados pelo novo meio tecnológico.

Porém, além de afirmar que a tão citada informação é a matéria-prima destas novas ferramentas e objeto de desejo da sociedade atual, Rosa (2006: 23) também entende que o processo de convergência em que se encontra a informação traz uma nova lógica de produção, pois tais meios cada vez mais avançados alcançam novas fronteiras de velocidade e tempo, armazenamento e flexibilidade no tratamento da informação vinda de múltiplas fontes.

Mas, tendo em vista a diversidade cultural e a imensa quantidade de pessoas envolvidas neste processo global, destacamos aqui as palavras de Castells (1999: 52), onde o autor entende que este fenômeno de transformação social que acontece com a inserção destas novas tecnologias não se dá de maneira uniforme. De acordo com o autor, esse processo passa por uma certa “habilidade” de determinado grupo social em usar e se apropriar destes aparatos. Porém, o autor também destaca o ritmo frenético em que isto parece ocorrer na maioria dos casos:

“A habilidade ou inabilidade de uma sociedade dominar a tecnologia ou incorporar-se às transformações das sociedades, fazer uso e decidir seu potencial tecnológico, remodela a sociedade em ritmo acelerado e traça a história e o destino social dessas sociedades; remetendo que essas modificações não ocorrem de forma igual e total em todos os lugares, ao mesmo tempo e instantânea a toda realidade, mas sim é um processo temporal e para alguns, demorado”. (Castells, 1999: 52)

Desta forma, concordando com a ideia do autor, entendemos que não é possível potencializar de forma total como estes aparatos interagem à favor da sociedade, visto a ressalva de que os mesmos não possuem uma abrangência homogênea do todo. No caso do nosso País, onde a desigualdade social é um fato concreto, teríamos então dificuldades para posicionar nossa população frente a estas mudanças. Podemos até mencionar o fato de que as disparidades sociais, econômicas e até geográficas seriam agravadas, deixando uma parcela da sociedade à margem do processo.

Para nosso melhor entendimento, faremos uso da pesquisa realizada pelo Centro de Políticas Sociais da Fundação Getulio Vargas em parceria com a Fundação Telefônica. Os dados foram divulgados⁵ em maio de 2012 e trazem números sobre inclusão digital mapeando as diversas formas de acesso à tecnologia digital, sua qualidade, seu uso e seus retornos.

De acordo com a referida pesquisa, no Brasil, 33% das pessoas têm acesso à rede de internet em suas casas, o equivalente a um terço da população total do nosso país o que consideramos desde já um número muito baixo. Esse dado, põe o Brasil em 63º lugar entre os 158 países mapeados pela FGV.

Como nós vamos analisar na prática o *Moodle* do IESAM, Instituto de Ensino Superior da Amazônia, acreditamos ser de valia para esta pesquisa também apresentar os números da FGV sobre o Pará e o acesso à rede na região. No *ranking* do acesso domiciliar, o Pará possui 13,75% de sua população com acesso a um computador com internet, na frente apenas do Piauí e do Maranhão, estados com os piores índices do Brasil.

Analisando estes números, que confirmam e reforçam nosso posicionamento anterior, acreditamos que futuramente poderemos avaliar até melhor os impactos tecnológicos no nosso país quando as novas tecnologias e

⁵ Link para a matéria da pesquisa: <http://pedrox.com.br/?p=1171> URL acessado em 23/06/2012

o acesso a elas estiver mais disseminado. Sendo assim, estudos como este estão apenas começando, e seus desdobramentos dependem de fatores que estão além do debate pedagógico, enveredando pelos investimentos em infraestrutura de comunicação pelos quais o Brasil é conhecido pela morosidade.

De acordo com Bevenuto (2002), estamos passando pela terceira revolução. O autor defende que após a revolução agrícola e industrial que alteraram de forma mais intensa o padrão econômico da sociedade, vivemos agora a Revolução da Informação. O autor traça sua análise a partir das ideias desenvolvidas por Alvin Toffler nos anos 1980, quando o cenário de informatização da sociedade ainda não era tão claro quanto atualmente. Em “*A terceira onda*”, um de seus livros mais conhecidos, Toffler afirma que:

“Uma nova civilização está nascendo, que envolve uma nova maneira de viver (*“a new way of life”*). Na verdade, a amplitude e a profundidade das mudanças que estão acontecendo são tão grandes que podemos dizer que apenas duas outras vezes, na história da humanidade, mudanças semelhantes ocorreram”. (Toffler, 1980: 32)

A afirmação do autor remete justamente a esta Revolução da Informação e confirma a importância e peso de momentos como este, que transformam de forma intensa questões sociais.

Só por considerarmos que vivemos uma nova revolução já devemos aceitar e idealizar que passamos então por mudanças. Independente do julgamento de serem estas mudanças positivas ou negativas, só por considerarmos a existência da Revolução da Informação, neste contexto atual em que estamos inseridos, também devemos aceitar e observar as mudanças que a mesma acarreta — neste caso, do ponto de vista da troca de informações.

Assim como as Revoluções Agrícola e Industrial trouxeram implicações, principalmente do ponto de vista econômico da sociedade, Bevenuto (2002) defende que a Revolução da Informação traz mudanças principalmente no campo da comunicação. Para o autor, tal revolução reconstrói os parâmetros de comunicação estabelecidos pela sociedade. Segundo Bevenuto (2002), tal impacto causador desta reconstrução no campo da comunicação social está na rapidez com que as pessoas trocam informações nos dias atuais.

Ainda de acordo com Bevenuto (2002):

“há 30 anos seria inimaginável conversarmos e vermos alguém do outro lado do planeta por um telefone móvel e isso hoje em dia é tarefa das mais simples. Com poucos cliques e uma palavra num sistema de busca temos informações que talvez jamais tivéssemos há alguns anos”. (Bevenuto, 2002: 6)

Nas formas mais primárias de tecnologia, observamos que a sociedade desenvolveu aparatos que a fizeram passar de uma vida mais rústica e agrária para ambientes industrializados e característicos de uma grande cidade. Na sequência destas mudanças tecnológicas, observamos a sociedade alterando sua estrutura social e quando chega a este estágio, se cria o cenário de uma revolução. Agora observamos que o desenvolvimento tecnológico que passamos traz a ascensão da informação e do digital.

Mas a sociedade não mudou subitamente sua forma de se comunicar e trocar informações. O processo aconteceu gradualmente conforme o desenvolvimento tecnológico foi criando aparelhos que rapidamente se tornaram populares, contribuindo com esta mudança social: celulares, *smartphones*, computadores pessoais cada vez mais portáteis e com preços e ofertas de crédito cada vez mais acessíveis e os *tablets*.

A penetração destas tecnologias está cada vez maior e é isso que mostra pesquisa⁶ do Internet Data Center (IDC), datada de dezembro de 2011, indicando que as vendas de computadores no Brasil totalizaram 15,4 milhões de unidades em 2011, alta de 12% sobre 2010.

De acordo com a pesquisa, o Brasil assumiu o terceiro lugar no mercado de computadores do mundo, atrás apenas de China e Estados Unidos. Já que citamos os *Tablets*, o IDC⁷ revelou recentemente (dezembro de 2012), que o Brasil aumentou o consumo destes aparelhos em 127% e entra na lista dos 10 maiores mercados de *tablets* do mundo. A previsão é de que até 2013, sejam vendidos 5,4 milhões destes aparelhos em nosso país.

Entretanto, temos que deixar claro que as mudanças causadas por tal revolução, principalmente do ponto de vista das novas tecnologias, não

⁶ Conforme dados publicados em <http://blogs.estadao.com.br/link/venda-de-computadores-cresce-12-no-brasil/> URL acessado em 25/06/2012

⁷ Conforme dados publicados em <http://www.baboo.com.br/corporativo/brasil-esta-entre-os-10-maiores-mercados-de-tablets-do-mundo/> URL acessado em 30/11/2012

idealizaram sozinhas uma nova sociedade, assim como também a sociedade não idealizou sozinha essa nova revolução.

“Na verdade o dilema do determinismo tecnológico, é provavelmente, um problema infundado, dado que a tecnologia é a sociedade, e a sociedade não pode ser entendida ou representada sem suas ferramentas tecnológicas” (Castells, 1999: 25).

Com a Era da Informação, surgiu uma nova sociedade, um novo tipo de ser humano, um novo leitor, denominado por Santaella como leitor imersivo. De acordo com a autora, este leitor oriundo do ambiente virtual desenvolve peculiaridades próprias do ambiente: “A grande marca identificatória do leitor imersivo está, sem dúvida, na interatividade” (Santaella, 2009: 181)

Santaella (2009) continua seu raciocínio sobre este novo tipo de leitor que surge mergulhado no uso das novas tecnologias, abordando justamente as mudanças que tal uso pode trazer para o indivíduo que é qualificado como leitor imersivo:

“Outro traço identificador do leitor imersivo encontra-se nas transformações sensoriais, perceptivas e cognitivas que emergem nesse tipo de leitura” (Santaella, 2009: 179)

Entendemos, cada vez mais, que estas tecnologias não só influenciam, como também recriam e remodelam comportamentos existentes quando utilizamos outras tecnologias para o mesmo fim. A mesma leitura que é feita no livro será feita com características próprias no computador:

“Diferentemente do leitor do livro, que tem diante de si um objeto manipulável, a tela sobre a qual o texto eletrônico é lido não é mais manuseada diretamente, imediatamente pelo leitor imersivo”. (Santaella, 2009: 180)

De acordo com Kohn (2007), ao longo do tempo, a informação deixou ser um processo local para se apresentar em âmbito global. Reconfigurou o tempo e o espaço, acelerando as práticas e encurtando as distâncias. Tornou possível um novo tipo de sociabilidade, na qual a presença física já não é essencial para que haja uma relação, sendo possível interagir com quem quiser, a hora que quiser e ser participativo dentro da sociedade por meio de um espaço virtual.

Podemos aqui consolidar a ideia de que computadores, internet e todo este arsenal tecnológico que se atualiza e surge constantemente, faz parte cada vez mais do dia a dia das pessoas, temos hoje estas tecnologias

ocupando cada vez mais espaço dentro de atividades rotineiras e se integrando à práticas sociais como entretenimento, informação, relacionamentos e tudo mais. Poderíamos nos encaixar, de acordo com esse grau de imersão e inserção tecnológico, dentro de uma Era Digital, onde com certeza teríamos mudanças sociais como já mencionamos no início deste capítulo.

Santaella (2009) define esta Era Digital como o contexto em que os dígitos possuem o poder para tratar toda e qualquer informação – som, imagem, texto, programas informáticos – como a mesma linguagem universal. De acordo com a autora, graças a isso, todo e qualquer tipo de signo pode ser recebido, estocado, tratado e difundido via computador. Sendo assim, quando aliada à telecomunicação, a informática permite que todo este conteúdo percorra qualquer distância.

Ainda de acordo com Santaella (2009), a Era Digital tem na multimídia seu suporte e na hipermídia sua linguagem e todo este arcabouço de signos estaria disponível com o mais leve dos toques, no clique de um *mouse*.

De acordo com as afirmações da autora e nossos estudos até aqui, podemos defender que, com estas novas tecnologias possuímos sim, de forma cada vez mais concretizada, novas formas de acesso à informação, transmissão de comunicação e consequentemente influenciando e modificando o cenário econômico, político e social.

Ainda embasados neste sentido, afirmamos também que este potencial transformador não está preso em máquinas do ponto de vista do objetivo e suas características físicas, mas sim na capacidade que computadores possuem de criar redes, que graças a internet permitem um deslocamento no espaço e no tempo muito grande e muito rápido.

Graças a isso, é impossível imaginarmos hoje, um mundo onde esta grande rede que engloba empresas, instituições e pessoas de forma individual ou coletiva não existisse. Já podemos afirmar que ganhamos uma dependência tecnológica, onde todo este aparato é indispensável nos dias atuais. É possível ter acesso a uma vasta rede de informações em tempo real e também trocar e cruzar dados a qualquer momento. Com o uso do computador, os serviços foram agilizados e facilitados e a mudança chegou também com o surgimento, valorização ou crescimento de novas profissões como programadores, *webdesigners*, administradores de rede, entre outras.

Confirmamos a dependência tecnológica que hoje possuímos para com as tecnologias quando conhecemos casos como o trazido na matéria do G1⁸, em 29 de março de 2013, de um grupo nos Estados Unidos que se dedica a organizar viagens voltadas para pessoas que querem tirar férias do *smartphone*, do computador e de qualquer outro tipo de aparelho tecnológico. O grupo tem o seguinte lema: “desconectar para reconectar”. O grupo se chama “Digital Detox” e organiza retiros para “desintoxicar” pessoas viciadas em tecnologia. Os retiros duram quatro dias e ocorrem em destinos dentro dos Estados Unidos ou no exterior.

Outras mudanças que podemos trazer de forma fácil é como podemos atualizar e colocar informações para um grande acesso de forma rápida, quase instantânea. Talvez com todas estas ferramentas chegamos a uma instantaneidade de resultados quando buscamos informações, independente da variedade de fontes.

Fazendo uma observação não tão direta sobre esse apontamento que acabamos de trazer, Castells (2003) argumenta que:

“transmissão informal de informação, conhecimento tácito da companhia, dinâmica de grupo e economias de escala para equipamento avançado de telecomunicações parecem estar entre os elementos-chave subjacentes ao crescimento dessas ‘fábricas de comunicação eletrônica’ que se tornam uma nova forma de local de trabalho na economia da Internet (CASTELLS, 2003: 191).”

Como afirmamos, o autor faz uma observação mais direcionada para a produção de comunicação que acontece com o uso de novas tecnologias e dentro deste cenário que trabalhamos. Quando o autor faz a o uso da expressão “fábricas de comunicação eletrônica” isto fica bem claro. Entretanto esta mesma expressão nos serve, pois com ela fica clara o quão acelerado é este processo.

Para melhorar o entendimento sobre a afirmação que fizemos anteriormente, Roman (2005) faz a seguinte afirmação:

“a forma e a velocidade com que as mensagens são transmitidas facilitam o enredamento comunicativo, permitem que se contornem as hierarquias, e tornem obsoletos os domínios repassadores de informação, suscitando o questionamento à linearidade unidirecional

⁸ Conforme dados publicados em <http://m.g1.globo.com/turismo-e-viagem/noticia/2013/03/grupo-organiza-viagens-para-desintoxicar-viciados-em-tecnologia.html?hash=2> URL acessado em 30/05/2013

do fluxo informacional, modelo que interessa às estruturas rigidamente hierarquizadas”. (ROMAN, 2005: 80).

O posicionamento do autor nos deixa mais bem posicionado e segudo de que sim a forma como trocamos comunicação e nos informamos, como colocamos informação, fazemos upload e download de arquivos e compartilhamos de forma quase que instantânea nossos acontecimentos pessoais ou profissionais está acontecendo e sim é dinâmico. Entretanto Rushkoff (2013) é quem traz os melhores encadeamentos sobre mais este aspecto que apresentamos:

“Nossa sociedade reorientou-se ao momento presente. Tudo é tempo vivo, real e sempre atual. Não somos mais meros solicitantes. Muitos de nossos estilos de vida e o índice com que disponibilizamos para fazer as coisas foi acelerado.” (Rushkoff, 2013: 4)⁹

Afirmamos que esta instantaneidade está diretamente ligada ao crescimento do consumo de banda larga. De acordo com dados¹⁰ da Telebrasil (Associação Brasileira de Telecomunicações), o mercado brasileiro de banda larga encerrou o primeiro trimestre de 2013 com 96,5 milhões de acessos, volume 37% superior ao registrado no primeiro trimestre de 2012.

Observamos uma descentralização do processo de produção e divulgação de informação, o conteúdo pode ser cada vez mais produzido de qualquer lugar do planeta graças aos avanços estruturais da internet móvel e da popularização de tecnologias móveis cada vez mais sofisticadas. As distâncias são encurtadas, as barreiras nacionais e em alguns casos até ideológicas são eliminadas. Seguindo este mesmo pensamento, Matias (2011) esclarece que:

“Podemos afirmar que o virtual contribui para a desterritorialização, gerando diversas manifestações concretas em diferentes momentos e locais determinados, sem, contudo estar preso a um lugar ou tempo em particular”. (Matias, 2011: 34)

⁹ Citação original em inglês: “Our society has reoriented itself to the present moment. Everything is live, real time, and always-on. It’s not a mere speeding up, however much our lifestyles and technologies have accelerated the rate at which we attempt to do things. It’s more of a diminishment of anything that isn’t happening right now— and the onslaught of everything that supposedly is” (Rushkoff, 2013: 4)

¹⁰ Link para a matéria <http://www1.folha.uol.com.br/mercado/2013/04/1269233-banda-larga-cresce-37-no-1-trimestre-por-aumento-da-cobertura-das-redes-moveis.shtml> URL acessado em 30/05/2013

Matias (2011), também usa o termo *cibercidade*, que seriam as cidades repletas de redes de telecomunicações, informática e informações *online*. Nelas existe um grande movimento de virtualização do urbano, que interfere na sua organização e planejamento. Nestes espaços, a imersão virtual atinge mesmo as modalidades do estar junto, a constituição dos nós gerando comunidades virtuais, empresas virtuais, democracia virtual.

Observando de forma mais ampla o papel das mídias, dentro da sociedade, Habermas (1984, *apud* Moraes) defende que a mídia tem a potencialidade de transpor a ação face a face criando redes de comunicação simultâneas com conteúdos advindos de diferentes setores sociais. Ou seja, temos um campo de produção e interação que transpõem as linhas do espaço e do tempo e que conseqüentemente também criará um novo campo de interação.

Dando sequencia ao raciocínio de Habermas (1984, *apud* Moraes) sobre esta relação entre mídias e contextos sociais, em que podemos ver claramente a ausência da presença física, são indispensáveis as ações, interações, troca de ideias e experiências, sendo que o ciberespaço é permeado por práticas sociais e a materialidade das relações humanas codifica-se na linguagem, evidenciando a importância que esta ferramenta dá ao público o poder de interação que dispensa o contato presencial.

Por Ciberespaço, entendemos basicamente um espaço de comunicação que descarta a necessidade do homem presente fisicamente para constituir as relações comunicacionais como fonte de relacionamento.

“Ciberespaço é o novo meio de comunicação que surge da interconexão mundial dos computadores. O termo especifica não apenas a infraestrutura material da comunicação digital, mas também o universo oceânico de informações que ela abriga, assim como os seres humanos que navegam e alimentam esse universo” (Lévy, 1999: 17).

Levy (1999) conclui seu raciocínio sobre ciberespaço fazendo uma afirmação justamente referente às novas tecnologias abarcadas nesta pesquisa:

"As tecnologias digitais surgiram, então, como a infra-estrutura do ciberespaço, novo espaço de comunicação, de sociabilidade, de organização e de transação, mas também novo mercado de informação e do conhecimento." (Lévy, 1999: 32)

Dando sequencia a discussão teórica do termo, Rheingold (2000) afirma que o ciberespaço é um lugar conceitual, no qual palavras, relações humanas, dados e poder são manifestações para aqueles que usam a tecnologia da comunicação mediada por computador.

Para Santaella (2009), Ciberespaço constitui uma realidade multidirecional, artificial ou virtual, incorporada a uma rede global, sustentada por computadores que funcionam como meios de geração e acesso. De acordo com o raciocínio da autora, cada computador é uma janela, os objetos vistos e ouvidos não são nem físicos nem necessariamente, representações de objetos físicos, mas tem a forma, caráter e ação de dados, informação pura.

Considerando destes conceitos teóricos, consideramos importante analisar o cenário em que estes computadores — que hoje também são *tablets*, *smartphones* e outros — se encontram, pois de acordo com Castells (1999), o entendimento da tecnologia deve ser realizado de forma contextualizada.

“as novas tecnologias da informação não são simplesmente ferramentas a serem aplicadas, mas processos a serem desenvolvidos. Este desenvolvimento se dá, pois, na sociedade (CASTELLS, 1999: 23).

Por isso, afirmamos ser importante isolar casos e estudar de forma mais profunda e prática como faremos futuramente, mas diretamente no terceiro capítulo desta dissertação.

Segundo o estudo “Hábitos dos brasileiros que acessam a internet para fins particulares”¹¹, realizado pela empresa de pesquisa de mercado GfK, o brasileiro utiliza a internet para, basicamente, quatro coisas. Em primeiro lugar ficou a troca de e-mails (44% dos entrevistados), seguida da leitura de notícias (40%), acesso às redes sociais (39%) e busca de informações gerais (39%). A pesquisa ainda aborda o tempo que as pessoas dedicam para o uso particular da web: 40% utilizam a rede por uma ou duas horas por dia, 18% passa menos de uma hora na web e 19% não acessam a internet diariamente.

¹¹ Conforme dados publicados em <http://www.facosite.com.br/2011/09/19/no-monitor/> URL acessado em 27/07/2012

Outra pesquisa que usamos para ilustrar nossas afirmações foi divulgada pela Fecomercio¹² de São Paulo, no dia 23 de agosto de 2012, no *Jornal Hoje*, da TV Globo. De acordo com o estudo, quase 63% dos paulistanos fazem compras pela internet, crescimento de 11 pontos percentuais em relação ao ano passado. A maioria das pessoas se disse atraída pela praticidade da rede. Porém, esta praticidade e aumento deste gênero de compra gera outros impactos. De 2010 para 2011, o Procon¹³ de São Paulo revelou que o número de reclamações contra lojas virtuais aumentou 80%.

Os crimes virtuais também surgem neste cenário e fazem mais vítimas com o passar dos dias e a consolidação deste hábito de comprar pela internet. De acordo com matéria do *Jornal Estadão*¹⁴ de abril de 2010 e baseada em estudo do Centro de Estudos, Resposta e Tratamento de Incidentes de Segurança no Brasil, o número de fraudes na internet cresceu 6.513% no País entre 2004 e 2009.

Além de difundir a informação e mudar hábitos, os dispositivos tecnológicos propiciam um modo de praticar e manter redes sociais. Por rede social se entende, conforme conceitua Recuero (2007, *apud* Primo), um conjunto de dois elementos, sendo o primeiro, pessoas, instituições ou grupos; e o segundo, suas conexões; e a Internet é o meio que permite a constituição dessa rede intermediada pela ferramenta ou dispositivo que é o computador.

Dentro dos espaços virtuais as redes ganharam novas configurações e o termo Redes Sociais da Internet se popularizaram e cresceram em escala vertiginosa.

“As RSIs são plataformas rebento da Web 2.0, que inaugurou a era das redes colaborativas, tais como Wikipédia, blogs, *podcasts*, o *Youtube*, o *Second Life*, o uso das *tags* para compartilhamento e intercambio de arquivos como no *De.li.cio.us* e de fotos como no *Flickr* e as RSIs, entre elas o *Orkut*, *MySpace*, *Facebook* e *Twitter* com sua agilidade para *microbloging*” (SANTAELLA, 2010: 72).

¹² Link para a matéria: <http://g1.globo.com/jornal-hoje/noticia/2012/08/aumento-de-compras-pela-internet-faz-crescer-mercado-de-crimes-virtuais.html> URL acessado em 28/01/2013

¹³ Link para a pesquisa: http://www.procon.sp.gov.br/pdf/acs_ranking_2011.pdf URL acessado em 03/04/2013

¹⁴ Link para a matéria: <http://www.estadao.com.br/noticias/cidades,crimes-virtuais-cresceram-6513-no-pais-em-cinco-anos-diz-estudo,539721,0.htm> URL acessado em 03/04/2013

Complementamos a citação de Santaella (2010) com as afirmações de Recuero (2009) que completa o raciocínio sobre as RSIs, entretanto expondo a forma como elas se encontram e são acessadas na web:

“Sites de redes sociais são caracterizados principalmente pela exposição pública da rede de conexões de um indivíduo, que mostra aos demais quem são seus amigos e a quem está conectado; e pela construção de representações das pessoas ali envolvidas. Assim, as redes sociais na Internet não podem ser confundidas com a ferramenta que as suporta; são, por si, expressões de grupos sociais, de pessoas e instituições que estão permanentemente interconectadas pelas novas tecnologias de comunicação e informação. São constituídas pelas representações das pessoas e as conexões que existem entre essas representações” (Recuero, 2009: 102).

