

# PROJETOS 2017

## Projeto Kíron

*projeto*

---

**Suzana Guedes Cardoso**

*coordenadora do projeto*

**Ciências Sociais Aplicadas**

*área de conhecimento*

Edital DEG/DAC/CEAD n 001/2017



**UnB**



**A3M**

# PROJETO KÍRON

## 1. JUSTIFICATIVA

As novas Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC) promoveram modificações estruturais em vários setores da sociedade. Na comunicação, as mudanças não aconteceram somente nas rotinas produtivas das mídias com a aquisição de novos equipamentos, mas sim, no repensar os processos e os modelos que tiveram origem no início do século passado, mas que não acompanharam as transformações estruturais causadas pelos fenômenos tecnológicos atuais. Warschauer (2006) afirma que é necessário entender o processo comunicativo como um sistema vivo, dinâmico, sobretudo, lugar onde os sujeitos, mais do que a fala, assumem papéis que os constroem social e culturalmente.

As TIC estão presentes em vários setores da sociedade contemporânea especialmente na Educação. Como consequência, todas as esferas educacionais existentes, incluindo-se neste contexto a Universidade, buscam nas plataformas tecnológicas o suporte na construção do conhecimento e na aprendizagem pelos alunos imersos na realidade digital e virtual. Essas plataformas tecnológicas, por sua vez, apropriam-se de instrumentos eficazes para o desenvolvimento das competências e habilidades dos estudantes, promovendo autonomia, autoconfiança, autoestima, autodeterminação, entre outras propriedades, que facilitarão a aprendizagem integral do educando.

Nesse panorama tecnológico, o desenvolvimento dos meios de comunicação e da *internet*, mais especificamente a *web 2.0*, modificaram as formas de comunicação e de interação dos sujeitos nos ambientes *online*, interferindo sobre as interações sociais e remodelando significativamente as práticas de ensino e aprendizagem e disponibilizando para os alunos uma gama de recursos tecnológicos para a comunicação.

Como parte de processo, na *web 2.0*, as interações entre sujeitos são coletivas e colaborativas em plataformas multiusuários nas quais informações circulam e são produzidas, e, principalmente, onde ocorre a construção do

conhecimento. A construção social do conhecimento é consequência das ações proativas e participativas dos sujeitos, e não mais se baseia na centralidade do professor.

A reflexão piagetiana é apropriada para o contexto da educação a distância ao explorar as redes interativas de comunicação nas quais se destacam a aprendizagem personalizada e coletiva. Neste contexto, longe de ser um centralizador do conhecimento, o professor é atuante na inteligência coletiva dos alunos inseridos nas comunidades de aprendizagem, em vez de apenas um fornecedor de conhecimento.

A contemporaneidade do fenômeno *web 2.0*, na ótica da interação social e da colaboração, contribuiu para o surgimento das comunidades virtuais de aprendizagem na última década do século XX. O conceito de comunidade virtual foi cunhado por Reingold (1993 apud SANTAELLA, 2010, p. 265) ao descrever o novo formato de organização social como “sendo grupos de pessoas globalmente conectadas na base de interesses e afinidades em lugar de conexões acidentais ou geográficas” (SANTAELLA, 2003, p. 121 apud SANTAELLA, 2010, p. 265).

A evolução da *web*, o desenvolvimento da linguagem XML e os *web services* viabilizaram uma maior integração de informação e de serviços na rede. Esses avanços, entre outros, foram possíveis com o desenvolvimento da tecnologia, do aumento da banda larga, da *web 2.0*, que fez surgir as plataformas em três dimensões, nas quais os usuários trocam informações e serviços virtuais em ambientes imersivos.

Avanços na computação gráfica e a disseminação do uso da *internet* resultaram na evolução dos ambientes multiusuários e multiplataformas 3D baseados em textos, como os *chats*, e nos *3D Multi User Virtual Environments* (3D MUVES), ambientes virtuais multiusuários em três dimensões. Nos últimos anos, o número de universidades que estão utilizando várias formas de MUVE como plataforma voltada para o ensino e aprendizagem tem crescido principalmente com o sucesso do *Second Life*. O *Second Life* representa a nova geração dos ambientes virtuais em três dimensões e seu potencial, para

educação, tem sido investigado largamente por pesquisadores nacionais e internacionais.