Desenvolvemos ainda mais o raciocínio com outra afirmação pertinente da autora que deixa de forma mais clara e direta o que seriam os sites de redes sociais:

“Consideraremos como SRSs toda a ferramenta que for utilizada de modo a permitir que se expressem as redes sociais suportadas por ela” (RECUERO, 2009: 101).

Portanto, sites de redes sociais são resumidamente os espaços utilizados para a expressão das redes sociais na internet. É como se o espaço onde realizamos nossas trocas e comunicações nas RSIs fossem a materialização de algo virtual. O WWW seria o endereço onde nos encontraríamos no mundo de bits.

Dentro destas redes e, respectivamente em seus sites, surgem e se estabelecem comunidades virtuais. O ser humano sempre viveu em comunidade, porém partindo da ideia de que as novas tecnologias trouxeram mudanças na forma de se relacionar das pessoas e considerando o computador como principal mediador da comunicação interpessoal, concluímos que ainda preservamos nossa origem de viver em comunidade, entretanto vivendo agora em comunidades virtuais.

Recuero (2005: 8) afirma que os elementos formadores da comunidade virtual seriam: as discussões públicas; as pessoas que se encontram e reencontram, ou que ainda, mantêm contato através da Internet (para levar adiante a discussão); o tempo; e o sentimento. Para a autora, tais elementos,

agregados ao ambiente e as características do ciberespaço, poderiam ser formadores de redes de relações sociais, constituindo-se em comunidades.

Sendo assim, Recuero (2005: 9) define a comunidade virtual como sendo um grupo de pessoas que estabelecem entre si relações sociais, que permaneçam um tempo suficiente para que elas possam constituir um corpo organizado, através da comunicação mediada por computador.

Definido o conceito de comunidade virtual que adotaremos neste trabalho e antes de passar para o método de análise que usaremos para analisar uma comunidade virtual no *Moodle*, temos que deixar claro que as comunidades virtuais não limitam sua existência ao ambiente propriamente dito como virtual. Dentro dessa perspectiva, também consideramos que comunidades virtuais surgem, obviamente do encontro de pessoas dentro da rede, entretanto também podem surgir de comunidades *offline* e que posteriormente, independente do motivo, passaram a utilizar a rede e a comunicação mediada pelo computador para dar sequência à comunidade.

Para Santaella (2010), passamos das RSIs 1.0 para as 3.0. De acordo com a autora, identificamos as redes 1.0 como um espaço de coordenação entre os usuários. Posteriormente, as redes 2.0 seriam mais caracterizadas pelo entretenimento, contanto profissional e *marketing* pessoal. Já as atuais redes 3.0 se materializam principalmente em aplicativos e na mobilidade. No cenário atual das RSIs, todas essas modalidades diferenciais são agregadas.

Ao traçar mais características das RSIs 3.0, Santaella (2010) também nos traz parâmetros que podemos encaixar e definir para as demais novas tecnologias da atualidade, pois acreditamos que sejam características encontradas em qualquer aparato rebento da WEB 3.0:

“O diferencial principal na modalidade de interação das RSIs 3.0 encontra-se na sua integração com múltiplas redes, plataformas e funcionalidades através do uso de aplicativos e de mídias móveis”.
(Santaella, 2010: 76)

Apesar de também terem sido transformadas com o passar dos anos, as redes que se formam no ambiente virtual continuam sendo formadoras de laços sociais. Estão cada vez mais sendo difundidas e fazendo parte do contexto de comunicação das organizações e instituições. Para mostrar como não só as RSIs fazem parte já destes ambientes sociais como elas também se

posicionam como importante ferramenta de comunicação nos dias atuais, citamos pesquisa realizada pela consultoria norte-americana *AltimerGroup*¹⁵ no ano de 2011. A pesquisa foi feita com cem grandes empresas americanas e mostrou que empreendimentos que investiram em mídias sociais apresentaram melhores resultados e mais receitas. Em média, cresceram 18% em um ano aqueles que fizeram investimento nesse tipo de comunicação, enquanto os que investiram pouco tiveram queda de 6%, em média.

Como mencionamos anteriormente, os aplicativos são ferramentas características deste novo cenário das RSIs 3.0. Estes recursos crescem são absorvidos de forma acelerada e também modificam ações e usos da sociedade.

De acordo com dados¹⁶ do Mercado Brasileiro de Tecnologia, o uso dos *mobiles* é uma tendência que veio para ficar. A afirmação é feita com base no relatório de junho de 2012 do IDC no qual apontava que o país fecharia 2012 com a venda de 2,5 milhões de *smartphones*, ante 800 mil do ano de 2011. A grande ascensão dos dispositivos móveis estimula diretamente o desenvolvimento do mercado de aplicativos. Neste cenário, de acordo com matéria do G1¹⁷, de 26 de dezembro de 2012, o Brasil já é o maior mercado de *apps*¹⁸ da América Latina e vem despertando o surgimento de um novo nicho de investimentos focado na área. Nesse sentido, a expectativa é de que o mercado *mobile* domine o segmento de TI até 2015 e seja responsável por mais de 50% do faturamento mundial da área. Ainda de acordo com a matéria, o mercado de aplicativos no Brasil cresceu 83% só no primeiro semestre de 2012.

Outros dados que achamos relevantes e que servem de confirmação do arcabouço teórico trabalhado até aqui mostramos a seguir: Segundo o Ibope Media, somos 94,2 milhões de internautas tupiniquins (dezembro de 2012), sendo o Brasil o 5º país mais conectado. De acordo com a Fecomércio-

¹⁵ Conforme dados publicados em <http://m.g1.globo.com/turismo-e-viagem/noticia/2013/03/grupo-organiza-viagens-para-desintoxicar-viciados-em-tecnologia.html?hash=2> URL acessado em 30/07/2012

¹⁶ Link para a pesquisa: <http://idgnow.uol.com.br/mobilidade/2013/03/14/venda-de-smartphones-cresce-78-no-brasil-em-2012-diz-idc/> URL acessado em 02/08/2012

¹⁷ Link para a matéria: <http://g1.globo.com/jornal-da-globo/noticia/2012/12/brasil-ja-e-o-maior-desenvolvedor-de-aplicativos-da-america-latina.html> URL acessado em 30/07/2012

¹⁸ Deriva do Inglês e é abreviação de "application" normalmente traduzido como "aplicativo"

RJ/Ipsos, o percentual de brasileiros conectados à internet aumentou de 27% para 48%, entre 2007 e 2011.

Entretanto, o que vale é analisarmos os impactos que estas tecnologias também trazem para a sociedade. Sendo assim, os aplicativos surgem justamente para tentar solucionar problemas diários e ficam nos *smartphones* e *tablets*, disponíveis facilmente e com um simples movimento podem ajudar seus usuários a encontrar um taxi, um posto de gasolina, descobrir melhores rotas no trânsito, auxiliar em atividades esportivas entre outras, pois o leque de variedade destas ferramentas tem limite na criação humana.

Aplicativos também são criados para dar condições a novas práticas sociais como o compartilhamento de veículos (carros e bicicletas são os mais comuns). Também no âmbito do transporte, aplicativos são criados para medir o grau de poluição que seu veículo atinge no dia a dia. Existem também *apps* criados para o compartilhamento de livros, entre outros. Porém, de forma mais simplificada, os aplicativos também foram criados justamente para que as pessoas tenham, mesmo em deslocamento, acesso mais rápido às suas redes sociais e continuem conectados. Avaliando este cenário, Santaella (2010) afirma:

“Conexão imediata entre redes sociais, não importa qual seja a porta de acesso. Nesta década, o acesso a *wireless* é nômade e mutante”.
(Santaella, 2010: 82)

Seguindo a linha de raciocínio de Santaella (2010), André Lemos (2005: 13) afirma que as novas tecnologias são vendidas na promessa de propiciar uma conexão a ‘qualquer hora’ e em ‘qualquer lugar’, tanto através de voz ou dados. Segundo o autor, os anúncios apresentam tais aparelhos como capazes de transcender as ‘limitações’ geográficas e de distância, incluindo as diferenças geográficas nos locais de trabalho e demais atividades.

Em suas observações sobre os impactos das novas tecnologias na sociedade, André Lemos (2005: 4) afirma que a internet sem fio, os objetos sencientes e a telefonia celular de última geração trazem novas questões em relação ao espaço público e espaço privado, como a privatização do espaço público, a perda de privacidade, a relação social em grupo com as *smart mobs*, entre outras. Desta forma, o autor acredita que as novas tecnologias também redefinem o uso do espaço de lugar e dos espaços de fluxos.

“Nas cidades contemporâneas, os tradicionais espaços de lugar (rua, praças, avenidas, monumentos) estão, pouco a pouco, transformando-se em espaços de fluxos, espaços flexíveis, comunicacionais, “lugares digitais” (Horan, 2000 *apud* Lemos).

A única observação que trazemos é que, em muitos casos, principalmente nas grandes metrópoles, o que vemos hoje é que estes espaços já foram transformados em lugares digitais, como definido anteriormente.

Observamos também que, de alguma forma, as novas tecnologias trazem mudanças e impactos para as manifestações sociais. Além de serem instrumentos com um grande poder de alcance, onde mensagens de mobilização podem ser produzidas e disseminadas em larga escala, tais tecnologias também potencializam os resultados das ações, atingindo um público grande, diverso, sem necessitar de grandes veículos de comunicação, muitas vezes até “pautando” veículos tradicionais sobre o ocorrido de determinado acontecimento.

Sobre isso, André Lemos (2005: 12) afirma que as práticas contemporâneas de agregação social estão usando as tecnologias móveis para ações que reúnem muitas pessoas, às vezes multidões, que realizam um ato em conjunto e rapidamente se dispersam. De acordo com o autor, tais práticas também possuem diversas finalidades, desde artísticas até de cunho político-ativista.

“Esse conjunto de práticas tem sido denominado de *smart mobs*. Trata-se simplesmente do uso de tecnologias móveis para formar multidões ou massas com objetivo de ação no espaço público das cidades”. (André Lemos, 2005)

Em seus estudos sobre os impactos das novas tecnologias na sociedade, André Lemos (2005) cita a importância do celular dentro deste *mix* de novos aparatos. É fato que se pararmos para fazer uma rápida avaliação, observamos que as mudanças sofridas pelo celular ao longo destes anos foi muito maior que os avanços no computador propriamente dito. O aparelho celular parece ter deixado de ser “celular” e agora a definição que mais encontramos é de *smartphones* e o computador de fato parece migrar cada vez mais para micro-tecnologias e se instalar dentro de aparelhos como esses.

Para André Lemos (2005: 6), o celular passa a ser um “teletudo”, um equipamento que é ao mesmo tempo telefone, máquina fotográfica, televisão,

cinema, receptor de informações jornalísticas, difusor de e-mails e SMS¹⁹, WAP²⁰, atualizador de sites (*moblogs*), localizador por *GPS*, tocador de música (MP3 e outros formatos), carteira eletrônica. Podemos agora falar, ver TV, pagar contas, interagir com outras pessoas por SMS, tirar fotos, ouvir música, pagar o estacionamento, comprar tickets para o cinema, entrar em uma festa e até organizar mobilizações políticas e/ou hedonistas (caso das *smart e flash mobs*). O celular expressa a radicalização da convergência digital, transformando-se em um "teletudo" para a gestão móvel e informacional do cotidiano.

“Devido sua portabilidade, espaço virtual igual (virtual peer space), a cidade não é mais um espaço urbano anônimo; até mesmo ao sair para fazer compras, jovens irão mandar fotos aos amigos dos pares de sapatos que compraram, ou mandar notícias rápidas sobre as ótimas liquidações que estão entrando. Após encontrarem-se face a face, uma sequencia de mensagens de texto continuará as conversas enquanto os amigos se dispersam em trens, ônibus e a pé, dedos polegares datilografando em teclados portáteis numéricos”. (Ito, 2003 *apud* Lemos).

Ito (2003 *apud* Lemos) traça este cenário atual de forma bem prática e direta e observamos mais exemplos semelhantes aos trazidos pela autora em nosso dia a dia.

A avalanche de fotos de pratos de comidas cresceu de forma espantosa e parece ter ser tornado uma mania e um hábito cibercultural de uma grande maioria de usuários da Rede Social Instagram²¹. Alguns restaurantes chegaram a proibir seus clientes de tirarem fotos de seus pratos.

Fazer-checkin também se tornou algo muito comum entre os imersos na tecnologia. Fato que chega a ser apontado até como perigoso por autoridades policiais, e que mostra o desejo que algumas pessoas tem de “marcar” o local em que estão em determinado momento, nessa espécie de

¹⁹ SMS é a sigla de *Short Message Service*, que significa Pequeno Serviço de Mensagem, e é um termo de origem inglesa. SMS é a sigla utilizada para designar as mensagens trocadas entre telefones celulares e *smartphones*

²⁰ WAP é a sigla inglesa de *Wireless Application Protocol*, que em Português significa Protocolo para Aplicações Sem Fio. WAP é uma tecnologia que permite aos aparelhos portáteis (telefones celulares, e outros) o acesso à Internet.

²¹ aplicativo gratuito que permite aos usuários tirar uma foto, aplicar um filtro e depois compartilhá-la em uma variedade de redes sociais, incluindo o próprio Instagram.

conversa mútua e constante que realizamos com todos de nossas redes quando estamos *online*.

De acordo com Kohn (2007), o consumidor passou a ter um gama de produtos tecnológicos para auxiliar seus mais simples afazeres da vida. Se, por um lado, afastou as pessoas da convivência presencial, aproximou muito mais com a possibilidade de interação diversificada, instantânea, em qualquer lugar, a qualquer momento. A demanda por produtos digitais e por produtos simbólicos, como a informação, cresceu amplamente nos últimos tempos, evidenciando a relevância que a sociedade depositou neles para sua auto-realização.

Para Lemos (2005: 5), as práticas contemporâneas ligadas às tecnologias da cibercultura têm configurado a cultura contemporânea. O que o autor quer suscitar neste posicionamento é que hoje passamos, ou quem sabe retomamos, um certo nomadismo de nossas ações. No que se refere às novas tecnologias em interface com o espaço público, a idéia de mobilidade é central para conhecer as novas características das cidades contemporâneas e das práticas contemporâneas mencionada no início. Lemos (2005) cita alguns projetos como: "*Amble Time*", "*Sonic City*", "*Tejp*", "*Texting Glances*", "*Urban Tapistries*", que segundo o autor mostram bem essa transição. Trata-se, efetivamente, de uma fusão, do surgimento de práticas híbridas entre o espaço físico e o espaço eletrônico. Essa nova configuração vai disseminar práticas de nomadismo tecnológico onde as tecnologias tornam-se cada vez mais pervasivas, transparentes e ubíquas

Segundo Lévy (1999), cibercultura é o conjunto de técnicas (materiais e intelectuais), de práticas, de atitudes, de modos de pensamentos e de valores que se desenvolvem juntamente com o crescimento do ciberespaço.

Para Lemos (2003: 12), podemos entender a cibercultura como a forma sociocultural que emerge da relação simbiótica entre a sociedade, a cultura e as novas tecnologias de base micro-eletrônica que surgiram com a convergência das telecomunicações com a informática na década de 1970".

Sendo assim, acreditamos que a cibercultura é a cultura tecnológica que envolve a sociedade, a interação entre seus agentes e o domínio de uma técnica. Hoje, as relações pela internet difundiram-se a ponto de se acreditar que a humanidade adquiriu uma nova forma de cultura: cibercultura.

Tudo que observamos até agora são fatos que anos atrás eram previstos por poucos autores e considerados visionários, à frente de seu tempo, como Marshall McLuhan por exemplo. Sendo assim, não era algo simples e corriqueiro antecipar tais questões. Desta forma, tarefa difícil era imaginar ou prever os levantamentos atuais deste trabalho. Entretanto, observamos agora que o ciclo de implantação e inserção destas novas tecnologias é cada vez mais acelerado, com mudanças importantes no cenário social e ocorrendo todas elas concomitantemente porém não homogêneas e em um curto espaço de tempo. De Sociedade Industrial passou-se rapidamente para Era da Tecnologia e mais rápido ainda já se vive na Era Digital definida anteriormente.

Por meio da técnica se fez o homem, se fez a sociedade, o modo de agir, pensar, se relacionar, o fazer de todas as práticas humanas. A tecnologia permite que os novos dispositivos se implantem definitivamente no cotidiano social.

A Internet se tornou um instrumento prático e barato, alterando diversas funções e criando outras, principalmente no novo mercado de trabalho que se originou com práticas ligadas ao campo da tecnologia, informática e do conhecimento.

Castells (1999) define bem esse processo dizendo que se encerrou uma revolução tecnológica, com base na informação que transformou o pensar, o produzir, o negociar, o comunicar, viver, morrer, fazer guerra e fazer amor; demonstrando configurações monumentais que se procederam e influenciaram a Era da Informação e do Digital, institucionalizando o que é a sociedade, hoje.

De uma forma muito geral, podemos identificar, em relação aos estudos sobre as novas tecnologias, duas posições. A primeira a considera como um fenômeno total, analisando-a em bloco e tecendo considerações à respeito de suas relações com a sociedade, também considerada, na maior parte das vezes, como um todo. A segunda, parte do pressuposto de que as novas tecnologias, mais que constituir-se em um conglomerado de artefatos inovadores, estabeleceram um novo espaço e um novo tempo de interação social, dentro dos quais emergem formas novas e diferenciadas de sociabilidade.

Este trabalho adota a segunda concepção, entendendo que o desenvolvimento das tecnologias digitais e a profusão das redes sociais da

internet, quer queira ou não, colocam a humanidade diante de um caminho sem volta: já não somos como antes. As práticas, atitudes, modos de pensamento e valores estão, cada vez mais, sendo condicionados pelo novo espaço de comunicação que surge da interconexão mundial dos computadores: o ciberespaço.

NOVAS TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO

A palavra educação e a forma como a conceituamos, encaixando-a nas modalidades de ensino construídas pela sociedade ao longo de milhares de anos já é bastante aceita e fixada por estudiosos da área e pesquisadores do assunto. De acordo com Moran (2000), o conceito de educação seria:

“um o foco além de ensinar, é ajudar a integrar ensino e vida, conhecimento e ética, reflexão e ação, é ajudar a integrar todas as dimensões da vida e encontrar o caminho intelectual, emocional, profissional que leve o indivíduo a realização e contribuição para a mudança social. Educar é transformar a vida em processos permanentes de aprendizagem. É ajudar os alunos na construção de sua identidade, do seu caminho pessoal e profissional, mostrar um projeto de vida que lhes permitam encontrar seus espaços pessoais, tanto no social como no profissional, com o objetivo de torná-los cidadãos realizados e produtivos”. (Moran, 2007: 7)

Como mencionou o autor, educar vai além de ensinar, desta forma, Moran (2000) define ensinar como sendo social de cada cultura com suas normas, tradições e leis, mas não deixa de ser pessoal, pois cada um desenvolve seu estilo, aprendem e ensinam. O aluno precisa querer aprender e para isso, precisa de maturidade, motivação e de competência adquirida.

Desta forma entendemos mais claramente que a carga conceitual da palavra educação se mantém e o que estaríamos observando seria algo consequente, o ensinar.

Porém, mesmo que a carga conceitual de tal palavra educação seja, em sua raiz, intocável, as novas tecnologias que fazem cada vez mais parte da nossa vida social em diferentes setores, inclusive o educacional, fez e faz com que surjam novas experiências, nestes campos onde o ensinar e o aprender recebem potencializações em seus sentidos.

As Novas Tecnologias estão presentes nos ambientes de ensino. Defendemos isto pois, sejam trazidas por alunos, fornecidas pela instituição ou pelo professor, esta é uma realidade. Porém, também entendemos que a realidade de uso e aproximação dos alunos das instituições de ensino superior com as novas tecnologias não é padronizada, entre outros fatores por se tratar de um público com faixas etárias variadas. Existem alunos que já nascem quase que ligados a tais tecnologias e outros que cresceram e já amadurecem e envelhecem junto com elas.

Fernandes (2010: 4-5) fez um estudo para mostrar o uso da tecnologia no Brasil, no qual observamos que desde o ano de 1904, com os impressos e correios, existia o ensino por correspondência. De acordo com o estudo, isso acontece até chegarmos em 2004 já com o uso EaD²² na Web 2.0 e uso de *Web Semantics* como ferramenta de acesso e posteriormente em 2008, com a implantação da tecnologia 3G para envio de material multimídia por meio de celular. Entretanto o que queremos destacar desde já é esta longa trajetória de utilização da tecnologia para atividades de ensino.

Ainda sobre os levantamentos de Fernandes (2010), afirmamos que o uso da tecnologia na educação casa com várias afirmações que defenderemos ao longo deste capítulo, mas de imediato podemos remeter estas informações a afirmação que fizemos nos dois primeiros parágrafos ao dizer que as novas tecnologias são uma realidade dentro dos ambientes de ensino e por mostrar que isto já acontece desde o começo do milênio.

Monteiro (2011: 13) traz uma análise que completa um posicionamento que adotamos no trabalho ao afirmar que as Novas Tecnologias e a globalização proporcionam um enorme fluxo de informações e acontecimentos que chegam das mais variadas formas, sejam por meio de áudio ou vídeo, sem mencionar as diversas maneiras de expressão. De acordo com o autor, estar conectado com as novas tecnologias é fazer parte de um grupo que interage e apropria-se de uma linguística específica que recria letras, símbolos, imagens,

²² EaD é a sigla para Ensino a Distância, que é uma modalidade que permite que o aluno não esteja presente nas aulas, e ele aprende as matérias através de outras ferramentas importantes.

e sons. Esta nova linguagem invadiu as salas de aula e tornou-se elemento existente na vida escolar e a educação não pode ignorar este fato.

Com o que trouxemos até aqui, já nos sentimos seguros em afirmar a presença destas tecnologias dentro dos ambientes de ensino. Outro posicionamento que já concretizamos em nossa pesquisa é de que esta referida presença caminha em ritmo acelerado e é justamente este ritmo que nos faz adiantar o quão necessário é que as instituições de ensino assumam uma postura mais ativa dentro deste cenário, trazendo para elas estas novas ferramentas e todas as suas potenciais características. Desta forma, tais aparatos poderão ser usados em prol dos objetivos educacionais.

Dando sequencia à nossa abordagem teórica, de acordo com Monteiro (2011: 15), estas transformações que estão ocorrendo exigem uma nova postura das instituições de ensino, preocupadas em formar pessoas ativas, capazes de viver no mundo da imagem e da informação, pessoas hábeis para construir seus próprios conhecimentos, utilizando as novas tecnologias como forma de desenvolvimento crítico e da capacidade de raciocinar.

Sobre essa visão que a Educação precisar ter para com as novas tecnologias em discussão, Moran (2009) faz a seguinte afirmação:

“As novas tecnologias não poderão ser vistas apenas como uma ferramenta, mas como potencializadoras de um processo formativo transformador, fazendo parte efetiva dos processos pedagógicos e no conhecimento de educadores e educandos.” (Moran, 2009: 16)

Desta forma, visualizamos um cenário em que a tecnologia assume um enorme potencial a ser explorado por tais instituições e traz a possibilidade da quebra de antigos pensamentos impeditivos de seu uso nas mais variadas áreas sociais, neste caso a educação. De acordo com Sandoltz (1997):

“A tecnologia não é uma panaceia para a reforma do ensino, mas ela pode ser um canalizador significativo à mudança. Para aqueles que procuram uma solução simples e inovadora, a tecnologia não é resposta. Para aqueles que procuram uma ferramenta poderosa para apoiar ambientes de aprendizagem colaborativos a tecnologia tem um enorme potencial”. (Sandoltz, 1997: 175)

Dentro destas afirmações, expomos a nossa crença de que as novas tecnologias, com todas as suas características, não irão revolucionar por

completo conceitos e paradigmas tão antigos e enraizados socialmente e culturalmente, mas podem, dentro dessas várias mudanças que a sociedade passa com o surgimento e a apropriação cada vez maior destes aparatos tecnológicos, serem de extrema importância para a criação de novas propostas metodológicas e para o enriquecimento do processo educacional dentro destas instituições.

Moran (2009) faz uma análise sobre o uso destas novas tecnologias e destaca não o seu existir dentro de determinado grupo, mas a questão do uso.

“As tecnologias nos ajudam a realizar o que já fazemos ou desejamos. Se somos pessoas abertas, elas nos ajudam a ampliar a nossa comunicação; se somos fechados, ajudam a nos controlar mais. Se temos propostas inovadoras, facilitam a mudança” (MORAN, 2009: 27-28).

O autor continua seu raciocínio sobre este cenário afirmando que, com as mudanças na sociedade, as formas de ensinar também sofreram alterações. Moran (2009) completa, de forma bem direta, que tanto os professores como os alunos perceberam que muitas aulas convencionais estão ultrapassadas.

“Com as mudanças na sociedade, as formas de ensinar também sofreram alterações, tanto os professores como os alunos percebem que muitas aulas convencionais estão ultrapassadas. É inevitável a pergunta: Para onde mudar? Como ensinar e aprender em uma sociedade interconectada?” (Moran, 2009: 26)

As palavras do autor são bem claras, mas destacamos aqui que não só as formas de ensinar sofreram alterações, a forma como as pessoas compram, pesquisam produtos, se relacionam e expõem seus pensamentos, desejos e ideias e trabalham também foram influenciadas e modificadas de alguma forma por estas tecnologias e seu leque de características e usabilidade. Já exploramos este assunto no capítulo anterior.

De acordo com Bottentuit e Coutinho (2007: 8), a integração das tecnologias na educação é essencial para o desenvolvimento de um país através da formação de pessoas mais preparadas para o mundo e para o mercado de trabalho que de certa forma está em constante transformação. Atualmente, a grande procura é por indivíduos com educação abrangente em diversas áreas, que demonstrem flexibilidade e capacidade de comunicação.

Tornou-se primordial a promoção de uma educação e formação para todos os cidadãos ao longo da vida.

Estas afirmações dos autores se encaixam nas ideias que trouxemos parágrafos acima, onde afirmamos que as novas tecnologias podem ser usadas para potencializar métodos educacionais já existentes e trazer novas perspectivas, experiências e resultados. Entendemos que quando os autores falam da formação destas pessoas mais preparadas, com educação abrangente e maior capacidade comunicacional, falamos de situações vividas em uma formação educacional e que podem ser claramente potencializadas por estas novas tecnologias.

Porém, antes de darmos sequência em nosso trabalho, é extremamente indispensável citarmos Silva (2007). Em seu posicionamento o autor traz à tona uma questão que vamos levantar algumas vezes durante o trabalho para que fique bem claro, assim como na citação do autor que virá, o entendimento que esta pesquisa tem de que, apenas a inclusão de novas tecnologias não garantem e não contextualizam o cenário adequado das novas tecnologias nas instituições de ensino superior.

“Essa defasagem da escola, da universidade e da educação a distância não será solucionada apenas com a inclusão do computador conectado à internet em sala de aula. O essencial e urgente é uma pedagogia baseada na participação, na comunicação que não separa emissão e recepção e na construção do conhecimento a partir da elaboração colaborativa” (Silva, 2007: 73).

Como mencionamos anteriormente, o que o autor destaca aqui é que não basta acrescentarmos estrutura às instituições de ensino e analisar apenas isto, pois no fim o que vai definir seus ganhos para o processo de ensino será o uso e a forma como estas tecnologias serão incorporadas à realidade destas instituições. Inserir computadores e outras tecnologias dentro destes ambientes não é a única coisa a ser feita. Masetto (2009) segue esta linha de raciocínio quando diz que:

“É importante não nos esquecermos de que a tecnologia possui um valor relativo: ela somente terá importância se for adequada para facilitar o alcance dos objetivos e se for eficiente para tanto. As técnicas não se justificarão por si mesmas, mas pelos objetivos que se pretenda que elas alcancem, que no caso serão de aprendizagem” (Masetto, 2009:144).

Outro autor que aborda o papel que estas novas tecnologias devem ter quando usadas dentro de ambientes educacionais é Perrenoud (2000). O autor diz que as novas tecnologias são instrumentos que podem ser criadores e recriadores da realidade na escola, por este motivo é que devem ser utilizados de forma responsável, no sentido de se obter resultados satisfatórios, ajudando ao professor a cumprir sua função social, tendo o máximo de cuidados para não obter resultados contraditórios.

Desta forma, definir as ações que serão feitas no computador é tão importante quanto ser criativo na hora de elaborar a aula. A tecnologia deve ser utilizada para apresentar e aprofundar conteúdos curriculares. Usar o computador somente para ensinar programas de informática, por exemplo, seria um desperdício e um erro comum que ocorre em algumas instituições e que nós mesmos já presenciamos ou temos conhecimento. Sendo assim, estabelecer objetivos pedagógicos para que as atividades tenham foco e fazer do laboratório ou dos espaços em que sejam usadas estas novas tecnologias, funcionem como uma extensão da sala de aula.

Escolher os conteúdos a serem usados com os recursos das novas tecnologias, selecionar programas, fazer o roteiro da aula que terá o uso destas ferramentas, incentivar a interação entre os alunos e os aparatos tecnológicos e explorar o audiovisual, a linguagem do hipertexto e outras características destes objetos são alguns passos fundamentais e que deixam claro para nós que a simples inserção do computador, de redes ou outras tecnologias não basta. É na verdade, como já citamos, o primeiro passo, que já traz mudanças pois insere determinado grupo em espaços virtuais, mas que não atendem as necessidades de um cenário educacional.

Todas estas atividades que citamos, seriam o preparar do terreno para que esta tecnologia seja inserida de forma adequada dentro de um ambiente como o *Moodle* do NUTEIA, que será objeto de estudo no terceiro capítulo deste trabalho. Moran (2009) segue uma linha de raciocínio similar a nossa quando afirma o seguinte:

“Mudanças na educação são importantes para mudar a sociedade. As tecnologias estão cada vez mais em evidência e os investimentos visam ter cada classe conectada à Internet e cada aluno com um

notebook; investe-se também em educação a distância, educação contínua, cursos de curta duração. Mas só tecnologia não basta. “Ensinar é um desafio constante”. (Moran, 2009: 29)

Bezerra (2007) segue a mesma linha de raciocínio exposta e defendida por Moran (2009). O autor também ilustra que as novas tecnologias estão presentes nos ambientes educacionais e assim como o autor anterior, defende que a simples inserção destas ferramentas não é suficiente. Isto também ficará claro para nós quando formos analisar ainda neste capítulo, a portaria do MEC que regulamenta os AVAs²³ no Brasil:

“utilização das novas tecnologias na educação não garantirá por si só a aprendizagem dos alunos, pois as mesmas são instrumentos de ensino que podem e devem estar a serviço do processo de construção e apropriação do conhecimento dos aprendizes. A introdução desses recursos na educação deve ser acompanhada de uma sólida formação dos professores, para que eles possam utilizá-las de uma forma responsável e com potencialidades pedagógicas verdadeiras, não sendo utilizadas como máquinas divertidas e agradáveis para passar o tempo” (Bezerra, 2007: 76).

Diante desta realidade é muito importante observamos que, segundo Silveira (1998: 5), as instituições de ensino devem perceber que o valor instrumental não está nos meios, mas na maneira como são inseridos na ação didática e como são úteis no desenvolvimento desta ação.

Silveira (1998: 7) também acredita que é preciso o ser humano “preparar o terreno” por meio de métodos já conhecidos e citados anteriormente e também defende que o simples inserir de tecnologias não substituirá a presença das pessoas dentro destes ambientes:

“Nada no mundo substitui o calor humano; as emoções e os sentimentos, pois, são fatores de motivação e de autoestima; por este motivo; sem a atividade humana, as escolas não funcionariam” (Silveira, 1998: 10).

²³ O ambiente virtual de aprendizagem é um *software* educativo que permite que ocorra o processo ensino-aprendizagem, através da mediação pedagógica entre alunos e professor ou um grupo de professores que se encontrem geograficamente dispersos. Apresenta-se em forma de portais, bancos de dados, bibliotecas virtuais, cursos a distância, museus ou outros. No ensino a distância, o AVA é o espaço que organiza os recursos e ferramentas para acesso aos cursos e permite a interação com os conteúdos; realização de atividades de aprendizagem; interação com o professor e colegas etc.

Ao analisar o cenário que propomos neste trabalho, Bezerra (2007) também faz uma observação sobre o papel destas novas tecnologias dentro desta relação tão antiga:

“Portanto, o uso das novas tecnologias na educação deve ter como objetivo mediar a construção do processo de conceituação dos alunos, buscando a promoção da aprendizagem e desenvolvendo habilidades importantes para que ele participe da sociedade do conhecimento e não simplesmente facilitando o seu processo de ensino e de aprendizagem. Para que as novas tecnologias promovam as mudanças esperadas no processo educativo, devem ser usadas não como máquinas para ensinar ou aprender, mas como ferramenta pedagógica para criar um ambiente interativo que proporcione ao aprendiz, diante de uma situação problema, investigar, levantar hipóteses, testá-las e refinar suas ideias iniciais, construindo assim seu próprio conhecimento” (Bezerra, 2007: 82).

As palavras de Bezerra (2007) que lemos à cima nos mostram e nos fazem afirmar novamente que estas novas tecnologias possuem muito mais um papel potencializador dentro deste cenário educacional do que um papel de construção de novos conceitos. E quando o autor afirma que é preciso criar ambientes interativos, Bezerra (2007) entra justamente no objetivo final deste trabalho que é análise de um ambiente interativo direcionado para este fim.

Visualizando este novo cenário, Moran (2009) afirma que podemos modificar a realidade da sala de aula. Na crença do autor, seria um ambiente mais compartilhado, orientado, coordenado pelo professor, mas com profunda participação dos alunos, individual e grupalmente, onde as tecnologias nos ajudarão muito.

Destacamos nas palavras do autor que o papel de orientar e coordenar este processo deve passar da figura do professor e ser de responsabilidade também de todo o corpo diretor da instituição e até mesmo passar por reflexões dentro dos ambientes familiares e sociais pré-instituição de ensino. Outro ponto que gostaríamos de destacar dentro da afirmação do mesmo autor é o fato dele já destacar características que estas tecnologias claramente potencializam em sua visão: colaboração e interação.

Também percebemos nas observações de Moran (2009: 31), que as novas tecnologias modificam a forma de ensinar e aprender e fazemos aqui uma observação. Independente de estarem no ambiente educacional, a internet e todas as tecnologias que nos fazem fugir e alcançar novos destinos estando presos fisicamente a um lugar, modificam e já modificaram a

sociedade. Ou seja, acreditamos que estando presentes ou não no ambiente físico destinado ao ensino, o aluno, o ser humano que chega em formação neste local, já não é o mesmo de tempos atrás. E sim, já chega influenciado por tais aparatos, já possui uma cultura diferente, uma forma de raciocinar transformada e diferenciada. Sendo assim, mesmo que carentes ou com ausência total de internet, computadores e similares em seus muros, as instituições de ensino devem buscar sim, estas novas tecnologias e potencializar as formas de ensinar já convencionais através de tais ferramentas e assim alcançar com o tempo, talvez novas metodologias de ensino pensando justamente nestas características mais colaborativas e interativas.

Continuamos nosso raciocínio sobre estas ferramentas com a afirmação de Bottentuit e Coutinho (2007), onde os autores defendem que as características destes novos aparatos fez com que os muros fossem quebrados e novos espaços surgissem:

“As novas tecnologias criaram novos espaços de construção do conhecimento. Agora, além da escola, também a empresa, a residência e o espaço social tornaram-se educativos. Cada dia mais pessoas estudam em casa, podendo, de lá, aceder ao ciberespaço da formação e da aprendizagem a distância, buscar fora das escolas a informação disponível nas redes de computadores e em serviços disponibilizados pela Internet que respondem às suas exigências pessoais de conhecimento” (Bottentuit e Coutinho, 2007: 63).

As palavras usadas pelos autores casam com a afirmação de Moran (2009), onde o autor afirma que antes de chegar a escola ou, no caso deste trabalho, uma instituição de ensino superior, o aluno já passa por experiências familiares, pessoais e que agora este convive com novas tecnologias fora de seus muros.

“Antes de chegar à escola a criança passa por processos de educação importantes como o familiar e o da mídia eletrônica e neste ambiente vai desenvolvendo suas conexões cerebrais, roteiros mentais, emocionais e linguagem” (Moran, 2009: 34).

De acordo com Oliveira (2006: 4), a sociedade atual, com a fluidez das comunicações e o desenvolvimento das novas tecnologias, demanda meios variados e dinâmicos para serem utilizados pelas instituições de ensino.

É certo que este cenário trazido pelo autor e já mencionado anteriormente, resulta sim em novos comportamentos das instituições de ensino. É demandado um novo buscar de métodos para se comunicar e se pensar na forma como estas tecnologias serão inseridas para que assim tragam uma nova perspectiva à relação e também na troca de conhecimento, que é o objetivo de uma sala de aula na relação aluno e professor.

As instituições aparentemente atentaram para o fato de que quando disponibilizam uma conexão dentro de sua estrutura física, fazem com que os alunos, cada vez mais dependentes de uma conexão global, queiram, gostem e desejem ficar em seus espaços. Com isso, e se utilizando de forma sábia deste recurso, as instituições através de seus componentes, criam uma nova situação de aprendizagem, mais participativa, porém também direcionada. É como se as instituições de ensino mostrassem para o aluno que não são retrógradas e sim modernas e interadas com o mundo que os cerca e que acompanha as mudanças pensando no novo. E também é importante deixarmos claro que sempre existiu essa necessidade e essa busca das instituições de ensino em usar o que surge e modifica comportamentos fora de seus muros para adaptar e direcionar à prática do ensino. Relembramos aqui a pesquisa de Fernandes (2010) citada nos primeiros parágrafos deste capítulos, pois agora iremos reafirmar isso com as palavras de Bezerra (2007):

“É importante salientar que, desde o início da década de 90, as escolas públicas de vários estados têm sido equipadas com um verdadeiro arsenal de tecnologias: TV Escola, vídeo-escola, centrais de informática, etc. Todos esses projetos têm a pretensão de ensinar com o apoio das máquinas e assim melhorar a prática pedagógica. Certamente tais tecnologias têm auxiliado, em algum momento, o processo de ensino e talvez o de aprendizagem, mas o resultado tem sido pouco observável na prática e a educação formal continua essencialmente inalterada” (Bezerra, 2007: 68).

Sobre isso, Belloni (1999) conclui que, para a tecnologia ser usada a favor da educação, é preciso saber utilizá-la como suporte auxiliar na busca da qualidade do processo educacional. Para o autor, tecnologia é um conjunto de discursos, práticas, valores e efeitos sociais ligados a uma técnica particular num campo particular. Quando se utiliza do termo “auxiliar”, o autor segue nosso pensamento de que todo este aparato tecnológico vem para

potencializar práticas de ensino já existentes e remodelando as mesmas através de novas experiências. Sobre o uso das novas tecnologias em ambientes de ensino, Belloni (1999), também diz que:

“educação é e sempre foi um processo complexo que utiliza a medida de algum tipo de meio de comunicação como complemento ou apoio à ação do professor em sua interação pessoal e direta com os estudantes” (Belloni, 1999: 54)

Além de observar a complexidade do processo que envolve o educar, ensinar e aprender, o autor traz um ponto muito importante que é a afirmação de que as instituições de ensino e os professores sempre acreditaram e investiram em tecnologias para alcançar seus objetivos como tais. Tal fato já foi citado anteriormente, quando mencionamos os investimentos feitos por instituições não só nas novas tecnologias, mas já antes delas existirem, em vídeos, imagens entre outros. Porém, esta conclusão nos faz entender e destacar que o processo de educação é uma relação de conquista, onde ensinar através de algo novo, como uma nova tecnologia, pode parecer mais interessante e atraente, conquistando assim o olhar e atenção do aluno. Sobre isso, Moran (2009) diz que:

“A relação com a mídia eletrônica é prazerosa e sedutora, mesmo durante o período escolar, a mídia mostra o mundo de outra forma, mais fácil, agradável. A mídia continua educando como contraposto à educação convencional, educa enquanto entretém.” (Moran, 2009: 44)

Quando falamos em novas tecnologias abarcamos um campo muito grande de ferramentas e aparatos que possuem um leque de características vasto. Sobre essa grande variedade, Moran (2009) faz o seguinte raciocínio quanto ao agregar destas tecnologias por estratégias de ensino:

“É importante na aprendizagem integrar todas as tecnologias: as telemáticas, as audiovisuais, lúdicas, as textuais, musicais.” (Moran, 2009: 35)

O autor também é muito feliz na sequência de seu raciocínio, pois aborda de forma completa como ao longo dos anos a sala de aula vem se adequando a novas tecnologias que surgem na busca do ensinar e aprender. O

autor até menciona que isto acontece de forma rápida não agora, mas durante toda a história deste processo.

“Passamos muito rapidamente do livro, para a televisão e o vídeo e destes para a Internet sem saber explorar todas as possibilidades de cada meio. O docente deve encontrar a forma mais adequada de integrar as várias tecnologias e os procedimentos metodológicos” (Moran, 2009: 46)

Ainda analisando esta afirmação de Moran (2009), o autor nos faz entender que as estratégias de ensino e nosso cotidiano sempre são envolvidos por tecnologias. E, como o autor mencionou, todas essas inserções são feitas de forma muito rápida e dinâmica, sendo de extrema importância se buscar então, de imediato, maneiras onde estas tecnologias de tempos atuais, sejam devidamente inseridas e usadas nos ambientes destinados especificamente ao ensino.

Seguindo ainda este raciocínio sobre a dinâmica tecnológica e as implicações disto sobre as práticas educacionais, Coscarelli (2006) diz que:

“Não basta trocar de suporte sem trocar nossas práticas educativas, pois estaremos apenas apresentando uma fachada de modernidade, remodelando “velho” em novos artefatos.” (Coscarelli, 2006: 46)

O que queremos afirmar é que as novas tecnologias possuem certamente condições de promover acréscimos diversos aos processos de educação, a partir da sua inserção. Entretanto, é preciso reconhecer as tecnologias não como meros artefatos, mas sim como instrumentos de imenso potencial educativo devido às suas características, sua grande penetração na sociedade, principalmente na população mais jovem, que precisam ser explorados da forma mais proveitosa possível. E como já citamos nos parágrafos anteriores, não basta inserir tecnologia.

Alguns bons exemplos de novas tecnologias inseridas como auxílio no ensino são as plataformas de games *Papers, Please; Cart Life e Unmanned*. De acordo com matéria do G1²⁴, publicada no dia 29 de maio de 2013, os games estão sendo usados para abordar questões complexas. Apesar de não terem um direcionamento específico para motes da sala de aula, os games

²⁴ Link da matéria: <http://g1.globo.com/globo-news/noticia/2013/05/games-sao-nova-forma-de-ensinar-assuntos-serios-de-forma-interativa.html> URL acessado em: 30/05/2013

estão sendo usados no treinamento de pessoas que precisam decidir assuntos como imigração, geopolítica e economia informal.

Outros exemplos que podemos citar são os canais criados no *Youtube* para auxiliar no ensino de matérias como a matemática. “Vídeos matemáticos curtos e bonitos²⁵”, esse é o título do canal no qual são publicadas coloridas obras com explicações gráficas –ao invés de fórmulas copiadas ao pé da letra-, conceitos básicos de Geometria e curiosidades matemáticas. O que queremos deixar claro é que as novas tecnologias possuem recursos que trazem um nova possibilidade de repasse do conhecimento.

Entretanto, laboratórios de informática e espaços similares, equipados com computadores e livre acesso à internet, se tornam uma realidade observada facilmente, pois parecem estar cada vez mais presentes nas instituições de ensino. Tornam-se um fator comum e básico, ao invés de uma exigência inovadora e pioneira.

De acordo com dados da terceira edição da pesquisa TIC Educação, produzida pelo Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR²⁶ (NIC.br), os computadores portáteis estão mais presentes nas escolas públicas brasileiras: 74% das escolas públicas possuíam computador portátil em 2012, em comparação com os 67% de 2011 e 49% de 2010.

A pesquisa analisou 856 escolas públicas e privadas do Brasil, selecionadas a partir do Censo Escolar do Ministério da Educação (MEC) 2011. Foram entrevistados 1.592 professores, 8.332 alunos do ensino fundamental e médio, 773 coordenadores pedagógicos e 831 diretores.

Mas a velocidade de conexão limita o uso das novas tecnologias. Sobre isso, o levantamento constatou ainda que 57% das escolas públicas tinham internet sem fio contra 73% das escolas particulares. Para 78% dos diretores,

²⁵ Link para o canal do youtube mencionado: <http://www.youtube.com/user/EverST88> URL acessado em 30/05/2013

²⁶ Matéria sobre a pesquisa disponível em http://www.abrelivros.org.br/index.php?option=com_content&view=article&id=5290:cresce-a-presenca-de-computadores-portateis-nas-escolas-publicas&catid=1:noticias&Itemid=2 Acessado em 23/09/2012

73% dos professores e 71% dos coordenadores das escolas públicas, a baixa velocidade de conexão dificultava ou dificultava muito o uso das ferramentas tecnológicas no processo pedagógico.

Sobre este cenário, Pereira (2011: 11) afirma que o Ensino Mediado por Tecnologia tem modernizado a aprendizagem através de mudanças em um modelo expositivo de conteúdos, característica de processos presenciais, oferecendo a possibilidade de reformulação constante dos cursos e de monitoramento da aprendizagem do aluno. A aprendizagem por meio de ambientes virtuais é uma prática cada vez mais consolidada em diversas instituições educacionais, entretanto ainda enfrenta problemas estruturais como mencionamos anteriormente.

Ao fazer uma análise sobre estes espaços virtuais que surgem e de que forma eles podem ser usados com o fim de contribuir para o ensino, Moran (2009: 43) diz que em espaços como estes o professor pode criar uma página pessoal, um lugar de referência para cada matéria e para cada aluno. Orientar os alunos para que estes criem suas páginas e participem de pesquisas em grupo, e discutam assuntos em *chats*. De acordo com o autor, nestas situações o papel do professor se amplia de informador para também orientador de aprendizagem, em gerenciador de pesquisa e comunicação dentro e fora da sala de aula.

Moran (2009: 44-45), também cita algumas ferramentas e diz como podem ser usadas para fins do ensino e aprendizagem com o objetivo de potencializar e se alcançar novas metodologias e resultados em sala de aula.