A tecnologia *Web 3D* - derivada do *Massive Multiplayer Online Game* (MMOG), Jogos *Online* para Múltiplos Jogadores, que proporcionam a experiência imersiva, interativa e simultânea entre usuários - pavimentou o caminho das redes sociais de três dimensões, o metaverso. O metaverso consiste em plataformas virtuais multiusuários compostas por interfaces gráficas em três dimensões e que também são denominadas de mundos virtuais. O metaverso, ou mundo virtual, é um ambiente multimídia de simulação do real, hospedado em computador e na *web* e destinado à habitação dos usuários e à sua interação, por meio de seus avatares, com o sistema, com conteúdos e com os demais residentes. O avatar é uma personificação gráfica e imaginária dos sujeitos no mundo virtual e que estabelece relação entre o humano e a máquina/sistema computacional.

A extensão do uso da tecnologia *Web 3D* é promissora para o contexto educacional ao integrar recursos de animação, multimídia e assimilação do mundo real por meio da modelagem gráfica em três dimensões. Desta forma, as interfaces gráficas, que compõem este cenário, proporcionam as interações e o estado de imersividade dos sujeitos, motivando as interações humanas e a aprendizagem. Na Educação, essas inovações trazem reflexões quanto ao uso e adequação dos ambientes de realidade virtual para o ensino e a aprendizagem. Na Comunicação, reformulam-se e ressignificam-se os papéis dos sujeitos no processo comunicacional: de receptores passivos para atores proativos.

O mundo virtual em três dimensões, ou metaverso *Second Life*, permite que qualquer pessoa crie o seu próprio personagem, residência, peças de vestuários, lojas, praças, edifícios e conteúdo para interagir em tempo real com múltiplos usuários na mesma plataforma. Essa experiência em três dimensões é totalmente imersiva: os múltiplos sujeitos imergem na simulação de narrativas dialógicas na função de interatores.

O mundo virtual em três dimensões foi planejado para dar acesso simultâneo às atividades dos multiusuários que dividem o mesmo espaço virtual,

conteúdos e objetos. Esses espaços virtuais são chamados também de Ambientes Virtuais de Aprendizagem.

No contexto tecnológico, colaborativo, de interação social e proativa entre os sujeitos, descentralizador do conhecimento, dialógico e multiusuário fundamenta-se a proposta de pesquisa em questão. O projeto de pesquisa é relevante no sentido de explorar tais recursos tecnológicos para ampliar a aprendizagem nas Comunidades Virtuais de Aprendizagem que têm se transformado em plataformas de redes sociais e de interação social. O ambiente de aprendizagem nos mundos virtuais, ou seja, nas plataformas virtuais em três dimensões, habilita os sujeitos na criação, edição e interações colaborativas de objetos e conteúdos, reforçando a aprendizagem.

Valente e Mattar (2007, p. 118) esclarecem “que as recentes experiências pedagógicas realizadas em mundos virtuais, mais especificamente o *Second Life*, chamam a atenção para a importância do espaço de aprendizagem, o que foi, em geral, ignorado pela literatura sobre interação e interatividade”. A possibilidade de criar espaços de aprendizagem virtuais, mais lúdicos e gráficos, semelhantes às interfaces de três dimensões dos videogames, motiva os alunos a uma interação mais intensa e apropriada com seus pares, os professores, os conteúdos de ensino e aprendizagem, com os objetos gráficos que compõem a interface e, essencialmente, com o ambiente.

Ainda Valente e Mattar (*Id., ibid.*) reiteram que o grau de envolvimento e imersão dos alunos com as atividades de ensino dos cursos *online*, os seus colegas e professor no *Second Life*, por exemplo, está distante de ser reproduzido nos ambientes de aprendizagem presencial. Os autores concluem que a imersividade nos ambientes em três dimensões pode agregar novas práticas de ensino, interações e aprendizagem ao aluno e ser mais um atrativo no processo educacional.

Além disso o problema desta pesquisa envolve o desafio de equacionar e integrar a tecnologia 3D do *Second Life* no ensino a distância da disciplina *Webdesign* em Jornalismo do Curso de Jornalismo, Faculdade de Comunicação, Universidade de Brasília, instituído pelas novas diretrizes curriculares do MEC, em 2013.

Outra questão de pesquisa importante consiste como ensinar conteúdos especializados sobre *Webdesign* em ambientes virtuais em três dimensões de forma a atrair e manter o foco dos alunos para a execução de tarefas gerais e específicas. Dessa maneira, a questão enfatiza como evitar fatores desmotivacionais ou dispersivos, comuns em aulas presenciais, que minimizam o potencial intuitivo e criativo dos estudantes no contexto das habilidades e competências que se espera que sejam adquiridas pelos discentes. Mais especificamente, questiona-se como o ensino formal pode se valer desses aparatos e espaços tecnológicos com a intenção de aproximar professores e alunos.