Lista eletrônica/Fórum

De acordo com o autor, este recurso pode incentivar os alunos a aprender navegar na Internet e que todos tenham seu endereço eletrônico (e-mail), e com isso criar uma lista interna de cada turma que irá ajudar a criar uma conexão virtual entre eles.

Aulas/Pesquisa

Para Moran (2009), o professor tem a opção de transformar uma parte das aulas em processos contínuos de informação, comunicação e pesquisa, equilibrando o conhecimento individual e o grupal, entre o professor-coordenador-facilitador e os alunos, participantes ativos.

Desta forma, Moran (2009) acredita ser possível trabalhar os temas do curso coletivamente, mas pesquisando mais individualmente ou em pequenos grupos os temas secundários. Os grandes temas seriam coordenados pelo professor e pesquisados pelos alunos. Assim o papel do aluno não é de executar atividades, mas o de co-pesquisador responsável pelo resultado final do trabalho. O professor coordena a escolha de temas ou questões mais específicas, procura ajudar a ampliar o universo alcançado pelos alunos, a problematizar, a descobrir novos significados das informações.

Construção cooperativa

Neste tópico, acredita-se que a Internet favorece a construção cooperativa, ou seja, o trabalho conjunto de professor e alunos. Para alcançar tal experiência, Moran propõem que um modo interessante de cooperativismo é criar uma página dos alunos, um espaço virtual de referência, onde vai sendo colocado o que acontece de mais importante no curso. Pode ser um site provisório ou um conjunto de sites individuais. Acreditamos que o que autor começa a falar é de se criar uma comunidade virtual, um ambiente onde as experiências possam ser vividas e trocadas além das paradas da sala de aula e sem um tempo específico para ocorrerem.

No próximo capítulo, faremos uma análise mais detalhada do nosso objeto de estudo, mas já podemos começar a encaixá-lo aqui pois, quando o autor cita tais ferramentas como possíveis portas para estas novas experiências, lembramos e consideramos importante citar que, essas ferramentas mencionadas pelo autor, também são encontradas dentro do *Moodle* do Nuteia, nosso objeto de estudo, que como dito anteriormente, será mais abarcado no próximo capítulo.

Dentro de seu quadro de ferramentas, as atividades propostas pelo Moodle do Nuteia são denominadas de: Fórum; *chat*; diálogo; testes; trabalhos;

wikis; glossários; lições; *scorm*; pesquisas de avaliação; escolhas e questionários.

Dando sequência as observações de Moran (2009), no fim de sua análise—o autor traz uma informação que achamos ser relevante destacar. O autor cita que é preciso acessar os materiais construídos em conjunto na *homepage*. Parece óbvio, mas é indispensável que o ambiente criado fora da sala de aula seja sim construído, mas também constantemente acessado por todos ou por uma boa maioria. Sendo assim, o espaço de trocas de conhecimento transitaria da sala de aula para o virtual e vice-versa.

As ideias e proposições trazidas por Moran (2009) nos fazem atentar e atrelar a ideia de Rede Social da Internet, já definida no capítulo anterior. Se pensarmos que nestes espaços podemos realizar atividades e designar tarefas de forma cooperativa e interativa, como mencionado anteriormente, podemos ver nestes espaços uma alternativa de uso destas novas tecnologias dentro das instituições de ensino com o objetivo de potencializar atividades já existentes. As formas de uso citadas por Moran (2009) se encaixaram dentro das definições que trouxemos para as RSIs 2.0, entretanto mesmo entendendo que no cenário atual, vivenciamos em nossas experiências diárias muito mais atividades atreladas às RSIs 3.0, Santaella (2010) afirma que nestas caracterizações de RSIs não existe o excluir de uma para o surgimento de outra.

“As dinâmicas estruturas e temporais características das mídias 3.0 não acabaram ou vão acabar com as dinâmicas das mídias 2.0. Pelo contrário, neste momento, as mídias 3.0 tem atuado de forma a favorecer o encadeamento midiático entre micromídias, mídias massivas e RSIs 2.0 e 1.0” (Santaella, 2010: 53).

Desta forma, o que temos nas afirmações de Moran (2009) são caminhos que podem ser seguidos dentro das RSIs para potencializar práticas de ensino na relação aluno x professor.

Se pensarmos nos conceitos de Rede Social da Internet como sendo definida por um grupo de pessoas que estabelecem entre si relações sociais por meio de artefatos e espaços específicos da Internet, que permitem partilhar informações e estabelecer interações, vamos deixar este nosso raciocínio mais

claro e entender como estes espaços podem ser usados à favor das relações de ensino e aprendizagem.

Machado (2005) associa as características e alternativas de espaços fora da sala de aula com os de Moran (2009) ao destacar as ferramentas e atividades já mencionadas pelo autor:

"As redes sociais da internet apoiadas por computadores utilizam-se de diferentes recursos, entre eles: e-mails, fóruns, listas de discussão, sistemas de boletins eletrônicos (BBSs), grupos de notícias, *Chats*, *Softwares* Sociais como Orkut, Muvuca etc" (Machado, 2005: 21).

Porém o que mais vai ser útil para nós agora é a conclusão de pensamento do autor pois nela vai ser enfatizado nas comunidades virtuais e também podemos colocar as RSIs, temos um campo possível para ser explorado e usado com fins educacionais, como trouxemos já em linhas anteriores, potencializando questões já trabalhadas na sala de aula ao longo dos anos:

"Na educação, a participação em comunidades virtuais de debate e argumentação encontra um campo fértil a ser explorado. Através dessa complexidade de funções, percebe-se que as redes sociais da internet são canais de grande fluxo na circulação de informação, vínculos, valores e discursos sociais, que vem ampliando, delimitando e mesclando territórios" (Machado, 2005: 23).

Roblyer (2010 *apud* Zacanaro), afirma que as redes sociais da internet têm potencial para se tornar um valioso recurso de apoio às comunicações e colaborações na esfera educacional, especialmente por estarem sendo amplamente adotadas. Como forte característica, elas funcionam essencialmente como ferramentas de comunicação. Entretanto, apesar desta afirmação comprovar nosso posicionamento, destacamos que as redes sociais e comunidades virtuais já estão servindo de apoio às metas de uma instituição de ensino. Esta afirmação ficará melhor embasada com o exposto no próximo capítulo. Seguindo o raciocínio de Roblyer que destacamos, Marteleto (2001) afirma que:

"nas redes sociais ocorre uma maior valorização dos elos informacionais e das relações entre os membros. Ou seja, uma rede social da internet poderia resultar em uma maior valorização dos laços entre alunos e professores consequentemente isto seria verificado também em sala de aula". (Marteleto, 2001: 61)

Ainda de acordo com Roblyer (2010 *apud* Zaccanaro), a crescente popularidade das RSIs indica que podem fornecer elementos adicionais para a comunicação entre estudantes e professores. Isto leva a crer que a comunicação por meio destas tecnologias pode se tornar um fator agregador para o sucesso da aprendizagem.

Além de afirmar que a interação por intermédio dessas redes tem sido reconhecida como um indicador chave de qualidade em cursos *online*. Tal interação, conforme Roblyer e Wiencke (2004 *apud* Zaccanaro) pode ser avaliada por meio de cinco componentes: interação concebida socialmente, interação projetada instrucionalmente, viabilidade de interação da tecnologia, envolvimento dos estudantes e engajamento do instrutor. Usaremos estes e outros parâmetros no próximo capítulo quando faremos uma observação prática do objeto estudo.

De acordo com Zaccanaro (2012: 8), cada tipo de interação contribui para a qualidade global e o potencial impacto em um curso on-line. A natureza social e a interativa das redes sociais apresentam a intrigante possibilidade de, através da inserção dos componentes citados, propiciarem um ambiente de aprendizagem mais eficaz.

Rheingold (2004) já foi citado neste trabalho pois foi o primeiro autor a definir o conceito de comunidade virtual. E dentro das afirmações do autor, podemos transplantar seus conceitos para as redes sociais da internet que disponibilizam dentro de si a possibilidade de se criar comunidades virtuais e porque não, direcionadas para fins educativos:

“como uma rede eletrônica de comunicação interativa autodefinida, organizada em torno de um interesse ou finalidade compartilhados”
(Rheingold, 2004: 385).

Castells (2004) também aborda a aprendizagem no cenário da sociedade da informação. O autor compartilha a ideia de que na sociedade em rede, cada indivíduo integrante desta teia seria um agente disseminador da informação, classificando cada pessoa como um nó. Nestes pensamentos observamos a questão da hierarquia, ou melhor, sua ausência, e a forma como

ocorre esta troca comunicativa, possuindo neste cenário várias fontes com iguais liberdades e permissão de ação.

Quando abordamos um cenário construído dentro destas redes virtuais e citamos algumas ferramentas como as Redes Sociais da Internet como possíveis campos onde as novas tecnologias podem ser direcionadas para práticas educacionais e sendo assim potencializando relações e criando talvez novas metodologias de ensino e aprendizagem, acreditamos abordar a criação destes ambientes virtuais de aprendizagem e por que não um Ensino à Distância (EaD), pois o que vamos deixar claro e defender nos próximos parágrafos é que o EaD e os Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVAs) não necessariamente precisam ser usados de forma a abolir ou excluir a presença e sim podem ser, como já mencionamos várias vezes durante o texto, ferramentas que potencializem dinâmicas estudantis já existem nos ambientes presenciais.

Na Educação a Distância, a relação aluno x professor e os processos de ensino, aprendizagem e comunicação são interpolados exclusivamente com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação, com estudantes e professores desenvolvendo atividades educativas em lugares ou tempos diversos, situações possíveis graças as características de tais aparatos tecnológicos.

Entendemos em nossas pesquisas, na forma como abordamos o assunto, que a EaD não é uma modalidade de ensino que pode ser adaptada a diferentes métodos e abordagens pedagógicas. Não existem modelos fechados de EaD. Como em um processo ensino-aprendizagem presencial, seu formato dependerá das escolhas feitas pelo professor e da instituição de ensino. Sendo assim, afirmamos também que a EaD parte destes dois agentes, porém também deixa livre a possibilidade de envolvimento do aluno.

Com base no art. 81²⁷ da Lei n. 9.394, de 1.996 fixada na a portaria 4.059/2004²⁸, tais recursos tecnológicos que permitem criar AVAs para a

²⁷ Art. 10. As instituições de ensino superior poderão introduzir, na organização pedagógica e curricular de seus cursos superiores reconhecidos, a oferta de disciplinas integrantes do currículo que utilizem modalidade semi-presencial § 10. Para fins desta Portaria, caracteriza-se modalidade semi-presencial como quaisquer atividades didáticas, módulos ou unidades de ensino-

prática do EaD, podem ser utilizados para potencializar dinâmicas já existentes, servindo assim de apoio para o ensino presencial.

Assim como observamos com as novas tecnologias, a modalidade de Ensino à Distância (EaD) vem crescendo vertiginosamente em todo o mundo e com certeza tal crescimento segue justamente este absorver cada vez maior de novas tecnologias pela sociedade. Com certeza podemos afirmar que o desenvolvimento tecnológico, vem ao encontro das necessidades de uso e expansão desta não muito recente modalidade de ensino. São inúmeros os exemplos de Instituições de Ensino que vêm se utilizando dos recursos do EaD para promoverem os mais variados tipos de conhecimento, tais como: cursos de extensão, graduação, pós-graduação, certificação e treinamento.

Um exemplo de uso da Web 3.0 na educação é o *Moodle* do Nuteia que tem a finalidade de formar uma comunidade virtual entre professores, funcionários e estudantes do Instituto de Ensino Superior da Amazônia (IESAM). Nesse espaço, que vamos estudar de forma mais aprofundada no capítulo a seguir, os usuários montam seus *blogs* e usam ferramentas colaborativas, almejando assim compartilhar o conhecimento. Com as ferramentas que já antecipamos parágrafos acima, o *Moodle* do Nuteia tem como objetivo construir um conhecimento compartilhado, destacado já neste capítulo por Moran (2009).

O objetivo do projeto é que a facilidade de acesso a um ambiente comum e de interesses comuns, entre professores e estudantes possibilita uma maior difusão do conhecimento e interação social. Essa necessidade de compartilhamento de experiências faz com que as redes sociais sejam potencialmente ativas e complementadoras da educação formal.

aprendizagem centrados na autoaprendizagem com a mediação de recursos didáticos organizados em diferentes suportes de informação que utilizem tecnologias de comunicação remota.

§ 2o. Poderão ser ofertadas as disciplinas referidas no caput, integral ou parcialmente, desde que esta oferta não ultrapasse 20 % (vinte por cento) da carga horária total do curso.

§ 3o. As avaliações das disciplinas ofertadas na modalidade referida no caput serão presenciais.

²⁸ A Portaria - MEC nº 4.059/2004 trata de ensino a distância semipresencial. Nessa situação, o aluno desenvolve as atividades não presenciais a partir de um programa supervisionado por um tutor

INTRODUÇÃO AO NUTEIA

O Núcleo de Tecnologias Interativas de Aprendizagem (NUTEIA) é um projeto que propõe a utilização da modalidade semipresencial nos cursos de graduação e pós-graduação do IESAM, de acordo com a Portaria n. 4.059, de 10/12/2004, já citada no capítulo anterior e que orienta as instituições de ensino superior (IES) para introdução da oferta de disciplinas na modalidade semipresencial em cursos superiores reconhecidos. Segundo a orientação do MEC, a oferta das disciplinas nessa modalidade pode ser integral ou parcial, desde que não ultrapasse 20% (vinte por cento) da carga horária total do curso, com as avaliações sendo realizadas presencialmente (art. 1º, parágrafo 2º já exposto anteriormente). A Portaria orienta também que o uso de tais tecnologias deve estar integrado com práticas de ensino-aprendizagem apropriadas para essa modalidade. Ressalva feita pelo MEC e que corrobora com a discussão teórica exposta por esta pesquisa no capítulo anterior.

O IESAM, que já prevê em seu Projeto Pedagógico Institucional (PPI), o uso das novas tecnologias para apoiar o processo de ensino-aprendizagem vem através desse projeto efetivar o uso das tecnologias educacionais para apoiar as suas modalidades de ensino. O projeto prevê consolidar na instituição uma visão moderna da Educação: a de que a mesma não pode ser dividida em duas modalidades de ensino, uma vez que isso seria uma visão reducionista da Educação a Distância, como uma mera alternativa para situações emergenciais. Portanto, o projeto atende tanto a modalidade presencial, quanto semipresencial. As seguintes metas são propostas neste projeto:

a) Implantar no IESAM a modalidade semipresencial nos cursos de graduação IESAM, de acordo com a portaria 4.059/2004;

b) Efetivar, em todos os cursos da instituição, o uso das novas tecnologias como potenciais recursos de ensino-aprendizagem, que, aliados à práticas pedagógicas apropriadas, devem privilegiar o desenvolvimento de habilidades, a capacidade empreendedora e as atitudes pró-ativas e autônomas. É esperado que todas as disciplinas utilizem estas tecnologias para apoiar o processo de ensino-aprendizagem, ainda que apenas na modalidade presencial;

c) A modalidade semipresencial nos cursos de graduação do IESAM deve oferecer ao aluno a oportunidade de vencer desafios de ordem temporal, físicos e geográficos, preparando-o para um mundo de mudanças constantes, desenvolvendo novas competências e respondendo a necessidade de aprender a aprender sempre.

Para alcançar as metas propostas, o Nuteia descreve os procedimentos que devem envolver capacitação de todos os professores, a produção de materiais didáticos, aquisição e manutenção de equipamentos, assistência técnica, investimento em segurança e instalações físicas. Além disso, estabelece critérios para avaliação da tecnologia e das abordagens pedagógicas adotadas. Portanto, para alcançar as metas propostas, os seguintes objetivos são propostos:

a) Identificar o perfil do discente e do docente, quanto às dificuldades e facilidades no uso das tecnologias de informação e comunicação, com fins a determinar as necessidades de treinamento;

b) Capacitar os docentes na utilização da tecnologia que pode ser utilizada para fins educacionais, bem como das abordagens pedagógicas apropriadas e que valorizem as atitudes autônomas e o desenvolvimento de habilidades em todas as áreas do conhecimento envolvidas nos projetos pedagógicos dos cursos oferecidos. É importante destacar que a interdisciplinaridade deve ser promovida através de abordagens pedagógicas e de tecnologias apropriadas que visem derrubar as “paredes virtuais” da sala de aula tradicional, colocando o estudante no centro do processo educacional;

c) Identificar os procedimentos para produção de materiais didáticos, que podem envolver material impresso, e, principalmente, recursos multimídia e hipermídia diversos, além do uso de simuladores, micromundos, mapas conceituais, jogos, objetos de aprendizagem ou qualquer outra tecnologia educacional;

d) Avaliar a tecnologia educacional disponível tanto com *software* livre quanto proprietário, especificamente para cada área de conhecimento envolvida no projeto pedagógico dos cursos, sugerindo, se necessário a aquisição de novos *softwares*;

e) Incluir na Avaliação Institucional a avaliação do uso das Tecnologias Educacionais como recurso de aprendizagem.

Parte importante e destacada no projeto do Nuteia é de que todo o corpo docente da instituição e todos os setores de apoio devem estar envolvidos com a implantação da modalidade semipresencial. É previsto também que a capacitação docente deve acontecer através da abordagem de projetos, onde a concepção do docente seja a implantação, na sua disciplina, dos 20% previsto pela lei. É esperado que todo o corpo docente se familiarize com recursos tecnológicos diversos, envolvendo tecnologias de natureza diversa, tanto para facilitar as interações quanto para permitir a experimentação prática e a simulação de cenários reais para a aprendizagem. Manuais devem ser desenvolvidos para orientar docentes, monitores e discentes, além do que, cada colegiado deve avaliar as mudanças necessárias nos projetos pedagógicos, nas ementas e nos métodos utilizados em cada disciplina envolvida (tanto para a modalidade presencial quanto a distância). Durante todo esse processo, o NUTEIA deve atuar como núcleo articulador, apoiando, desenvolvendo, orientando e documentando as dificuldades e as decisões envolvidas. Para alcançar os objetivos determinados, as seguintes atividades são desenvolvidas pelo Nuteia:

a) Mapeamento do perfil do docente e discente. Essa atividade deve ser executada em parceria com as coordenações, aplicando-se questionários para os estudantes e para os professores, com fins a identificar o perfil quanto ao uso da tecnologia. Essa atividade pode identificar necessidade de treinamento no uso da tecnologia tanto para os discentes quanto para os docentes;

b) Identificação das necessidades tecnológicas. O IESAM utiliza, desde 2003, tecnologias educacionais como: simuladores específicos por disciplinas, ambiente virtual de aprendizagem (TelEduc, 2006) (*Moodle*, atual) e mapas conceituais (CMAP, 2006). Entretanto, outras tecnologias podem ser utilizadas, tanto gratuitas quanto proprietárias;

c) Definição dos critérios de qualidade para material didático, significa determinar formatação apropriada para alcançar a qualidade prevista para o material desenvolvido. Esse material pode ser de diferente natureza: vídeos, animações computadorizadas, material hipermídia, etc;

d) Capacitação dos setores envolvidos. Para alcançar as metas, além do Núcleo de Tecnologias Interativas de Aprendizagem, os demais setores da

instituição devem estar capacitados para atendimento do aluno na oferta semipresencial: biblioteca, secretaria acadêmica, ouvidoria, apoio ao discente, coordenações de curso, etc.;

e) Estruturação dos setores. Uma vez que os setores estejam capacitados, pode ser necessário ajustes tanto na estruturação quanto nos procedimentos estabelecidos;

f) Capacitação docente. Para atender a modalidade semipresencial, os docentes devem estar capacitados tanto no uso da tecnologia quanto nas abordagens pedagógicas que colocam o estudante no centro do processo de aprendizagem, valorizando a interdisciplinaridade e o desenvolvimento de habilidades em todas as áreas do conhecimento envolvidas nos projetos pedagógicos dos cursos oferecidos;

g) Início da oferta de 20% de carga horária de cada curso na modalidade semipresencial, que deve acontecer após a capacitação de todos os docentes envolvidos e de acordo com a seleção das coordenações e da Diretoria Acadêmica. Inicia, em conjunto com essa atividade, a utilização efetiva das Tecnologias de Informação e Comunicação em todo o IESAM, tanto na modalidade presencial quanto a distância.

Assim, sob essa ótica, a função do IESAM é oferecer ambientes e cenários de aprendizagem, presenciais, semipresenciais ou à distância, em que os estudantes possam ser orientados, não só sobre onde encontrar as informações, mas, também, sobre como avaliá-las, analisá-las e organizá-las, tendo em vista os seus objetivos e os seus projetos. O que destacamos aqui também é que a instituição entende que estas novas tecnologias usam uma linguagem hipermidiática e isto deve ser usado na busca por resultados.

Entretanto, apesar da vasta utilização de recursos tecnológicos, que permitem o desenvolvimento de ambientes de ensino-aprendizagem com potencialidades que favorecem tanto aos professores quanto aos estudantes, características como o auxílio personalizado, o suporte à cooperação e o suporte às atividades docentes para lidar com um grande volume de usuários demonstram que os ambientes disponíveis, atualmente, ainda sofrem de limitações que envolvem desde os aspectos tecnológicos até os aspectos pedagógicos. Entretanto, iremos analisar mais detalhadamente a plataforma do *Moodle* do Nuteia nos próximos parágrafos.

Atualmente, todas as disciplinas oferecidas nos cursos presenciais do IESAM contam com a tecnologia de AVA (Ambiente Virtual de Aprendizagem) para apoiar o processo de ensino-aprendizagem extraclasse, sendo utilizado o ambiente TelEduc até o ano de 2006 e a partir de 2007 o ambiente *Moodle*. É justamente sobre o *Moodle* do Nuteia que faremos nossa análise sobre como as novas tecnologias já estão sendo usadas pelas instituições de ensino.

ANÁLISE DO MOODLE DO NUTEIA

Destacamos nos parágrafos anteriores que o Nuteia é executado na plataforma do *Moodle*, sendo assim, da mesma forma que acreditamos ser importante elucidar questões sobre a realidade e o cenário em que o Nuteia existe e foi criado, pensado, desenvolvido e é usado, também acreditamos ser importante apresentar *Moodle*, suas características e informações básicas, pois tais informações também serão úteis em breve na análise deste projeto.

O *Moodle* de acordo com definição oficial encontrada em seu site²⁹ é um *software Open Source* (sob os termos da Licença Pública GNU) para gestão de aprendizagem e de trabalho colaborativo e interativo. Em sua plataforma tecnológica permite a criação de cursos *online*, páginas de disciplinas, grupos de trabalho e comunidades de aprendizagem. Em seu texto, o *Moodle* informa que é um projeto que permanece em desenvolvimento, projetado segundo uma abordagem social construcionista do ensino. Esse desenvolvimento que a plataforma informa realizar constantemente será citado em breve.

O desenvolvimento do *Moodle* começou na Austrália por Martin Dougiamas e a palavra que dá nome à plataforma teve origem no acrônimo: *Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment*, que é especialmente significativo para programadores e investigadores da área da educação. Em inglês, a palavra é também um verbo que descreve a ação de passar por algo sem pressa, fazer coisas de uma forma agradável, de mexer nas coisas que frequentemente conduzem a uma compreensão mais profunda e à criatividade. Esse significado por si já representa muito do que debatemos no capítulo

²⁹ Link para o site: WWW.moodle.org.br URL acessado em 27/01/2013

anterior, quando afirmávamos que as novas tecnologias devem trazer um novo ganho para a sala de aula.

Dando sequência a este breve sumário da plataforma, o *Moodle* tem evoluído desde 1999, apoiado por uma comunidade global, e já foi traduzido para mais de 70 línguas. Seu foco é disponibilizar aos educadores as melhores ferramentas para gerenciar e promover a aprendizagem. Entretanto, a ferramenta possui características que lhe permitem usabilidades distintas e que precisamos entender e conhecer, pois posteriormente iremos mostrar qual destas usabilidades acreditamos ser feita pelo Nuteia e que implicações isso traz. Por exemplo, muitas instituições utilizam como plataforma para realização de cursos totalmente on-line, enquanto outros simplesmente usam como contato em seus cursos (conhecido como *blended learning*).

De acordo com dados fornecidos em seu site, a maioria dos usuários realiza suas atividades *Moodle* através dos módulos de atividade (como fóruns, *wikis* e bancos de dados) para construir comunidades amplamente colaborativas de aprendizagem em torno de seu tema, enquanto outros preferem utilizar a ferramenta como um meio de fornecer conteúdo aos alunos (tais como pacotes padrão SCORM) e avaliar a aprendizagem utilizando tarefas ou testes. Já adiantamos que os números e informação que virão a ser expostas sobre o *Moodle* do Nuteia são resumidos de forma satisfatória por estes dois últimos usos da plataforma.

Algumas estatísticas que o *Moodle* oferece em seu site para conhecimento público também são interessantes e trazemos para dentro deste estudo. Na tabela a seguir veremos alguns dados como o número de países que utilizam a plataforma e o número de usuários.

DADOS	MOODLE NO MUNDO
Sites registrados	79,458
Países	232
Cursos	7,243,129
Usuários	67,777,164
Professores	1,293,899
Inscrições	60,667,381

Postagens nos fóruns	121,510,265
Recursos	65,232,522
Questões do Quiz	170,853,608

Destacamos também que na lista dos 10 países que mais utilizam o *Moodle*, o Brasil é o terceiro com quase 6 mil projetos existentes dentro da plataforma. Nosso país fica atrás apenas de Estados Unidos (13,336) e Espanha (6,927). Este dado³⁰, exposto no site da plataforma, nos mostra o quanto nosso país busca desenvolver estratégias de ensino direcionadas para a criação de projetos como o Nuteia e por isso destacamos que estudos de caso sobre tais ações devem continuar sendo desenvolvidos para que assim possamos ter um real conhecimento sobre os impactos e resultados de tais atividades.

Fechando agora no nosso *Moodle*, o *Moodle* do Nuteia surgiu da necessidade de enriquecer aulas presenciais, proporcionando uma dinâmica sedutora e empolgante para os alunos em horários livres, propenso a não perder de vista a qualidade do processo. Atualmente, as propostas para o uso deste *software* adquiriram outras dimensões, indo além da complementação de uma disciplina, e passando a exercer o gerenciamento de cursos inteiros, semipresenciais ou totalmente à distância.

O espaço destinado ao desenvolvimento de atividades *online* pode ser alvo de inúmeras discussões, envolvendo diversos aspectos tecnológicos, financeiros, administrativos e/ou pedagógicos. Nesse contexto, não pretendemos aqui ressaltar a tecnologia por nós estudada como superior a nenhuma outra sob quaisquer aspectos. Buscamos, explorar suas funcionalidades e discutir seu potencial pedagógico para o atendimento de demandas educacionais de portes variados.

O *Moodle* do Nuteia possui uma interface simples. No que diz respeito à organização, o ambiente é orientado por colunas que podem e são personalizadas e modificadas de acordo com o professor ou o administrador do espaço. Na sua interface é possível inserir elementos informativos como Calendário, Usuários Online, Lista de Atividades, dentre outros. Estas caixas

³⁰ Link para as estatísticas: <https://moodle.org/stats/> URL acessado em: 27/01/2013

são dispostas nas colunas à direita e à esquerda da tela podendo ser deslocadas de um lado para o outro.

Na Coluna Central encontramos um conjunto de *links* que podem representar a sequência de suas aulas por meio de uma lista de tópicos numerados ou datados semanalmente ou criar áreas para agrupar conteúdos ou atividades semelhantes. Por exemplo, poderíamos criar uma Área de Convivência, para o registro de notícias relacionadas ao curso, um bate papo livre e um fórum para discussão geral, uma Área de Conteúdo, para inserir os textos, imagens e apresentações relativos à temática em foco, uma Área de Atividades, para orientar as atividades a serem realizadas e/ou entregues ao professor e, finalmente, uma Área de Interações, para dispor os mecanismos de interações que o professor achar conveniente para realizar a mediação pedagógica do curso.

Ao longo dos anos de usabilidade, a interface do *Moodle* do Nuteia foi modificada e é interessante fazermos a análise desta mudança para discutirmos e entendermos a importância da interface e seu desenvolvimento para o uso da plataforma.

A estrutura de um *site (layout)* deve ser bem planejada de modo que faça com que o usuário final sinta-se a vontade para navegar no sistema. Para que o planejamento obtenha um índice adequado de aceitação é importante aplicar alguns elementos de ergonomia como navegabilidade e acessibilidade.

A estrutura principal da plataforma *Moodle* do Nuteia não sofreu muitas modificações para não deixar os alunos e professores, já acostumados com o sistema, perdidos em sua interface. Essa é uma preocupação importante e que foi feita. Uma das mudanças realizadas foi à variação de posição de algumas caixas de ferramentas que antes não estavam sendo apresentadas como deveriam.



Imagem 01: Página Principal do MOODLE do Nuteia

Foi incluído na página principal o item novidades para a inserção de notícias sobre eventos, palestras e cursos para os alunos e professor da instituição. O objetivo deste espaço é deixar estes informados sobre os acontecimentos acadêmicos e empresariais. Acreditamos também que ferramentas como esta são importantes para gerar fluxo e visitação ao ambiente.

terceirizado de XEROX do IESAM está autorizado a acessar o Moodle para reproduzir os materiais das disciplinas. O serviço de impressão é cobrado a R\$0,25 (vinte e cinco centavos) por unidade e a xerox a R\$0,10 (dez centavos) por unidade

Horário de atendimento

Segunda a Sexta: 08:00h às 22:00h

Aos Sábados: 08:00h às 14:00h.

A Gerência da HC Reprografia.

Novidades



Rematrícula 2013
por **RODOLFO MORAIS (ADM MOODLE)** - Thursday, 10 January 2013, 15:41

Rematrícula – Prorrogação

A Diretoria do IESAM informa que a Rematrícula 2013 foi prorrogada até **11/01/13**.

Lembramos que a Rematrícula é um processo Administrativo e o cumprimento dos prazos estabelecidos garante a renovação do seu contrato com a Mantenedora do Instituto (ORPES) e, conseqüentemente, a sua vaga no turno em que está vinculado. A não observância dos prazos implicará na perda da preferência do turno e até mesmo da própria vaga.

Diretoria do IESAM.

Usuários Online

(últimos 5 minutos)

-  MARCELO SILVA
-  LUCIANA SILVA SANTOS
-  RODOLFO MORAIS (ADM MOODLE)
-  DIOGO ARAUJO
-  RUAN tiago sensolo jacob
-  CLEB SON MATIAS ALVES
-  TULIO RIBEIRO
-  WAGNER BOA MORTE
-  LUCIAN RIBEIRO
-  LUIS PAULO
-  ULGUES D' LEON DA
-  CONCEIÇÃO FREIRES
-  IRANILDO DOS
-  CLAUDIO GOME S DA SILVA
-  FILHO



Bolsa de Iniciação Científica IESAM-CNPq-VALE
por **ADMIN_IVALENE LIMA** - Friday, 30 November 2012, 14:43

Chamada de Candidatos a Bolsa de Iniciação Científica IESAM-CNPq-VALE

A Direção Acadêmica do IESAM lança edital de convocação de candidatos para seleção de 07 (sete) bolsistas de iniciação científica para o Projeto Forma Engenharia IESAM-CNPq-VALE. É importante observar que o candidato:

- Deve estar regularmente matriculado (qualquer série) em Curso de Graduação em Engenharia do IESAM para o período letivo 2013;
- Não ter vínculo empregatício, ou bolsa de qualquer natureza, durante toda a vigência do programa;
- Possuir currículo atualizado na Plataforma Lattes do CNPq;
- Possuir Cadastro de Pessoal Física (CPF)
- O candidato deve ter disponibilidade de 20 horas semanais para execução da pesquisa.

As inscrições devem ser feitas até o dia **11/01/2013** no Anexo 01 (Secretaria das Coordenações). Leia atentamente o Edital e participe.

Imagem 02: Área de Novidades do MOODLE.

A barra de menu que se encontra na nova interface não existia no tema anterior. O objetivo de sua aplicação foi para disponibilizar atalhos para outros sistemas e serviços do IESAM dentro da plataforma *Moodle*, permitindo ao usuário localizar os conteúdos acadêmicos e institucionais mais rapidamente sem a necessidade de retornar ao site do IESAM.

A caixa de *login* e senha do sistema também foram modificadas para deixar o componente mais destacado para os usuários. No tema antigo, ele não era localizado facilmente pelos professores e alunos. Na nova interface a caixa de identificação do *Moodle* encontra-se parte superior direita.

A nova aparência do *Moodle* do Nuteia apresenta ao usuário que se identifica no sistema dois novos atalhos que são: Cursos (que corresponde às disciplinas do curso), este item não existia no tema antigo, sua implantação se deu no intuito de agilizar o acesso do aluno a uma determinada disciplina; e Atualizar Perfil (permite ao usuário modificar alguns de seus dados pessoais), esse atalho já existia no tema antigo, porém só poderia ser acessado quando o usuário clicasse em seu nome e em seguida acessasse o item.

Outro item que sofreu transformação com a nova interface foi o “Sair”, que sempre esteve presente na plataforma, porém com a nova aparência seu destaque foi ampliado para melhor visualização. Até agora as modificações até aqui levaram em conta dois aspectos navegação e conteúdo.

Nas interfaces das disciplinas, não foram feitas muitas alterações. As três colunas permaneceram (esquerda, centro e direita), já que estas são bem intuitivas e permitem ao usuário localizar os materiais e atividades de forma direta, pois os conteúdos postados são apresentados na coluna central da disciplina.

The screenshot shows a Moodle course interface. At the top, the breadcrumb trail reads 'Início-Moodle > EP_Coord'. The main header area includes a 'Mudar função para...' dropdown and an 'Ativar edição' button. The page is divided into three columns:

- Left Column (Navigation):** Contains a 'Participantes' section with a 'Participantes' link, an 'Atividades' section with links for 'Fóruns', 'Recursos', and 'Tarefas', a 'Pesquisar nos Fóruns' section with a search box and 'Vai' button, and an 'Administração' section with links for 'Ativar edição', 'Configurações', 'Designar funções', 'Notas', 'Cursos afiliados', 'Grupos', 'Backup', and 'Restaurar'.
- Center Column (Content):** Titled 'Programação', it features a 'PROVAS DO ENADE' section with a 'PROVA DO ENADE2' link and a 'Fórum de notícias' link. Below this is a welcome message in Portuguese: 'Desejamos a todos que, a partir de agora, estão inseridos neste espaço para tratarmos das abordagens pertinentes a Engenharia de Produção do IESAM, SEJAM BEM-VINDOS.' This is followed by a circular logo of a classical figure. Further down, there is a link 'Vamos conhecer um pouco sobre o curso e sobre o profissional nele formado?' and a section titled 'A ENGENHARIA DE PRODUÇÃO:' which describes the role of a production engineer according to the Brazilian Association of Production Engineering (ABEPRO). At the bottom of the center column is a section titled 'O ENGENHEIRO DE PRODUÇÃO:'.
- Right Column (News):** Titled 'Últimas Notícias', it contains a list of recent forum posts by 'IVETE TEIXEIRA DA SILVA', including topics like 'GRADUAÇÃO SANDUICHE NO EXTERIOR' and 'TERMO DE ABERTURA DO PROJETO INTERDISCIPLINAR'.

The URL at the bottom of the browser window is 'd/forum/view.php?id=20477'.

Imagem 03: Ambiente de um Disciplina no MOODLE.

As poucas mudanças realizadas nas interfaces das disciplinas se deram pelos tópicos sobre Cores e Ícones, que fizeram com que o ambiente ficasse organizado e com seus elementos mais destacados. Ao estabelecer um esquema de cores para o novo tema do *Moodle* da Graduação e Pós-Graduação, é de extrema importância analisar vários fatores, principalmente se tratando de um sistema para ambiente acadêmico onde encontramos uma diversidade grande de usuários.

Ao escolher as cores, os desenvolvedores do *Moodle* do Nuteia utilizaram os padrões para desenvolvimentos de *websites* estabelecidos pela W3C³¹, sendo assim, as cores utilizadas para o novo tema foram o branco, cinza, verde e dourado. De acordo com documentos do Nuteia, inicialmente foi testada a cor preta para a cor primária do site (*background*), já que esta não cansa a vista do usuário. Porém, através de estudos feitos dentro da instituição, foi observado que os usuários sentiam um impacto negativo ao retirar o olhar do monitor (com fundo escuro) para um ambiente claro.

Após uma série de testes para a cor primária, foi decidido pela equipe do Nuteia que a cor principal do site seria o branco com alguns detalhes em cinza, por representar limpeza e transmitir tranquilidade visual ao usuário.

Para *links* e textos, a equipe do Nuteia acabou por utilizar cores com a tonalidade verde, o que é preocupante para o conforto de usuários com problemas visuais (daltonismo por exemplo). Entretanto, como o sistema esta implantado em uma instituição particular, entendemos que não é possível fugir das cores que representam a mesma. Além disso, destacamos que este uso foi em menor escala como observado em algumas figuras já expostas. Dessa maneira as cores utilizadas nos *links* são o dourado (em tonalidade escura) e o verde em segundo plano. Os textos elaborados pelos professores e alunos possuem a cor preta, que é padrão da *web*.

A importância na utilização de ícones, se da pelo fato destes ampliarem a comunicação visual através de imagens que ilustrem as ferramentas da plataforma caso o texto representativo não seja exibido ao usuário ou se este possuir alguma dificuldade para a leitura da ferramenta. Observamos que os

³¹ O World Wide Web Consortium (W3C) é a principal organização de padronização da World Wide Web. Consiste em um consórcio internacional com quase 400 membros, agrega empresas, órgãos governamentais e organizações independentes com a finalidade de estabelecer padrões para a criação e a interpretação de conteúdos para a Web.

ícones aplicados às ferramentas do *Moodle* do Nuteia foram detalhadamente escolhidos e em nossa análise posicionamos que cada imagem representa adequadamente uma determinada ferramenta do sistema. Entretanto, o Nuteia também documenta que foram realizados testes com os próprios usuários da plataforma solicitando que estes tentassem identificar o que determinado ícone representava (leitura gráfica).

2 Redes Sociais

 Mapa de Redes Sociais

 Diga-me com quem falas e dir-te-ei quem és:....

 Wiki: Construção Coletiva

3 Inclusão Digital

 O que é inclusão digital?

 Governo e ID

 A era das wikirrevoluções. Entrevista com Manuel Castells

 Tarefa online: Atividade

 Inclusão Digital

4 Meio Ambiente

 Recondicionamento de Computadores

 Computadores para Inclusão

 Teste sobre Meio Ambiente

Imagem 04: Ícones utilizados nas ferramentas do MOODLE.

Para que o projeto do novo tema do *Moodle* apresentasse um ambiente adequado para o meio acadêmico, foi necessário atender aos padrões de acessibilidade da web. Entre os padrões estabelecidos foram aplicadas na plataforma as seguintes configurações:

- *Links* sublinhados e com cores alternativas (*tag hover* do HTML), no objetivo de exibir ao usuário onde ele esta passando o cursor do *mouse*.
- Não existem efeitos de animação, principalmente com luzes piscando na plataforma, para evitar que usuários especiais venham a ter convulsões.

- É possível navegar pelo menu do site e seus elementos utilizando o teclado. Este recurso tende diminuir as dificuldades de usuários com problemas de coordenação motora.

- Títulos de boxes do site estão em negrito para destacar e ajudar na visualização de usuários com baixa visão.

- As fontes utilizadas para elaborar textos não são serifadas, ou seja, não possuem detalhes e pontas desenhadas para não atrapalhar a leitura de determinados usuários.

- Imagens do site apresentam legendas de identificação que são exibidas ao passar o *mouse* sobre elas.

- Todas as ferramentas de Recurso e Atividade do *Moodle* apresentam ícones ilustrativos, o que facilita a sua identificação. .

Fazendo uma análise menos positiva sobre toda essa preocupação visual na construção do *Moodle* do Nuteia, observamos que o ambiente não possui recursos mais avançados para usuários com problemas auditivos. Porém, para diminuir esta necessidade o ambiente utiliza a linguagem de LIBRAS através de uma fonte de texto específica para a comunicação.

Vamos considerar de forma inicial e simplificada que a interface de um ambiente virtual seja uma espécie de ponte pela qual acontece a troca de interação entre o usuário e o AVA neste caso. Sendo assim, consideramos que tal interface tem um papel muito importante nessa relação, pois quanto mais atraente e fácil de usar ela for, mais provável que o usuário se interesse pela navegação no ambiente em questão. Partindo desta idéia inicial, Lévy (1996) defini interface como sendo:

“ superfície de contato, de tradução, de articulação entre dois espaços, duas espécies, duas ordens de realidade diferentes”. (Levy, 1996: 176)

Deixado claro esse conceito, consideremos agora que o processo de criação de uma interface para ambiente *online*, como é o caso das interfaces dos AVAs, deve levar em consideração características exclusivas deste tipo de ambiente como por exemplo, o modo de navegação baseado em hipertexto.

Consideremos que uma interface de AVA é desenvolvida basicamente para o propósito do compartilhamento e comunicação. É claro que os AVAs podem ser usados em atividades que vão além de mero buscar de

conhecimento ou comunicação, mas seu funcionamento básico são os citados anteriormente. Sendo assim, já que a interface possui formas definidas de ser pensada antes e durante sua criação, podemos definir um grau de eficiência para tal objeto e analisando o do *Moodle* do Nuteia adiantamos ser positivo e satisfatório.

Segundo Fadeyev (2009 *apud* Santos), para que uma Interface Gráfica seja caracterizada como eficiente, é necessário que ela atenda a algumas características ligadas a fatores de usabilidade, interação e estética. Sendo assim, segundo o autor, deve ser: a) Clara: para que os usuários descubram com facilidade como utilizar determinada funcionalidade, facilitando assim, a interação com o sistema; b) Concisa: esta característica tem a função de equilibrar o uso da clareza, uma vez que o uso excessivo desta pode poluir a interface. Rotular um item de forma simples, com uma palavra, ao invés de uma frase é um exemplo de concisão. c) Familiar: apresentar-se para o usuário de maneira intuitiva, ou seja, semelhante a algo que é de conhecimento do usuário, assim, ele já saberá como tal funcionalidade irá se comportar e conseqüentemente o resultado que retornará. d) Responsiva: o fato de aguardar o carregamento de páginas pesadas torna a experiência frustrante. Portanto, é importante trazer *feedback* ao usuário, informando-o sobre o processo em execução; e) Atrativa: denota o uso da estética na interface, tornando-a agradável de ser utilizada. Também é importante levar em conta o público alvo do *site*, bem como seu propósito, lembrando de utilizar a estética com moderação. f) Eficiente: permitir que o usuário consiga realizar as tarefas que deseja realizar com o mínimo de esforço e o máximo de precisão.

Destacamos estas considerações de Fadeyev (2009) para qualquer ambiente imerso na Web 3.0, mas para os AVAs, podemos considerar que a interface destes ambientes também relaciona a interação entre perfis à facilidade de navegação dos usuários, apresentação de conteúdo e também às estratégias de comunicação, entre outros.

Como mencionamos nas observações sobre a interface do *Moodle* do Nuteia nos parágrafos anteriores, a interface gráfica de um AVA deve atender questionamentos da usabilidade, interatividade e comunicabilidade, bem como os ligados à estética. Sendo assim, precisamos definir e analisar este importante laço que resulta em um bom uso do ambiente.

Segundo Lacoste (1985) a estética seria a ciência do belo, ou seja o estudo da beleza, a estética seria a filosofia da arte. A filosofia é uma ciência particular que deve partir de pressuposições cuja necessidade só pode ser provada e demonstrada pelo conjunto de sistema.

Já Bonfim (1997), faz uma definição de estética um pouco mais ampla e que vai ser de grande valor para nosso entendimento, pois abordará a questão sensorial e do perceber, além do belo:

“1- estética é a ciência que se ocupa do estudo da percepção sensorial e dos conhecimentos adquiridos através dela. Estética é tudo aquilo que se pode perceber sensorialmente. (...).

2 – Estética é a ciência que estuda o belo na natureza, nas atividades do homem e nos objetos de sua criação. (...).

3 – Estética é a ciência que estuda a arte onde estético é sinônimo de artístico. (...)”. (Bonfim, 1997: 16)

Podemos entender que a estética relacionada ao design do *Moodle* do Nuteia, esta diretamente ligada a sua interface. AVAs podem ser considerados altamente belos por um lado, porém por outro podem se demonstrar bastante complicados e de difícil entendimento ao usuário, mas o que seria o belo desta interface? Tentaremos responder esta pergunta defendendo que assim como as novas tecnologias impactaram nossa cultura ao ponto de pensarmos em uma cibercultura, tal impacto também afetou nossas percepções de estética e nestes ambientes talvez tenhamos que pensar na infoestética - conceito trazido por Manovich (2006) e que é definido pelo autor como um conjunto de práticas culturais que podem ser melhor compreendidas como uma resposta às novas prioridades da sociedade da informação: dar sentido à informação, trabalhar com ela e produzir conhecimento a partir da informação.

Manovich (2006) também afirma que Infoestética não tem a ver com programação, computadores, novas mídias, *web* ou cultura digital: é sobre cultura contemporânea em geral. Um vestido, uma obra de arquitetura, um filme de animação ou qualquer outro trabalho que é realmente único em nosso período não tem de ser necessariamente produzido em um computador. Para o autor, a infoestética pode se referir à experiência de se viver numa sociedade da informação através do seu *design*, textura, composição, estrutura, construção, sensibilidade e outras dimensões artísticas.

O conceito da infoestética ainda é discutido, mas é mais uma forma de pensarmos nos impactos tecnológicos que permeiam nossa sociedade. Manovich (2006) defende que tal conceito pode ser estudado para pensarmos na estética dentro dos ambientes criados no ciberespaço, entretanto também afirma a importância da estética não apenas como algo que se refere à beleza e ao gosto, mas também como um princípio ou um conjunto de princípios, uma visão normalmente manifestada através das aparências ou estilos do comportamento.

Sendo assim, concluímos que a estética não é importante apenas para empregar e reconhecer o belo dentro da interface de um AVA e assim criar um ambiente de interação mais eficaz na relação entre usuário e o espaço, mas também como uma forma de marcar o que seria a beleza dentro da sociedade que está sendo a cada minuto modificada pelas novas tecnologias, pois cada período cultural redefine o que é considerado belo. E assim como é difícil definir o que é belo dentro da sociedade industrial por exemplo, também consideramos que será uma tarefa difícil definir o que seria belo para a sociedade contemporânea que como já citamos, passa por transformações a cada minuto e também transforma suas tecnologias a cada momento e assim redefini constantemente novas interfaces eficazes e novas estéticas ou infoestéticas.