Entretanto, as ferramentas tecnológicas, isoladamente, não promovem o desenvolvimento e aprendizagem integral. Para que se obtenha êxito nesta ação, é necessário que o docente desempenhe seu papel de maneira que seja mediador do processo de ensino e de aprendizagem, orientando, intervindo e auxiliando os educandos na construção de seus conhecimentos e no desenvolvimento de suas competências e habilidades, adequando a(s) tecnologia(s) às necessidades do projeto pedagógico, colocando-a a serviço de seus objetivos e nunca os determinando.

A introdução das tecnologias digitais na prática acadêmica por si só não tem a pretensão de resolver os problemas gerais da educação nacional, que são de cunho social, político, econômico, ideológico e cultural. Mas oferece sua parcela de contribuição ao almejar ao educando o contato, o conhecimento, a prática no manejo da tecnologia para que esteja apto a viver, conviver e produzir na sociedade, modificando-a dentro dos seus meios sociais de ação e mudando-a para melhor.

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1. Objetivo geral**

Desenvolver metodologias e estratégias educacionais inovadoras voltadas para o ensino, aprendizagem e inovação tecnológica da disciplina *Webdesign* em Jornalismo em comunidade virtual de aprendizagem em três

dimensões visando maximizar o processo ensino-aprendizagem na Universidade de Brasília.

## 2.2. Objetivos específicos

- Criar iniciativa teórica e prática que sirva como ponto de partida para novas ações de soluções de questões sobre os processos pedagógicos baseados no ensino à distância, bem como a detecção de falhas e correção;
- Incentivar a integração de membros da comunidade acadêmica de diferentes departamentos no sentido de usarem a plataforma 3D nas demandas e particularidades, como forma de expandir as possibilidades de uso do ambiente metaverso e multiusuários.
- Racionalizar o tempo e o uso de recursos físicos, humanos e logísticos para a oferta e a ministração da disciplina *Webdesign* em Jornalismo que permitam a interconexão de atividades presenciais e online, tanto de forma assíncrona como síncrona;
- Fortalecer os laços de solidariedade, cooperação, auxílio mútuo e integração social nos processos didáticos, concebendo novos horizontes além da tradicional relação aluno-professor, como ocorre tradicionalmente nos cursos presenciais;
- Constituir ferramenta que permita aos docentes detectar potencialidades específicas dos seus alunos, expandindo possibilidades de domínio e manejo do conhecimento e corrigindo deficiências ao longo do tempo.

## 3. DESCRIÇÃO DO PROJETO

O Projeto Kíron é basicamente a construção de um portal de entrada para a utilização de ferramentas virtuais e educacionais que trabalhem em interconexão didática e complementar. As investigações visam criar atividades didático-pedagógicas em ambientes virtuais em três dimensões, o metaverso, promovendo os conceitos de presença, imersão e de pertencimento à comunidade de aprendizagem.

O metaverso, *Second Life*, ambiente imersivo, graficamente intuitivo, de fácil acesso e uso, facilita a estruturação de cursos conforme as habilidades e competências que desejam desenvolver em seus alunos. Por outro lado, os alunos deverão ter acesso a uma ferramenta virtual que, ao se utilizar de múltiplas tecnologias e linguagens computacionais existente e mesmo conhecidas, tenham êxito ao desenvolver as atividades propostas pelos professores, agregando mais conhecimento e de maneira mais produtiva.

## **PROJETO-PILOTO: ADAPTAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DA DISCIPLINA DE WEBDESIGN EM JORNALISMO NAS PLATAFORMAS MOODLE E SECOND LIFE**

### **Proposta de intervenção**

Para fins de aplicação prática desta proposta metodológica, a professora responsável, o tutor e suas alunas bolsistas implementarão a disciplina *Webdesign* em Jornalismo no *Moodle* e *Second Life*. Essa decisão considera a demanda na área de Jornalismo cuja formação acadêmica e o treinamento dos alunos nas rotinas produtivas jornalísticas online seja aprimorado por práticas profissionais em ambiente virtual em três dimensões. Contudo a ambientação dessas práticas no metaverso podem estimular o aprendizado e o processo de criação e inovação da profissão.

O *Webdesign* é um nicho dentro dos estudos da Comunicação e do Jornalismo por possuir particularidades e técnicas diferenciadas das demais disciplinas do currículo ao fazer uso de instrumentos essenciais no universo digital do qual boa parte dos consumidores da informação já estão ambientados.