Como mencionado nos parágrafos anteriores, a interface gráfica de um AVA deve atender questionamentos da usabilidade, interatividade e comunicabilidade. Porém na construção desta interface, que como citamos é a ponte entre o usuário e o ambiente virtual, existe um *design* que basicamente seria a forma visual com que esta interface foi construída e pensada para justamente conquistar tais objetivos. Partindo desta consideração, entendemos que este seria um *Design* de interação que funcionaria por meio de artefatos. Realizaria a comunicação entre usuário x usuário e usuário x rede. Desta forma se constituiria uma rede sociotécnica. Ainda analisando o *Design* de Interação como proposta nos AVAs, entendemos que este seria construído e pensado a partir do comportamento social e assim seriam propostos os modelos comunicacionais de tais espaços. O *Design* na Interface de AVAs também pode ser pensado como algo mais centrado no que as pessoas fazem, ou seja

perfis de usuários e onde o sistema (redes) se adaptariam aos outros sistemas (usuários).

Para Reimann (2009), *Design de Interação (DxI)* é o ramo do *Design* da Experiência do Usuário que visa esclarecer o relacionamento entre as pessoas e os artefatos interativos que elas usam. O *Design* de Interação tem fundamentação no desenvolvimento de interface do usuário, seu foco está na definição de complexos diálogos que ocorrem entre as pessoas e seus artefatos interativos dos mais variados tipos — de computadores e dispositivos móveis até utensílios comuns.

O *Design* de Interação proposto e encontrado no *Moodle* do Nuteia, também propõem algo bem peculiar. Por meio de seus artefatos, permite aos usuários personalizarem, até certo ponto, seus ambientes. Sendo assim, esta customização cria uma identidade e uma espécie de marcação de território dentro do ambiente. A partir disso, podemos fazer a seguinte analogia ao pensamento de Flusser (2007).

“Este é o design que está na base de toda cultura: enganar a natureza por meio da técnica, substituir o natural pelo artificial e construir máquinas de onde surja um deus que somos nós mesmos nos transformar de simples mamíferos condicionados pela natureza em artistas livres.” (Flusser, 2007: 184)

Ainda sobre o *Design*, Flusser (2007), afirma que é o lugar onde arte e técnica caminham juntas, com pesos equivalentes e que permitem assim o surgimento de uma nova forma de cultura. Concluímos, por isso, que é importante entendermos as questões do *design* e da interface dentro dos AVAs voltados para fins educacionais para melhor conhecer esta realidade.

Já citamos anteriormente nosso pensamento e posicionamento sobre a construção e a avaliação sobre a interface do *Moodle* do Nuteia, mas para deixar mais claro e até somar às nossas observações, construímos uma tabela que tem como base pesquisa empírica realizada dentro do IESAM, sobre as mudanças feitas na interface e que já expomos anteriormente.

Introdução da pesquisa: “no objetivo de obter o *feedback* dos usuários da plataforma, gostaríamos que você desse sua opinião referente ao novo tema do *Moodle* Graduação. Abaixo seguem as opções.”

Opções para os entrevistados: “Ulha muito firme!” (Extremamente favorável); Pai d'égua! (Favorável); “Eu choro!” (Neutro); “Mas quando...”

(Desfavorável); “Axí, credo!” (Extremamente desfavorável). É importante deixarmos claro, principalmente para leitores mais distantes da cultura regional da juventude paraense que estes termos são gírias locais e que expressam, de forma geral, o significado descrito entre parênteses.

OPÇÃO	RESULTADO
Ulha muito firme!	50%
Pai d'égua!	39%
Eu choro!	9%
Mas quando...	2%
Axí, credo!	nulo

Dando sequência a nossa análise sobre o *Moodle* do Nuteia, partimos agora para observar a organização de seus itens. A partir do ano letivo de 2011 todos os cursos do IESAM passaram por modificações no ambiente virtual. O objetivo era de apresentar um sistema mais simples e organizado. Desta forma, uma nova organização dos cursos foi fornecida na plataforma e é exposta agora. Para melhor entendermos, foram criadas grandes áreas, onde os cursos afins foram colocados:

- Comunicação e Design: Comunicação Social: Multimídia.; Comunicação Social: Relações Públicas; Design de Produto.

- Engenharias e TI: Engenharia Ambiental (Entrada: 1o Semestre); Engenharia Ambiental (Entrada: 2º Semestre); Engenharia Civil.; Engenharia de Computação; Engenharia de Controle e Automação; Engenharia de Telecomunicações; Engenharia Elétrica (1º Semestre); Engenharia Elétrica (2º Semestre); Engenharia Mecânica; Engenharia de Produção; Sistemas de Informação

- Gestão: Administração; Ciências Contábeis; Turismo.

- Tecnólogos: Desenvolvimento de Jogos Digitais; Tecnologia em Manutenção Industrial; Tecnologia em Redes de Computadores; Tecnologia em Segurança no Trabalho.

- Comissão Própria de Avaliação – CPA: Alunos; Professores.

- Cursos EAD: LIBRAS; História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena.

- Biblioteca Digital: Biblioteca Digital.
- Espaço Restrito: Espaço Restrito aos Administradores do MOODLE; Espaço Restrito aos Docentes; Espaço Restrito NDE.
- Grupos de Trabalho/Pesquisa (Alunos e Professores): Pesquisa Design Instrucional; Oficina de Apoio a Algoritmos; Oficina de Apoio Física; Oficina de Apoio a Matemática; Grupo de Estudos Arduinos; Programa de Iniciação Científica IESAM – FAPESPA; Grupo de Estudos em Robótica Informação; Maratona Universitária de Eficiência Energética; Grupo de Estudos para a Maratona de Programação; Grupos de Estudos em Jogos Digitais; Sociedade Brasileira de Automática Jovem; Grupo de Estudo em Pós-Graduação em Computação – GEPOSCOMP; Grupo de Estudo em Programação – GEPROG; Grupo de Estudos sobre Problemas de Determinação; Grupo TASAFO - Tecnologias Abertas para Software Ágil, Fácil e Organizado.

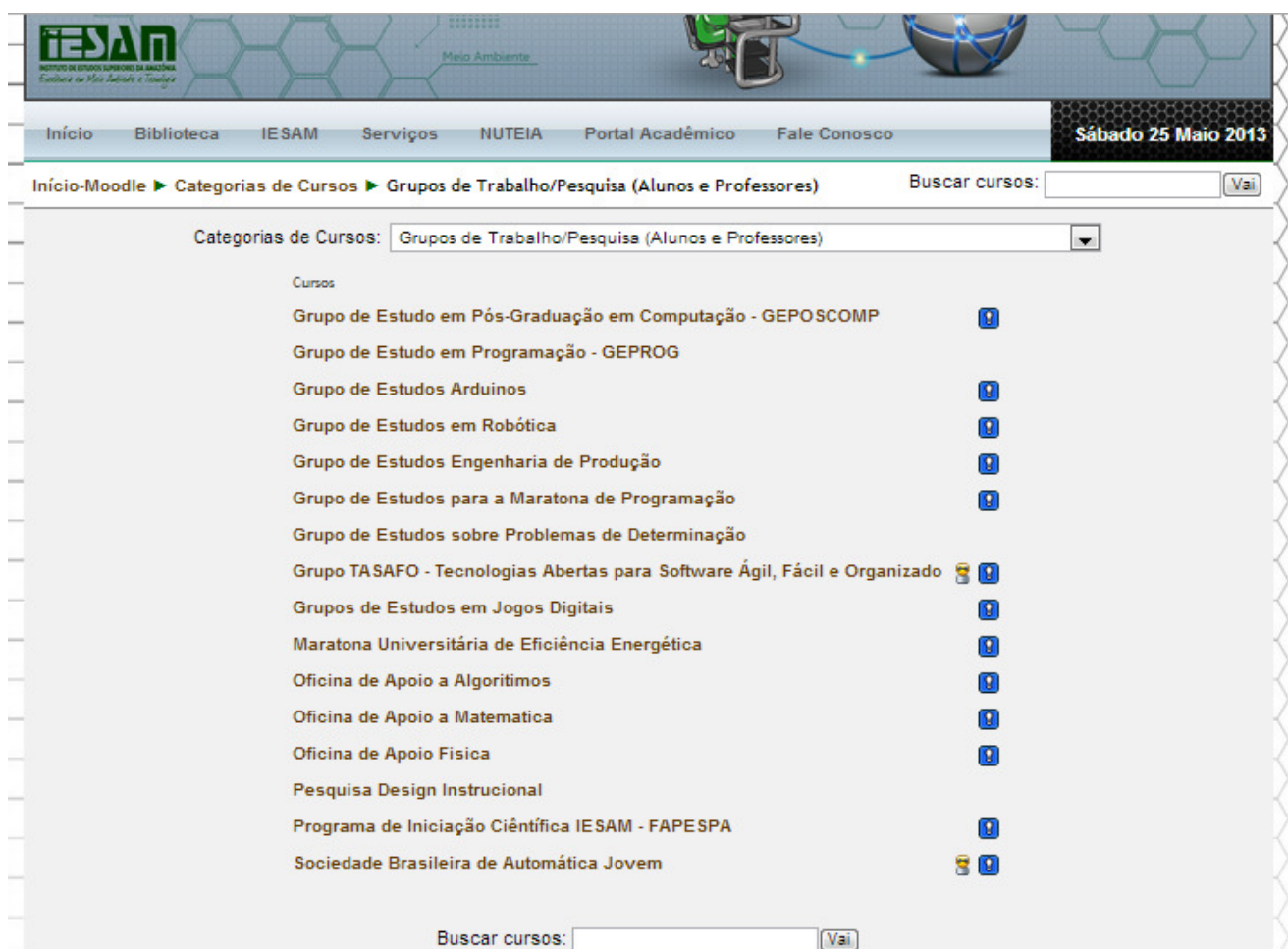


Figura 5: Organização da área grupo de trabalho/Pesquisa

- Área das Monitorias: Contabilidade Básica e Gerencial; Desenho Assistido por Computador e Ilustração; Eletrônica e Micro Controladores.; Física Geral e Circuitos Elétricos; Matemática, Cálculo e Álgebra; Planejamento e Gerência de Manutenção; Programação, Algoritmo, Banco de Dados e Matemática Discreta; Protótipos e *Mock Ups*; Química, Qualidade da Água e Topografia.

- Laboratórios Específicos: Documentação; Laboratório de Mecânica; Laboratório de Máquinas Elétricas; Laboratório de Instalações Elétricas; Laboratório de Segurança no Trabalho; Laboratório de Águas; Laboratório de Química; Laboratórios de Sistemas Digitais; Laboratório de Hidráulica e Pneumática; Laboratório de Eletromagnetismo; Laboratório de Automação; Laboratório de Telecomunicações; Laboratório de Física; Laboratório de Análise de Sinais.

A partir da versão 1.9+ o *Moodle* passou a contar com ferramentas mais dinâmicas e flexíveis para as principais funcionalidades de um ambiente virtual de aprendizagem. As ferramentas de comunicação, de avaliação, de disponibilização de conteúdos passaram a contar com um código mais enxuto. Elas são acessadas pelo tutor de forma separada em dois tipos de entradas na página do curso. De um lado adiciona-se o Material (documentos que o professor disponibiliza para o aluno), e do outro as Atividades (documentos que o aluno envia para o professor).

A partir da versão 1.9+ é apresentado à esquerda na área de cada curso (disciplina), e permite ao tutor (professor) controlar de maneira mais simples o seu ambiente virtual, por onde o mesmo pode gerenciar participantes (alunos e tutores), como definir permissões e inscrições, fazer *upload* de lista de aluno e documentos, realizar *backups* de cursos e a restauração destes, acesso aos arquivos de *logs*, gerenciamento dos arquivos dos cursos, disponibilização de notas, enviar mensagens em massa e entre outros.

Algumas dessas melhorias que destacamos de forma direta são: novo sistema de relatórios para notas. O chamado boletim do *Moodle* foi totalmente reformulado; Melhorias no desempenho. Se a sua instituição de ensino tem um grande número de alunos, pode se beneficiar dessa melhoria. Segundo o

anuncio oficial da plataforma, o sistema foi otimizado e apresenta um desempenho melhor com grandes quantidades de usuários; Como uma rede social para educação, o *Moodle* só pecava por não disponibilizar as chamadas *tags* (etiquetas). Mas agora esse recurso está disponível. Podemos adicionar *tags* em usuários ou em cursos. Isso facilitará o processo de comunicação dentro do sistema; Questionários melhorados e agora podem ter as suas perguntas compartilhadas com todos os outros cursos e categorias; Anotações sobre usuários: Um sistema melhorado de anotações sobre usuários foi implementado, permitindo que um professor possa fazer anotações individuais sobre um usuário, no seu perfil; Edição em massa de usuários: Esse novo sistema permite que um administrador possa fazer operações em massa, como excluir múltiplos usuários diretamente da interface do *Moodle*; Temas com bordas arredondadas: para se adequar, mesmo que de maneira tardia, a plataforma aceita bordas arredondadas na configuração de seus temas (*template*).

As mudanças que destacamos aqui são algumas dentro de um leque muito maior, porém acreditamos ser de valia para este estudo ressaltar este aspecto mais técnico, pois na verdade ele está conectado ao que trouxemos no início deste capítulo quando defendíamos que o grande suporte personalizado e outras estratégias de apoio do Nuteia para com seu *Moodle* representariam também uma limitação tecnológica e que traria dificuldades no uso do ambiente. Não mudamos nosso posicionamento inicial, porém é importante salientar que melhorias estão sendo projetadas o que dentre outros fatores mostra a seriedade e comprometimento da plataforma em atingir seus objetivos.

As mudanças que mencionamos anteriormente se deram principalmente no ponto de vista da disposição de conteúdos. Materiais didáticos podem ser disponibilizados por meio de páginas de texto simples, páginas *web* e *links* para arquivos ou endereços da internet. O sistema permite, ainda, visualizar diretórios e inserir rótulos aos conteúdos anexados. Esses rótulos funcionam como categorias ou títulos e subtítulos que podem subdividir os materiais disponibilizados. O ambiente permite ainda a criação de glossários de termos e documentos em formato *wiki* para a confecção compartilhada de textos, trabalhos e projetos.

Para a disponibilização dos materiais, o ambiente *Moodle* possibilita a utilização de vários recursos diferentes, possibilitando para o aluno a dinamização do estudo. Esses recursos variam de acordo com a versão do ambiente, módulos ou *plugins* instalados. A decisão de qual recurso utilizar deve ser analisado durante o planejamento do curso, não existindo um limite na quantidade permitida de recursos por tópico ou semana. Abaixo temos uma lista contendo a descrição dos recursos:

- Criar uma Página de Texto Simples: utilizado quando for necessária a inserção de um texto pequeno e sem formatação;
- Criar uma Página *Web*: utilizado para textos maiores que precisam de formatação (mudança de cores, inserção de figuras, vídeos, sons, etc.). Segundo Silva, 2010, “as possibilidades de criação são incontáveis, dependendo apenas do poder criativo do autor do curso”;
- *Link* a um Arquivo ou Site: este recurso tem dupla função, permite tanto a disponibilização de arquivos (*.doc, *.pdf, *.zip), quanto a disponibilização de link (endereço) para um site, que será aberto em outra aba ou janela do navegador;
- Visualizar um Diretório: permite que o aluno visualize os arquivos armazenados em uma pasta do ambiente;
- Inserir um Rótulo: Inserir pequenos textos com formatação, muito utilizado para lembretes;

O componente de atividades foi ampliado, agora pode-se contar com a ferramenta Glossários. O sistema permite adicionar ferramentas de comunicação, avaliação e outras atribuições complementares ao conteúdo como diários

As ferramentas de comunicação do ambiente *Moodle* do Nuteia são o Fórum de discussões e o *Chat*. Elas apresentam um diferencial interessante com relação a outros ambientes, pois não há ferramenta de *e-mail* interna ao sistema. Ele utiliza o *e-mail* externo (padrão) do participante. O participante tem a facilidade de cooperar com uma discussão a partir do seu próprio gerenciador de *e-mails*. Esta ferramenta é a mais usada pelos usuários da plataforma que estudamos. Veremos isto de forma mais clara nos próximos parágrafos.

As atividades são um dos pontos fortes do *Moodle* enquanto ferramenta de aprendizagem. Tendo em conta a filosofia subjacente, seria de

esperar um conjunto de ferramentas de comunicação e discussão variada (Fóruns, *Chats*, Diálogos), assim como de avaliação e de construção coletiva (Testes, Trabalhos, *Workshops*, *Wikis*, Glossários), não esquecendo a instrução direta pura e dura, que não é necessariamente má (Lições, Livros, atividades SCORM) ou de pesquisa e opinião (Pesquisas de avaliação, Escolhas, Questionários).

Veremos a seguir um apanhado global das atividades e recursos do *Moodle* do Nuteia e as suas possibilidades no contexto de colaboração e aprendizagem em ambiente virtual:

- Fóruns: os fóruns são uma ferramenta de discussão por natureza, mas podem ter outro tipo de uso, como por exemplo, um *mailing list*, um blog, um *wiki* ou mesmo um espaço de reflexão ou resolução sobre um determinado assunto. Os fóruns do *Moodle* podem ser estruturados de diversas formas (discussão geral, uma única discussão, sem respostas, etc.) e podem permitir classificação de cada mensagem. As mensagens podem também incluir anexos (documentos ou imagens);

- *Chats*: o *Chat* permite uma comunicação síncrona, em tempo real, entre professores e alunos. Pode ser útil como espaço de esclarecimento de dúvidas, mas pode ter outros usos. A sessão de chat pode ser agendada, com repetição;

- Diálogos: o diálogo torna possível um método simples de comunicação entre dois participantes da disciplina. O professor pode abrir um diálogo com um aluno, um aluno pode abrir um diálogo com o professor, e ainda podem existir diálogos entre dois alunos;

- Testes/Tarefas: os testes podem ter diferentes formatos de resposta (V ou F, escolha múltipla, valores, resposta curta, etc.) e é possível, entre outras coisas, escolher aleatoriamente perguntas, corrigir automaticamente respostas e exportar os dados para *Excel*. O criador tem apenas de construir a base de dados de perguntas e respostas. É ainda possível importar questões de arquivos *.txt* seguindo algumas regras;

- Trabalhos: os Trabalhos permitem ao professor classificar e comentar na página materiais submetidos pelos alunos, ou atividades *offline* como por exemplo apresentações. As notas são do conhecimento do próprio aluno e o professor pode exportar para *Excel* os resultados;

- *Wikis*: o *Wiki*, para quem não conhece a Wikipedia, torna possível a construção de um texto (com elementos multimídia) com vários participantes, onde cada um dá a sua contribuição e/ou revê o texto. É sempre possível acessar as várias versões do documento e verificar diferenças entre versões;
- *Glossários*: o glossário permite aos participantes da disciplina criar dicionários de termos relacionados com a disciplina, bases de dados documentais ou de arquivos, galerias de imagens ou mesmo links que podem ser facilmente pesquisados;
- *Lições*: a lição tenta associar a uma lógica de *delivery* um componente interativo e de avaliação. Consiste num número de páginas ou *slides*, que podem ter questões intercaladas com classificação e em que o prosseguimento do aluno depende das suas respostas;
- *Livros*: os livros permitem construir sequências de páginas muito simples. É possível organizá-las em capítulos e sub-capítulos ou importar arquivos *.html* colocados na área de diretórios da sua página. Caso as referências dentro destes *.html* (imagens, outras páginas, vídeo, áudio) sejam relativas, o livro apresentará todo esse conteúdo;
- *SCORM*: SCORM é uma coleção de regras e especificações que o Ministério da Defesa Norte-Americano e diversas empresas privadas definiram e adaptaram de várias fontes, de forma a uniformizar e fornecer um conjunto de possibilidades nos conteúdos de *e-learning*, nomeadamente interoperabilidade, acessibilidade ou reutilização. Com o SCORM é possível importar para o *Moodle* conteúdos de *e-learning* já produzidos, ou partilhá-los com colegas;
- *Pesquisas de Avaliação*: as pesquisas de avaliação consistem num conjunto de instrumentos de consulta de opinião aos alunos inscritos numa página, fornecendo uma forma de avaliação da aprendizagem bastante rápida;
- *Escolhas*: a escolha pode ser usada de diversas formas, como recolha de opinião, inscrição numa determinada atividade, entre outras, sendo dado aos alunos a escolher de uma lista de opções (até um máximo de 10) definida pelo professor. É possível definir um número de vagas por opção;
- *Questionários*: os questionários permitem construir inquéritos quer a participantes de uma página, quer a participantes que não estão inscritos no sistema. É possível manter o anonimato dos inquiridos, e os resultados, apresentados de uma forma gráfica, podem ser exportados para *Excel*;

- Envio de Arquivo Único: essa ferramenta permite ao tutor do curso abrir um campo para o envio de documentos, músicas e vídeos pelos alunos. O tutor também pode estabelecer data e horário para o envio dos recursos;

- Envio de Múltiplos Arquivos: permite ao responsável pelo curso (disciplina) disponibilizar um ambiente por onde o aluno possa enviar vários arquivos (planilhas, vídeos ou músicas), os quais a quantidade de documentos que o usuário pode anexar é estabelecida pelo tutor.

Para passarmos para o próximo tópico desta análise, precisamos fechar trazendo o resultado de pesquisa documental para demonstrar quais as ferramentas mais utilizadas dentro do *Moodle* do Nuteia.

FERRAMENTA	RESULTADO
Fórum	33%
Chat	18%
Diálogos	3%
Testes	13%
Trabalhos	11%
Wikis	2%
Glossários	4%
Lições	6%
Scorms	Menos de 1%
Pesquisas de avaliações	Menos de 1%
Livros	Menos de 1%
Escolhas	Menos de 1%
Questionários	3%
Envio de Arquivos	4%
Envio Múltiplo de Arquivo	2%

Conhecendo as ferramentas de comunicação e interação do *Moodle* do Nuteia e já analisada a frequência de seu uso, podemos determinar e traçar o tipo de comunicação que predomina dentro do ambiente que estudamos. De acordo com Gomes (2004), qualquer modalidade de formação a distância tem que considerar não só os processos de mediatização dos conteúdos mas

também os processos de mediação da comunicação professor-aluno ou dos alunos-alunos.

No AVA do *Moodle* há a possibilidade de dois tipos de comunicação para a promoção e desenvolvimento da interação entre os participantes do curso. São elas: a comunicação síncrona, na qual os usuários necessitam estar *online* ao mesmo tempo ocorrendo simultaneamente a emissão e recepção de mensagens; e a comunicação assíncrona em que os usuários não necessitam estar *online* ao mesmo tempo e as mensagens postadas são armazenadas podendo ser acessadas em tempos distintos da qual foram escritas. Como observamos na tabela anterior, o Fórum é a ferramenta de comunicação mais utilizado dentro do *Moodle* do Nuteia, desta forma o tipo de comunicação predominante é a assíncrona. Acreditamos que isso acontece pois, por ser um ambiente que constrói uma comunidade virtual voltada para fins de ensino, os seus usuários a utilizam de forma livre e quando necessitam - desta forma o horário e momento de acesso na maioria das vezes não é o mesmo. Entretanto, quando observamos na mesma tabela que o *Chat* (comunicação síncrona) é a segunda ferramenta de comunicação mais utilizada, podemos fazer a previsão de quando estão dentro da instituição, os usuários ao acessarem a plataforma, acabam preferindo este tipo de comunicação na busca por uma resposta mais rápida.

“A forma de comunicação síncrona, mais conhecida em contexto de ensino *online* é o *chat*, que pode ser planejado com diversas finalidades, servindo para a discussão de um tema, esclarecimento de dúvidas, distribuição e coordenação de tarefas ou espaço de socialização” (Gomes, 2009: 83).

Em outra pesquisa, Gomes (2004) afirma que o *Chat* tem como principal vantagem, obter respostas ou esclarecimentos sobre determinado assunto imediatamente, e ao mesmo tempo tem a desvantagem de retirar a flexibilidade na gestão dos momentos de comunicação entre os intervenientes. Ressalta-se a importância das mensagens enviadas serem curtas, para que se possa receber o *feedback* imediato dos demais integrantes.

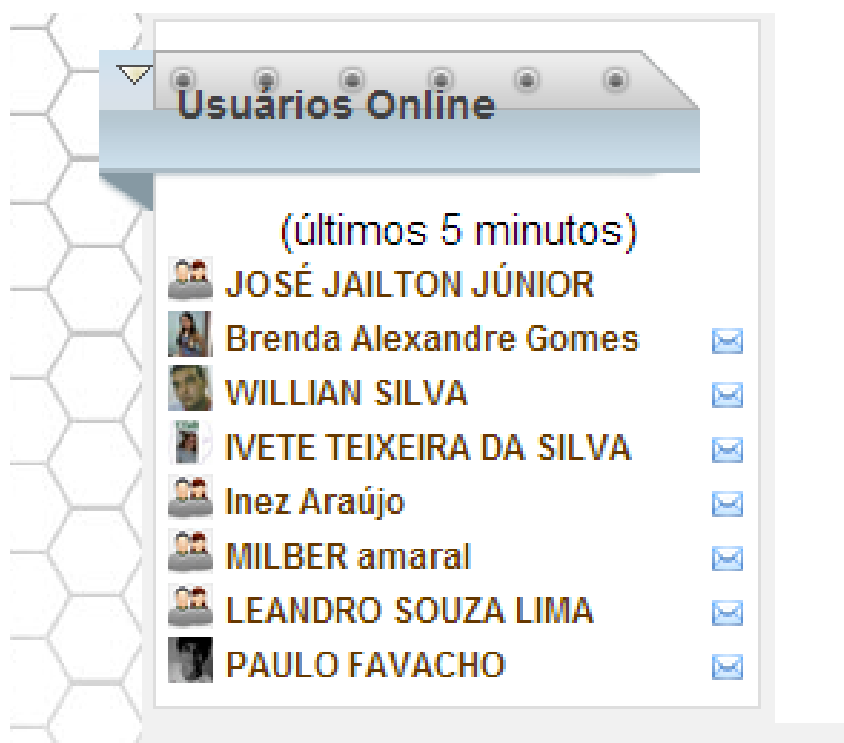


Figura 6: chat do moodle do Nuteia

Fonseca (2011) classifica os *chats* em três categorias: Livre – sem moderador e sem tema específico; Moderado – com moderador e tema específico e; Especial – com moderador, tema específico, entrevistado convidado, data e hora de realização. O *chat*, segundo Cruz (2007), constitui-se numa forma de manter os aprendizes motivados e engajados para garantir o sucesso e continuidade de cursos à distância e também presenciais.

Ao utilizar o *chat*, tanto o professor como os alunos tem a possibilidade de acessar o registro dos debates que ficam armazenados na plataforma, servindo de reflexão sobre o que foi discutido e subsidiando o professor para identificar e responder as necessidades dos alunos.

Já na forma de comunicação assíncrona (Figura 7), os usuários não precisam estar *online* e as mensagens enviadas ficam armazenadas podendo ser acessadas por todos em tempos distintos. É a forma de comunicação mais antiga no ensino à distância e no *e-learning*. Como já citamos, a mais usada dentro do *Moodle* do Nuteia. Esta forma de comunicação gera:

“ condições acrescidas de reflexão, pesquisa e integração com outras formas de informação, o que facilita a aprendizagem e a construção

de conhecimento, os quais constituem os objetivos essenciais da formação.” (Rodrigues, 2004: 54).

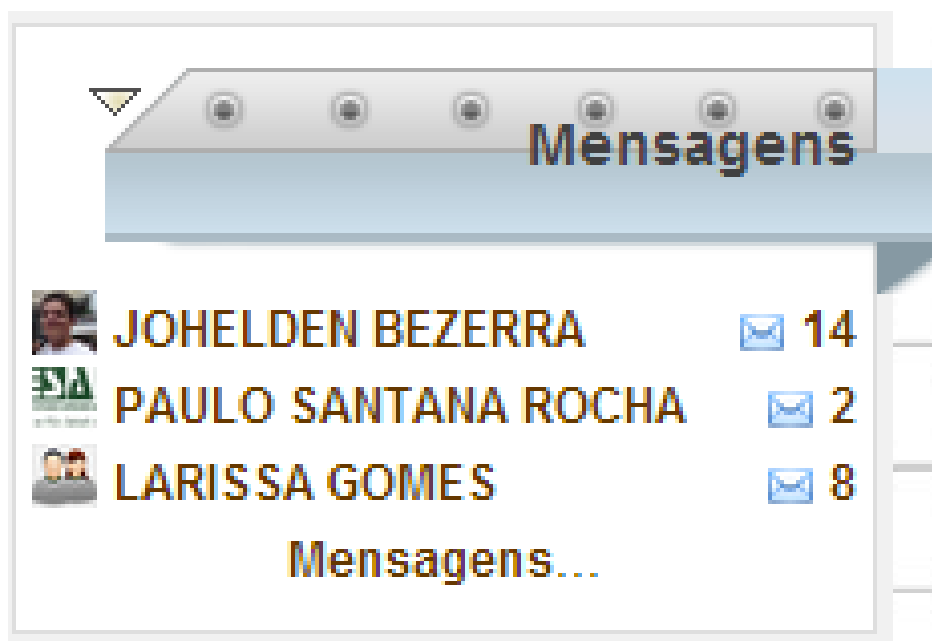


Figura 7: chat assíncrono

Entre outros aspectos positivos desta forma de comunicação, ressalta-se a possibilidade que o aluno tem de desenvolver suas tarefas, refletindo, corrigindo, procurando informações para poder intervir no seu próprio ritmo, escolhendo quando e onde desenvolvê-la. De acordo com Tajra (2000) os alunos, ao desenvolver parte das atividades individualmente ganham autonomia, favorecendo o aprendizado individualizado. Contudo, em contrapartida, pode-se sentir uma sensação de isolamento.

Cabe ressaltar, que a demora em retornar as postagens que vão surgindo e que vão deixando o aluno à espera de uma resposta, pode desmotivá-lo e,consequentemente, frustrar a aprendizagem. Pode-se citar como ferramentas assíncronas do *Moodle*: o Fórum de Discussão, o Diário, o Perfil, a Tarefa, Pesquisa de Opinião, Glossário, Lição, entre outros.

O fórum (Figura 8) tem como objetivo envolver os participantes no debate em torno de um tema específico. Os participantes podem responder a uma mensagem ou iniciar um novo tópico de discussão. Todos os participantes inscritos recebem na sua caixa de *e-mail* cópias de cada intervenção e o professor pode ainda optar pela subscrição obrigatória de todos. Permite ainda,

anexar arquivos e imagens de apoio às intervenções. Para Rodrigues (2004), os fóruns tem uma grande vantagem:

“Os Fóruns permitirem estruturar, organizar, preservar e manter o registro dos diálogos, discussões e trocas de pontos de vista que neles decorrem, podendo ser utilizados para diversas atividades como: apresentação de participantes *brainstorming*; discussão orientada; discussão livre; debates; e apresentação e avaliação de trabalhos” (Rodrigues, 2004: 36).

Header: IESAM INSTITUTO DE ESTUDOS SUPERIORES DA AMAZÔNIA, Faculdade de Meio Ambiente e Tecnologia. Meio Ambiente. Sábado 25 Maio 2013.

Navigation: Início, Biblioteca, IESAM, Serviços, NUTEIA, Portal Acadêmico, Fale Conosco.

Breadcrumbs: Início-Moodle ► EC_1_FLMD ► Fóruns ► Fórum de notícias. Atualizar Fórum.

Message: Todos os usuários deste fórum são assinantes. Todos podem escolher. Notícias e avisos.

Button: Acrescentar um novo tópico.

Tópico	Autor	Comentários	Última mensagem
Atualização das notas de aula 03	CLEYTON MUTO	1	CLEYTON MUTO Thu, 18 Mar 2010, 17:56
Listas de exercícios de lógica 01 a 04	CLEYTON MUTO	1	CLEYTON MUTO Mon, 15 Mar 2010, 16:17
Atualização das notas de aula 02	CLEYTON MUTO	0	CLEYTON MUTO Wed, 24 Feb 2010, 21:18

Figura 8: Fórum do Moodle do Nuteia

Gomes (2009) afirma que os fóruns, por funcionarem com comunicação assíncrona, permitem aos alunos um tempo para pesquisar e refletir antes que seja postada a mensagem e ainda, possibilita aos professores uma análise mais apurada das contribuições dadas pelos alunos.

Os fóruns são ferramentas extremamente versáteis no *Moodle*, que como já dissemos, podem ser utilizadas com diversas perspectivas pedagógicas. Seu formato é bem aceito pelos alunos, pois além de apresentar o encadeamento das discussões, identifica os autores das mensagens por meio da sua foto, que foi previamente inserida no seu perfil. Isto gera um maior sentimento de vínculo entre os alunos, já que personalizam a mensagem, diminuindo a sensação de estar conversando com a máquina.

Em relação ao glossário, este permite que sejam criados dicionários de termos relacionados com o assunto, bases de dados documentais ou de arquivos, galerias de imagens ou mesmo *links* que podem ser facilmente pesquisados (*Moodle; online*). Possibilita ainda, a inserção colaborativa e de comentários desde que aprovadas pelo professor.

Já a tarefa (Figura 9), consiste na descrição de uma atividade para ser desenvolvida pelos alunos, que podem ser: redações, criação de imagens, relatórios, etc. O professor submete os enunciados dos trabalhos, podendo os alunos enviarem os trabalhos, em formato digital, para o servidor. Poderá ainda ser utilizado o controle de datas de entregas no qual é definido o intervalo de aceitação dos trabalhos. No nosso caso foram solicitadas as entregas em dia pré-definido na aula presencial.



Tópico	Nome	Tipo de tarefa	Data de entrega	Enviada	Nota
2	UPLOAD PI	Modalidade avançada de carregamento de arquivos	Friday, 13 May 2011, 07:40	Ver 3 tarefas enviadas	-
	Fluxograma PI	Modalidade avançada de carregamento de arquivos	Tuesday, 28 August 2012, 23:55	Ver 15 tarefas enviadas	-
4	UPLOAD PI	Modalidade avançada de carregamento de arquivos	Friday, 18 November 2011, 23:55	Ver 1 tarefas enviadas	-
	Upload PI	Modalidade avançada de carregamento de arquivos	Tuesday, 27 November 2012, 23:45	Ver 5 tarefas enviadas	-

Figura 9: Ambiente Tarefas no Moodle do Nuteia

Ao utilizarmos as ferramentas de comunicação disponíveis no âmbito do *Moodle* para promoção do trabalho cooperativo e colaborativo, procurou-se uma estratégia de ensino-aprendizagem a partir da qual os alunos trabalhassem na construção conjunta do conhecimento. Esse posicionamento ajuda a reforçar o porque do maior uso de ferramentas de comunicação assíncrona.

Todas as atividades inseridas pelo professor, como um *chat* ou uma tarefa com entrega de um arquivo, são automaticamente inseridas no calendário (Figura 10), onde basta o aluno colocar o *mouse* sobre a data em destaque e será exibido um rótulo com a descrição da atividade a ser desenvolvida naquele dia.

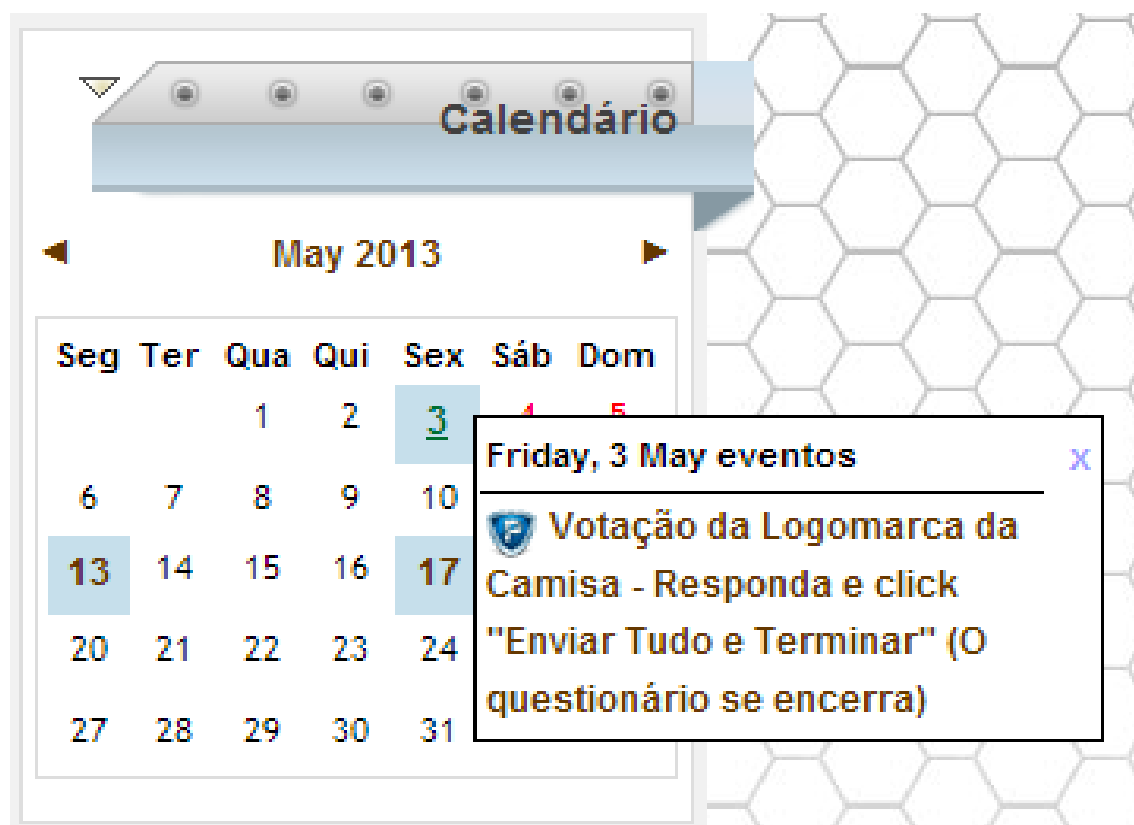


Figura10: Calendário do Moodle do Nuteia com atividades destacadas

Os questionários, podem ser personalizados pelo professor, criando questões de múltipla escolha, associação, resposta breve, verdadeiro ou falso, dentre outras. Estas questões vão formar um banco de perguntas que o docente poderá utilizar para fazer parte de quantos questionários ele desejar e ainda poder compartilhar este conteúdo com toda a comunidade de professores do ambiente.

Ao criar as questões, o professor irá identificar as respostas a elas associadas, falsas e verdadeiras, indicando ou não um *feedback* para o aluno no caso dele acertar ou errar a questão. Assim, poderá dizer ao aluno mais do que simplesmente “você errou a questão”, mas dizer a ele que caminhos seguir para que possa responder corretamente, indicando, por exemplo, referências

bibliográficas relacionadas. Estas são apenas algumas das ferramentas disponíveis no *Moodle*.

O universo deste estudo compreendeu todos os alunos de graduação e pós-graduação do IESAM visto que o *Moodle* do Nuteia é um projeto de extensão que abarca todo esse universo e o objetivo deste trabalho não foi observar a frequência de uso de cada aluno dentro do ambiente e sim analisar as portas e janelas deste AVA para com seu público. Desta forma, não nos prendemos em julgar a frequência de seu uso e sim entender como ele foi pensado, construído e está sendo usado. Desta forma, como não foi lançada uma pesquisa empírica nossa análise de uso recai sobre nossas próprias experiências ao longo deste estudo e em cima de documentos disponibilizados pela própria instituição. Nas conclusões finais, faremos uma análise maior sobre as conclusões tiradas da pesquisa, porém antecipamos que::

- Entendemos que o ambiente é visualmente interessante dentro das diferentes áreas disponibilizadas no *Moodle*.

- Em relação a interação entre professores e alunos, ela é feita principalmente pelo Fórum. O Chat também é uma ferramenta bastante usada dentro da plataforma, desta forma concluímos que o ambiente funcionada principalmente com fins comunicacionais e assim dando apoio ao que é tratado em sala de aula.

- Como destacamos anteriormente, por ser voltado principalmente para melhorar e auxiliar a comunicação entre professor e aluno, o *Moodle* do Nuteia não se resume a um ambiente de *posts* teóricos ou aplicação de trabalhos, não servindo assim como um mero depósito de apostilas e afins.

- Também avaliamos como positiva a diversidade de material disponibilizado na plataforma com o fim de auxiliar novos ou já frequentes usuários. Consideramos o material muito completo e útil principalmente para pessoas que recém começaram a acessar o ambiente como nós durante este trabalho.

- Quanto ao conjunto de ferramentas de comunicação, em relação às possibilidades de interação entre os participantes, consideramos que além de possuir um número muito variado e bastante diversificado, também foi positiva a observação de que durante a navegação e uso, estes elementos quase que

eliminam erros de software e são rápidos na resposta aos estímulos. O que nos faz afirmar que isto facilita o relacionamento com os outros participantes.

CONCLUSÃO

Tudo que apresentamos e expusemos ao longo do trabalho, tendo como base teórica as afirmações de Santaella, Castells e André Lemos sobre o cenário tecnológico e social em que nos encaixamos e outros autores como Moran e Machado quando serviram de referência para entendermos a aprendizagem mediada pelas novas tecnologias, a relevância pedagógica do uso desse ambiente virtual do *Moodle* na educação dos alunos do IESAM passa essencialmente pela compreensão das possibilidades de cada ferramenta disponibilizada e do nível de comprometimento dos usuários envolvidos no processo ensino-aprendizagem. E destacamos que a palavra usuário neste trabalho não compreende apenas os alunos, mas como trabalhamos ao longo de todo o trabalho, principalmente no segundo e terceiro capítulo, tal palavra abarca também professores, diretores, todo o universo humano da instituição de ensino que estiver envolvido de alguma forma com a plataforma.

Um dos pontos mais críticos da pesquisa foi definir o nível de competência de um ambiente como o *Moodle* do Nuteia e por isso no terceiro capítulo nos dedicamos apenas a fazer este tipo de reflexão, mas que entretanto, não necessariamente precisa ser tomada como a opção para se analisar outros ambientes similares. Entretanto, tendo estudado e pesquisado sobre a plataforma *Moodle* como um todo, podemos posicionar que é possível medir tal competência através de aspectos relativos à promoção da autonomia do estudante.

De acordo com o estudado e compreendido neste trabalho, o *Moodle* propõe um modelo de ensino que sai da passividade para um modelo mais centrado no aluno, baseado em suas atitudes, enquanto construtor de conhecimento e indivíduo social, que aprende com os outros. A constituição de grupos em um ambiente como o *Moodle* precisa garantir a igualdade e a mutualidade na realização das tarefas. A construção de portfólios virtuais pelos estudantes deve levar em consideração que, a produção acadêmica nestes

ambientes passa a integrar a Internet, local onde o estudante é visualizado por outros que analisarão, contribuirão e ainda contestarão suas ideias.

O *Moodle*, por ser um instrumento influenciador dessas construções, acaba se tornando um modelo exemplar de trocas culturais. Ele se conecta aos alunos de um modo pessoal, detectando as necessidades de aprendizagem, facilitando discussões e atividades de um modo que leve os alunos, coletivamente, em direção aos objetivos propostos por essa comunidade virtual. Obviamente que o *Moodle* não força a este estilo de comportamento. Ele foi feito para o otimizar.

Outro ponto que levantamos no trabalho é de que o *Moodle* do Nuteia se encaixa como uma comunidade virtual que se constrói em uma plataforma voltada para ser um ambiente virtual de aprendizagem. Percebemos que a utilizamos constantemente a palavra para definir o objeto estudado, entretanto, acreditamos que o nome “Virtual” desse espaço, não no sentido obvio de simular, mas de amplificar a força da aprendizagem, de potencializar essas práticas, fato este que defendemos no segundo capítulo e utilizamos como base as afirmações de Moran (2010).

Acreditamos que em breve, com o avanço da infraestrutura técnica do *Moodle* e na medida que ela for se tornando mais estável, serão possíveis mais avanços de caráter pedagógico, pois como vimos no terceiro capítulo, desde que aderiu ao uso do *Moodle* como a plataforma do AVA do IESAM, o *Moodle* do Nuteia, assim como todos os demais, passou por transformações técnicas e como vimos no nosso objeto de estudo, essas melhorias trouxeram consequências positivas no uso desta ferramenta pelo público alvo desta pesquisa.

Entretanto, mesmo nos posicionando de que é preciso que se continue evoluindo o *software*, destacamos também, como mostrado no terceiro capítulo onde iniciamos falando sobre o *Moodle*, que nos últimos anos a plataforma conquistou a preferência de muitas instituições no Brasil para gerenciamento de diversos cursos.

Gostaríamos de destacar também nossa preocupação que surge com um possível uso inadequado desse sistema, podendo vir a comprometer o seu objetivo principal. Nem sempre, os compromissos assumidos pelos agentes administrativos, professores e alunos são cumpridos em sua plenitude e assim,

cuidados devem ser tomados para evitar como também premeditar problemas, que surjam durante essa modalidade de ensino. É preciso ficar atento ao uso que é feito da plataforma pois apesar de ser construído para fins específicos e ter conteúdo de acordo com essas necessidades, entendemos que a apropriação e o uso que cada indivíduo faz da ferramenta é algo singular. Acreditamos que é inadequado apontarmos que alunos diferentes farão o mesmo uso da plataforma. Observamos no terceiro capítulo as ferramentas mais populares pela comunidade virtual do *Moodle* do Nuteia e desta forma conseguimos entender o tipo de comunicação que predomina na relação entre os usuários e a plataforma. Porém esta uma análise geral para traçar um parâmetro amplo, mas para observar questões de uso negativo das ferramentas da plataforma acreditamos ser importante uma análise individual ou que sejam criados documentos de registros para este fim, podendo ser feitos por alunos, mas também professores e administradores.

A partir dessas reflexões, sugere-se a implantação de um instrumento regulador, capaz de estabelecer ações significativas para o uso do *Moodle*, levando em conta, suas concepções pedagógicas. Não é uma questão de limitar os processos de construção do conhecimento ou controlar as trocas simbólicas e culturais dentro da comunidade virtual, mas de criar regras suficientemente gerais para o uso adequado desse sistema pela instituição, visando garantir um mínimo possível de qualidade no processo ensino-aprendizagem. Talvez um espaço para sugestões ou dúvidas dentro da plataforma resolva.

Tendo em vista a importância da construção de uma identidade universitária, que visa a formação e a atuação profissional, observou-se a relevância de se orientar os alunos sobre a apresentação e a participação deles no *Moodle* do Nuteia. Também constatou-se que é necessário orientar acerca do compartilhamento de senhas e da autoria das mensagens enviadas, elucidando as características pedagógicas e acadêmicas do trabalho desenvolvido em um AVA. Tais orientações visam qualificar as relações sociais construídas em ambientes virtuais e, com isso, fomentar a construção de conhecimento sobre as temáticas e conteúdos que estão sendo trabalhados.