É ainda uma área que demanda, por parte do estudante e do profissional, excelente domínio e conhecimento das TIC. O profissional de Comunicação direcionado para o mundo digital necessita desde o início de sua formação acadêmica conhecimento especializado e familiaridade no uso de recursos tecnológicos que envolvem recursos transmidiáticos.

### **Plano de Ensino**

Uma vez que este produto, resultado de um projeto a ser desenvolvido, será direcionado às necessidades atuais da UnB para ministração de disciplinas



dos cursos de Graduação, e devendo estar em conformidade com as normas atuais de particionamento de carga horária máxima de atividades de ensino à distância (25% do total das horas-aula previstas para cada disciplina), o projeto baseia-se em três dinâmicas a serem planejadas, executadas e analisadas conforme os resultados esperados:

- Primeiramente, a disciplina em questão deve ter três datas dedicadas a encontros presenciais gerais entre alunos, tutor(es) e professor coordenador da disciplina distribuídas no decorrer do semestre. É indispensável a presença de todos nestes encontros; em especial o encontro inicial, onde serão apresentados os Planos de Ensino e os Planos de Aula para os alunos. Serão também configurados os mecanismos de acesso dos alunos às plataformas digitais (*Moodle*, para conteúdo teórico, avaliações e debates sobre os temas de sala de aula, repositório de textos e vídeos tutoriais) e o ambiente virtual 3D (neste caso, o *Second Life*), para atividades e encontros virtuais entre alunos, tutores e professora.
- A integração da plataforma Moodle com o *Second Life* será intermediada pelo sistema *Sloodle*. O *Sloodle* é um sistema que integra mundos virtuais 3D desenvolvidos e integrados ao *Second Life* com o sistema de gerenciamento de aprendizagem de código aberto Moodle. Isto possibilita vantagens como a grande demanda por aprendizagem através de ambientes imersivos.
- As aulas presenciais subsequentes, correspondentes a 75% da carga horária do curso serão administradas pela professora coordenadora. Dúvidas a respeito de conteúdos, debates sobre as atividades a serem executadas pelos alunos para fins de avaliação e também para solução de eventuais falhas e reconfigurações das plataformas digitais usadas no curso farão parte do processo de ensino e aprendizagem. As aulas presenciais serão ministradas em laboratórios de informática na Faculdade de Comunicação.
- Por fim, os 25% de carga horária a serem cumpridos em plataformas virtuais deverão ser cumpridos da seguinte forma: em primeiro lugar, é obrigatório o acesso diário do aluno a plataforma *Moodle* a ser

disponibilizada (um acesso diário, no mínimo, de segunda a sexta-feira), onde os logins dos alunos serão gerenciados pelos tutores a fim de totalização de presença do aluno, e de execução e avaliação de atividades educacionais na mesma plataforma. Semanalmente (uma ou duas vezes na semana), haverá a execução de tarefas no ambiente virtual em 3D conforme a readaptação do curso presencial para o curso semipresencial de *Webdesign*, onde um eixo temático do curso de *Webdesign* será abordado no *Second Life*, com um módulo de aula correspondente a ser estudado no Moodle.

### **Uma Proposta Extensiva: Um curso “100% a distância”**

Como alternativa para o desenvolvimento de um curso de extensão universitária de *Webdesign* em Jornalismo, uma maneira de maximizar ainda mais o uso do tempo seria alternar as cargas horárias de atividades presenciais e de atividades à distância. Assim, 75% da carga horária do curso seria efetuada através de recursos digitais e 25% em encontros presenciais (uma vez por semana, a cada encontro, em média, com duas horas de duração). Neste contexto, mantém-se a sistematização de presença do aluno pelos acessos regulares ao *Moodle* e ao *Second Life* e os encontros presenciais podem ser facultativos, mas mantendo as aulas presenciais gerais de início e fim de cada turma.

## **4. METODOLOGIA DE DESENVOLVIMENTO DO PROJETO**

A metodologia inicial desta investigação consistirá na revisão bibliográfica com o propósito de reportar e avaliar o conhecimento produzido em pesquisas prévias, destacando conceitos, procedimentos, resultados, discussões e conclusões relevantes para a presente investigação. Nessa perspectiva serão elencadas questões relacionadas ao estado da arte da área em que a pesquisa se insere.