Defendemos também que as instituições de ensino superior como o caso deste trabalho não podem decidir pela utilização de determinado

ambiente por mera empolgação ou eventual indicação tecnológica, por isso em nenhum momento queremos que este trabalho sirva para defender a escolha por determinado *software* ou plataforma. Acreditamos que é possível que a instituição promotora, professores e usuários busquem referências pedagógicas significativas para sua aplicação, e assim terem a noção exata da real objetividade das ferramentas virtuais que o *Moodle* disponibiliza, ou outra plataforma similar.

Concluimos que é preciso que sejam feitos estudos similares a este para que sejam traçadas experiências e aprofundadas as experiências pedagógicas com o *Moodle* em instituições reconhecidas no país. Podemos inclusive indicar que, como no caso deste trabalho, os exemplos que apresentarem resultados significativos serviriam de base para regular o uso didático desse sistema. Até mesmo as experiências fracassadas serviriam como inspirações para busca de soluções. Desta forma, a plataforma teria parâmetros para então se aperfeiçoar, e podendo ser reavaliado em períodos pré-determinados, acompanhando a evolução tecnológica e da sociedade e necessidades institucionais.

Entendemos também com tudo que observamos e pesquisamos sobre o *Moodle* do Nuteia e o IESAM, que plataformas como esta, não necessariamente são usadas com o fim de educação à distancia, muitas vezes o uso da plataforma é feito apenas para comunicação e informações gerais como agendas e afins, por essas características e formas de uso observadas, passamos a acreditar que tais aparatos podem ser estratégias usadas pelas instituições de ensino com o objetivo de reduzir custos. Chegamos a esta conclusão também pois o suporte que esta plataforma dá é visto como uma possível solução para os problemas de comunicação interno, divulgação de informações, ações que envolvem impressões por exemplo e teriam custos. Se pensarmos também que se todo tipo de informação complementar estiver disponível na plataforma teremos uma redução no tempo de atendimento individual, o que representaria uma economia no tempo.

Dentro do contexto de estudo deste trabalho também chegamos a uma reflexão sobre a relação Educação x Tecnologia. Posicionamos, com tudo que foi demonstrado, tanto de forma teórica quanto prática, que a educação tem sido considerada a variável dependente e a tecnologia a variável causal, de

modo que a educação, leia-se as instituições de ensino superior tem-se limitado a adequar-se às mudanças determinadas pelas inovações tecnológicas. Entretanto não queremos destacar isto como sendo um fator negativo, pois na verdade é um fator positivo, que no caso deste objeto de estudo, *Moodle* do Nuteia, mostra a preocupação do IESAM em buscar formas adequadas de se relacionar com os alunos e assim atingir os mesmos resultados que uma IES sempre buscou, porém usando as novas tecnologias para potencializarem ações que sofreram impactos com o surgimento e absorção destes aparatos pela comunidade acadêmica docente e discente.

Ainda seguindo este raciocínio sobre a relação Educação x Tecnologia, entendemos também que, em vez de apenas adequar-se às inovações tecnológicas, a educação tem condições e deve influir e intervir no curso das mudanças tecnológicas.

Outra conclusão que chegamos com o pesquisado e exposto pelo corpo de autores escolhidos é de que as instituições de ensino superior enfrentam uma série de desafios decorrentes do uso das novas tecnologias. Todas as preocupações e medidas detalhadas que foram pensadas e elaboradas na criação do *Moodle* do Nuteia e exposto no terceiro capítulo mostram o quão desafiador e trabalhoso é elaborar uma plataforma que venha a atender com satisfação os fins específicos. Por este pensamento, defendemos também que o uso genérico destes aparatos não é o recomendado. Estudos aprofundados precisam ser feitos antes e durante a instalação e uso destes espaços. Por isso é importante e positivo o investimento do IESAM na criação do Nuteia para elaborar e no gerenciar de forma qualificada a plataforma *Moodle* da instituição. O baixo investimento e/ou o mau gerenciamento dos recursos são limitações preocupantes para plataformas com objetivos tão importantes.

Nestes parágrafos finais também achamos importante destacar que em ambientes como o *Moodle* do Nuteia o processo de ensino e aprendizagem possui características particulares e que podem ser encontrados em outras plataformas que permitam o EAD. Um exemplo que podemos dar está no acesso a informação que vai proporcionar o ensino e a aprendizagem. Este acesso, como percebemos no terceiro capítulo, se dá por ferramentas que permitem dois tipos de comunicação: síncrona e assíncrona. Fator diferente do

contexto da sala de aula pré novas tecnologias. A criação destes ambientes de aprendizagem implica o trabalho de uma equipe multidisciplinar e a estruturação de diversos serviços de apoio, que acompanhem o aluno durante o programa a ser desenvolvido, como observado e exposto no terceiro capítulo quando destacamos os objetivos e funções do Nuteia para com o *Moodle*. Este fator também é considerado por nós uma questão distinta.

Outro ponto que precisamos destacar e foi observado na construção e no uso prático do *Moodle* do Nuteia durante a pesquisa é de que plataformas com este fim acadêmico precisam contar com uma estrutura informacional que priorize o fluxo em vez do controle da informação. Ou seja, é importante que sejam destacadas ferramentas para a construção do objeto em conjunto.

Gostaríamos de destacar também que acreditamos ser extramente positivo que tanto o ensino presencial quanto o ensino a distância devem atender às necessidades de formação profissional e de formação para a cidadania.

Entendemos também de forma mais ampla que a inserção profissional do indivíduo que participou de cursos na modalidade à distância ou presencial não depende simplesmente da natureza desses cursos, mas sim da atual conjuntura do mercado de trabalho. Enfrentamos uma série de dificuldades relativas às políticas de formação profissional no que se refere aos modelos educativos adotados, à utilização das novas tecnologias e às reais condições para a formação em serviço.

Um grande ponto que queremos enfatizar neste capítulo final é de que plataformas como o *Moodle* do Nuteia, através das ferramentas de comunicação que são disponibilizadas, potencializam o processo de comunicação e troca de informação entre o universo humano que compõe esta comunidade virtual de fins específicos. Sendo assim, concluimos que de modo em geral os serviços oferecidos pela plataforma tende a contribuir na diminuição de possíveis distancias que existam entre os membros dessa instituição de ensino.

Nos documentos de criação e construção desta plataforma, nas quais tivemos acesso, foi possível entender também o quão necessário é conhecer o público alvo. Também é importante entender que neste público alvo nos preocupamos também com a interação com os tutores, a linguagem do material

adotado, sem esquecer ainda a autonomia que o aluno deve ter para uma melhor construção colaborativa, motivá-lo também sobre a responsabilidade no processo ensino aprendizagem, conduzindo-o e organizando-o. Em plataformas como a do *Moodle* do Nuteia existe sim espaço para a criação livre do aluno, entretanto estes ambientes necessitam de supervisão e esta autonomia dos usuários precisa de um monitoramento, pois apesar do espaço ser livre, possui objetivos específicos, assim como qualquer outra comunidade virtual.

Concluimos ao longo do trabalho de que a participação de todos para construir um desenvolvimento comum é fundamental. É necessário oferecer ambiente que forneça autonomia ao aluno como mencionamos anteriormente; ter múltiplas formas de reprodução do conhecimento; oferecer sempre contextos realistas relevantes diante da realidade da turma. É importante que entendamos que o conteúdo a ser trabalhado dentro destas plataformas precisas possuir uma linguagem hipermidiática, características destes espaços e buscada pela sociedade contemporânea. Entendemos também ser positivo fazer com que este conteúdo esteja dentro da realidade local, do ponto de vista físico, onde a plataforma está sendo usada, pois frisamos a grandeza do nosso país e a diversidade cultural que o mesmo possui. É interessante em trabalhos futuros observar os usos e a linguagem que a plataforma *Moodle* possui em instituições de ensino superior de regiões diferentes do país.

Outra observação que trazemos é de que alguns números levantados desde o início do trabalho apontam para um crescimento no número do EAD, no número de AVAS e similares, desta forma apontamos para o fato de que os métodos de ensino tradicionais já não correspondem aos anseios da sociedade atual. Neste sentido, as novas tecnologias, como a estudada nesta pesquisa, permitem ao professor, no âmbito de sala de aula, implementar estratégias diferenciadas que possibilitem a construção do conhecimento, onde os alunos sintam-se autores do processo ensino aprendizagem

Em relação à escolha do *Moodle*, ao longo da experiência, pudemos perceber que apesar de não haver custo para a utilização da plataforma, foi necessário que o Nuteia a conhecesse para administrar e acompanhar os alunos e professores no AVA.

A aceitação dos alunos em relação à introdução do AVA como estratégia foi bem ampla, já que a maioria dos alunos aprovaram o uso da plataforma, suas ferramentas e interface.

De forma geral, na nossa análise prática, onde de fato usamos a plataforma, não observamos casos de dificuldades de compreensão com relação à utilização das ferramentas ou demais componentes do *Moodle*. A ferramenta chat, no entanto, teve uma utilização fraca, pois nem todos puderam acessar o AVA no dia e na hora marcada, além da demora na hora de conectar e acessar o *chat*.

Destacamos que quando surgem situações de postagens, o aluno que já pertencia a comunidades e redes sociais como o *Facebook*, se sente valorizado, sobretudo quanto ao *feedback* do professor ou da instituição e a colaboração dos colegas, pois ele é o responsável momentâneo pelo rendimento de boas discussões, dando uma dinâmica aos fóruns e às outras ferramentas disponíveis. Ressalta-se a importância desse espaço em cursos disponibilizados *online*, pois é onde a maioria das interações acontece, mesmo sendo de forma assíncrona, a forma de comunicação mais utilizada no ambiente.

Os resultados encontrados na pesquisa mostram a necessidade de se implantar cursos presenciais com apoio de AVAs que garantam um canal de comunicação eficiente, privilegiando, assim, a interação entre alunos-professores e alunos-alunos.

Essas interações, por sua vez, proporcionarão um ensino de qualidade. Os dados obtidos nesta pesquisa, alinhados com o que diz a literatura, demonstram a importância da interação no ambiente *online*. Nesse sentido, os resultados sugerem a utilização das ferramentas de comunicação do *Moodle* como suporte ao processo de ensino-aprendizagem presencial, possibilitando uma maior interação entre os usuários.

Os componentes funcionais relacionados na pesquisa que mais contribuem para a troca de conteúdo na plataforma *Moodle* do Nuteia foram o Fórum e *Chat*, entretanto as outras ferramentas também tiveram um bom grau de avaliação. Mas, ao destacar essas duas, mostramos e concluímos que no caso da plataforma do IESAM, o ambiente está usado principalmente para a troca de conteúdo e comunicação entre seus usuários. Observamos que o

ambiente não está sendo usado meramente para leitura, mas sim para uma construção colaborativa de determinado conteúdo, seja ele acadêmico ou simplesmente comunicacional.

Queremos destacar também um parágrafo neste capítulo final para abordar a questão da interface do *Moodle* do Nuteia, assunto explorado no terceiro capítulo deste trabalho. De forma geral, a plataforma *Moodle* apresenta certas limitações no desenvolvimento de recursos gráfico-visuais ao disponibilizar as SVAs padrões, sendo necessário o uso de ferramentas gráficas para apoiar a produção dos materiais. Por isso destacamos o quão importante é fazer um estudo sobre o uso e funcionalidade desta interface seu *design* e *layout*, assim como foi feito pelo Nuteia. Concluímos assim que para outras plataformas em similar situação, é imprescindível que exista uma equipe de *designers* e comunicadores visuais dentro das IES que desenvolva as SVAs, possibilitando uma melhor estruturação e organização da informação e do planejamento gráfico-visual das mesmas. Foi possível concluir, através da pesquisa, que um bom planejamento poderá melhorar os níveis de interação com o ambiente, despertar interesse do usuário e incentivar o seu uso, além de facilitar a navegação e o desenvolvimento das tarefas, potencializando a interação e o ensino-aprendizagem, sendo recomendada sua prática.

A grande conclusão que chegamos com esta pesquisa é de que o AVA do *Moodle* do Nuteia é sem dúvida um importante e valioso instrumento para a instituição na busca por seus objetivos acadêmicos, podendo contribuir para um aprendizado interativo e cooperativo, mas ficou constatado também que há possibilidades de melhorias. Podemos explorar em futuros trabalhos, com as mudanças e inovações tecnológicas que virão, se melhorias ocorreram por exemplo na interface, na construção de novas ferramentas, entre outros. Destacamos que ambientes como este, assim como os demais pertencentes a Web 3.0, precisam estar em constante aperfeiçoamento pela dinâmica tecnológica que encontramos no cenário atual. Ficou evidenciado, que para uma boa formação integral, a necessidade de inclusão de ferramentas de controle do aluno sobre o seu aprendizado, de um organograma para melhor visualização do contexto total, vídeos ao vivo de preferência ou Web conferência, e um maior controle do professor sobre os questionamentos feitos

no Fórum, sendo breve sua resposta, tudo isso visando conquistar e ampliar a uma maior utilização ambiente *Moodle* do Nuteia.

Queremos enfatizar que após inúmeros autores pesquisados e após a análise prática do que foi construído e está sendo usado no *Moodle* do Nuteia, precisamos destacar que é negativo a absorção destas plataformas apenas por modismo das tecnologias, pois pode se constituir em um grande equívoco se os profissionais envolvidos persistirem em uma concepção instrumental da técnica, resgatando os princípios da tendência tecnicista que entre outros pontos, enfatizava os meios em detrimento dos fins; limitarem-se em transpor as práticas presenciais para os ambientes de ensino *online*; insistirem na fragmentação do fazer pedagógico, delimitando o papel do professor a mero tutor que muitas vezes apenas executa a proposta de trabalho sem ter participado da sua concepção e elaboração.

Discutir a presença dos elementos tecnológicos na sociedade contemporânea se constitui em condição indiscutível. Pensá-los como elementos mediadores do fazer pedagógico e comunicacional é um grande desafio, já que a interação com estes suportes deve se constituir em condição básica para o processo de formação de docentes seja no nível inicial ou continuada, contribuindo assim, para uma melhora significativa das práticas pedagógicas destes professores.

Portanto, entendemos se fazer necessário redesenhar currículos que deem conta de processos de comunicação não mais unidirecionais, que superem a transmissão e a mera reprodução oral dos conhecimentos.

Uma instituição formadora de profissionais deve estar à frente na valorização da construção coletiva, da criatividade, da aprendizagem através da imagem, do audiovisual, das trocas, da constante interação, privilegiando além do cognitivo, o afetivo e o intuitivo. Todas estas possibilidades estão potencializadas nas tecnologias de comunicação e informação presentes nos ambientes de ensino *online*.

Este artigo apresentou um estudo exploratório que se propôs a analisar as ferramentas da Plataforma *Moodle* do Nuteia presente no IESAM e sua contribuição para a interatividade dentro de uma visão sistêmico-relacional.

Existe uma tendência, já apontada por Primo (2001 e 2005), de apresentar as interações reativas como não tendo potencial de auxiliar na

aprendizagem, atribuindo toda importância às interações mútuas. No entanto, uma análise mais profunda das ferramentas disponibilizadas e de sua forma de utilização, mostra que elas têm um papel complementar umas em relação às outras e todas contribuem para o processo de aprendizagem. O exemplo da Plataforma *Moodle* do Nuteia mostrou que é possível encontrar equilíbrio entre as atividades interacionais, mútuas e reativas, de forma a não sobrecarregar os atores com excesso de interações, que poderia até mesmo vir a prejudicar a aprendizagem.

Espera-se com este artigo, instigar o debate sobre a interatividade em ambientes virtuais, analisando o verdadeiro potencial destas plataformas, para que se possam desenvolver mais atividades que estimulem a troca e construção do conhecimento e aprendizagem entre os participantes.

A opção por plataformas como esta da pesquisa deve ter objetivos bem definidos, para que o sistema instalado não passe a ser somente mais um *link* onde são depositados materiais. Um treinamento em ambientes como este, seja em qual plataforma for implementado, vai necessitar de uma infraestrutura de recursos humanos semelhante à presencial, para seu perfeito funcionamento. Deve, ainda, considerar o aprimoramento contínuo da equipe responsável pelos treinamentos neste espaço a fim de buscar maneiras diferentes de envolver os participantes nesta caminhada para aquisição de conhecimento, já que, um fórum sem discussões, é o mesmo que uma sala de aula deserta, ou cheia de estudantes sem a orientação devida do professor.

A educação deve ser construída por pessoas e para pessoas. As inovações tecnológicas devem servir para facilitar esta troca e não para substituí-la. O educador precisa aprender a utilizá-las a seu favor, melhorando o processo de ensino e aprendizagem como um todo. O *Moodle* foi criado nesta filosofia de participação de todos, para auxiliar no processo de organização das aulas em função do projeto pedagógico de quem cria o curso.

Obviamente não pretendemos com a descrição desse caso esgotar a discussão sobre o tema, nem tampouco prescrever ou padronizar as formas de utilização das novas tecnologias em instituições de ensino superior, mas sim mostrar que é possível uma forma híbrida de ensino, que tira proveito do melhor do ambiente virtual e que pode minimizar as limitações do ensino

presencial. Enfim, cremos que dessa forma estamos contribuindo para o debate sobre como melhorar a qualidade do ensino superior no Brasil.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Artigos e livros da internet

KOHN, Karen. O impacto das novas tecnologias na sociedade: conceitos e características da Sociedade da Informação e da Sociedade Digital. Disponível em: <http://www.intercom.org.br/papers/nacionais/2007/resumos/R1533-1.pdf>
Acessado em 27/07/2012

FONSECA, L.. O uso dos chats na aprendizagem de línguas estrangeiras .Caligrama, Belo Horizonte, 2011, v.1, n.7, p.101-121. Disponível em:<<http://www.letras.ufmg.br/caligrama/caligramav07a06.pdf>>. Acesso em: 20/05/2011

LEMOS, André. Cibercultura e mobilidade. A era da conexão. Disponível em: <http://www.intercom.org.br/papers/nacionais/2005/resumos/r1465-1.pdf> Acessado em: 27/08/2012

MACHADO, Ribeiro. Redes Sociais Virtuais: um espaço para efetivação da aprendizagem cooperativa. Disponível em http://www.inf.ufes.br/~cvnascimento/artigos/a37_redessociaisvirtuais.pdf Acessado em 21/10/2011

MARTELETO, Regina. Análise de Redes Sociais – aplicação nos estudos de transferência de informação. Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/ci/v30n1/a09v30n1.pdf> Acessado em 27/05/2012

MORAN, José Manuel; MASSETO, José Manuel; BEHRENS, Marilda Aparecida. Novas tecnologias e mediação pedagógica. 16. ed. Campinas, SP: Papirus, 2009. (coleção Papirus Educação). Disponível em:

<http://www.uca.gov.br/institucional/noticiasLei12249.jsp>. Acessado em 06/08/2012

REIMANN, Robert. O que é Design de Interação. Disponível em <http://www.ifd.com.br/blog/design/o-que-e-design-de-interacao/> Acessado em 21/11/2011

ROSA, Rosemar. AS NOVAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO NUMA SOCIEDADE EM TRANSIÇÃO. Disponível em: <http://babeto.blogs.unipar.br/files/2008/11/As-novas-tecnologias-da-informo.pdf> Acessado em 23/09/2011

VANNUCHI, Aldo. Conceitos de Cultura. Disponível em <http://pt.shvoong.com/books/1771321-conceitos-cultura/>. Acessado em 09/08/2010

ZACANARO, Airton. Redes Sociais na Educação a Distância: uma análise do projeto e-Nova. Disponível em: http://www.dgz.org.br/abr12/Art_05.htm Acessado em 02/02/2012

Livros e teses

BAUMAN, Z. Modernidade Líquida. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2001.

BEVENUTO, Jayme. Impactos Sociais. 2002

BOMFIM, Gustavo Amarante. “Idéias e formas na história do design: uma investigação estética”. João Pessoa: Universitária/UFPB, 1997.

CAPRA, F. A Teia da Vida. São Paulo: Editora Cultrix, 1996.

CANUTO, Maurício. *Leitura*: um contraponto entre a fala do professor e o silenciamento da voz do aluno. Monografia (Especialização) – Centro de Pós Graduação, Universidade Nove de Julho, São Paulo, 2008.

CANUTO, Maurício. *Três Tipos de Leitores: o contemplativo, o movente e o imersivo*. Revista de Educação AUTORIA, v. 4, p. 19-25, 2009.

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

CEBRIÁN, Juan Luis. A rede. São Paulo: Summus, 1999.

CHARTIER, Roger (1997). *A aventura do livro: do leitor ao navegador*. São Paulo: Editora UNESP/Imprensa Oficial do Estado, 1999.

COSCARELLI, Carla Viana. Novas tecnologias, novos textos, novas formas de pensar. 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2006.

COMM, Joel. O Poder do Twitter: estratégia para dominar seu mercado e atingir seus objetivos com um tweet por vez. São Paulo: Ed. Gente, 2009.

FADEYEV, Dmitry. Nine Tips of Brand Building With Web Design, 2009.

FLUSSER, Vilém. O mundo codificado: por uma filosofia do design e da comunicação. Rafael Cardoso (org). Tradução: Raquel Abi-Sâmara. São Paulo: Cosac Naify, 2007.

GOMES, M.J. Educação a distância. Braga: Universidade do Minho – Centro de Investigação em Educação, 2004.

GUIMARAES, Mario José L.A Ciberultura e o surgimento de novas formas de sociabilidade. Novembro, 1997

HABERMAS, J. Mudança estrutural da esfera pública: investigação quanto a uma categoria da sociedade burguesa. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1984

LÉVY, Pierre. *A inteligência coletiva: por uma antropologia do Ciberespaço*. São Paulo: 34 Letras, 1994.

LACOSTE, Jean. “A filosofia da arte”. Rio de Janeiro, Ed. Vozes Ltda. 1985.

LÉVY, Pierre. Cibercultura. São Paulo: Ed. 34, 1999.

MANGUEL, Alberto. *Uma história da leitura*. São Paulo: Companhia das Letras, 1997.

MANOVICH, Lev. Info-aesthetics. London : Bloomsbury Academic, 2010.

MARCONDES, V. Novas tecnologias de conexão e o futuro da esfera pública. Trabalho apresentado no Intercom Sul. CDROM. Passo Fundo, 2007.

MARSHALL, Mcluhan. The Medium is the Massage. Gingko Pr Inc, 1967.

RECUERO, Raquel. Comunidades Virtuais em Redes Sociais na Internet: Uma proposta de estudo. Ecompos, Internet, v. 4, n. Dez 2005, 2005.

RECUERO, Raquel. Redes Sociais na Internet. Porto Alegre: Sulina, 2009.

RHEIGOLD, H. The virtual community: homesteading on the electronic frontier. Cambridge: The Pit Press, 2000.

ROBLYER, M. D.; WIENCKE, W. Exploring the interaction equation: Validating a rubric to assess and encourage interaction in distance courses. The Journal of Asynchronous Learning Networks, n. 8(4), p. 24-37, 2004.

ROBLYER, M. D. et al. Findings on Facebook in higher education: A comparison of college faculty and student uses and perceptions of social networking sites. Internet and Higher Education, n. 13, p.134–140, 16 mar. 2010.

SANTAELLA, Lucia. Linguagens Líquidas na Era da Mobilidade. São Paulo: Paulus, 2007.

SANTAELLA, Lucia. *Navegar no ciberespaço: o perfil do leitor imersivo*. São Paulo: Paulus, 2004.

SANTAELLA, Lucia. *Redes Sociais Digitais: a cognição conectiva no Twitter*. São Paulo: Paulus, 2010.

WEBSTER, Frank. *Theories of the information society*. London and New York: Routledge, 1995.