A segunda fase metodológica para este tipo de projeto é estruturada inicialmente na execução de etapas específicas de análise das plataformas educacionais gratuitas ou de baixo custo. O estudo de caso das plataformas

educacionais objetiva identificar e analisar as melhores práticas educacionais em plataformas virtuais; analisar a usabilidade do sistema educacional afim de formular pontos positivos e negativos de uso pedagógico da plataforma; pesquisar curva de aprendizagem do sistema virtual estudado; formular recomendações para construção da disciplina *Webdesign* em Jornalismo voltado para o *Moodle* e *Second Life*.

E, enquanto terceira fase da metodologia, testes “alpha” e “beta” serão conduzidos na avaliação da usabilidade técnica e usabilidade pedagógica do metaverso *Second Life* indexado ao Moodle. A usabilidade é considerada uma propriedade das interfaces gráficas dos sistemas interativos que têm como objetivo minimizar o tempo de acesso às informações, a curva da aprendizagem, a irritação do usuário durante o desempenho de tarefas, a subutilização dos recursos disponíveis, os erros cometidos e o baixo rendimento. Daí a importância das competências nas fases de planejamento, desenvolvimento e implementação da disciplina *Webdesign* em Jornalismo buscando a resolução de problemas visando minimizá-los.

Os procedimentos metodológicos adotados nesta fase da pesquisa empírica serão norteados pelos conceitos de Nielsen (1990). O autor classifica dois tipos de usabilidade: a usabilidade técnica e usabilidade pedagógica. Nielsen (1990) define a usabilidade técnica ou usabilidade de sistema como um subconceito de usabilidade. Está relacionada aos critérios e recomendações de usabilidade cujo objetivo consiste em facilitar o uso e proporcionar eficiência às funções, aos objetos de interações e aos atributos das interfaces, contribuindo para efetivar o acesso aos conteúdos educacionais. Já a usabilidade pedagógica ou usabilidade da informação, para o autor, representa o subconceito de utilidade que, além da comunicação do usuário com o sistema pelo uso de interfaces, depende de metas estabelecidas pelo professor ao aluno em um ambiente virtual de aprendizagem.

Quando se retoma o conceito de usabilidade pedagógica ou usabilidade da informação elaborada por Nielsen (1990), pretende-se analisar como a usabilidade técnica ou de sistema interfere na usabilidade pedagógica, ou seja,

como o ambiente virtual torna possível aos alunos atingir as metas de aprendizagem e ensino.

## **5. PRODUTOS A SEREM DESENVOLVIDOS**

### **A) SITE INICIAL (PORTAL DE ACESSO) E IDENTIDADE VISUAL DO PRODUTO**

O site é ponto de partida, a porta de entrada para o aluno acessar o *Moodle* e/ou *Second Life* e estar em contato os conteúdos educacionais. Portanto, o site inicial é o “cartão de visita” do produto. O site conterá tutoriais de acesso ao *Moodle* e ao *Second Life*, ferramentas de resolução de problemas, fóruns para contato com os tutores responsáveis pela administração das plataformas, últimas notícias sobre o curso ministrado e sobre a área de *Webdesign*, informações adicionais ao curso, *links* para cursos gratuitos disponíveis da internet, vídeos, *links* para redes sociais, repositório dos trabalhos finais de disciplina de alunos egressos, *links* para aquisição de livros impressos e *e-book*, entre outros recursos. É muito importante ressaltar que a existência do site facilita inclusive o acesso do aluno ao *Moodle* via dispositivos móveis (*tablets* e *smartphones*), para que o mesmo possa estar em contato constante e em tempo real, bastando apenas ter o dispositivo e meio de acesso à *internet* (seja por redes *wi-fi* ou 3G/4G).

### **B) MOODLE (PRODUTO EXISTENTE MAS INDEXADO PELO SLOODLE AO SECOND LIFE)**

O emprego do *Moodle* é a garantia de utilização de uma ferramenta educacional já consagrada em vários meios educacionais e acadêmicos. Será a ferramenta mais acessada pelo aluno durante o curso, pois nela estarão os conteúdos teóricos a serem estudados, os fóruns de discussão dos conteúdos programáticos da disciplina, e as formas de avaliação e mensuração do desempenho dos alunos no transcorrer do curso, entre outras atividades. Assim, o *Moodle* é o suporte institucional e pedagógico que baseia o desenvolvimento de atividades didáticas nos ambientes 3D, onde os alunos também deverão estar presentes nas datas e horários agendados e executar tarefas avaliativas.

### C) **SECOND LIFE (PRODUTO EXISTENTE)**

No *Second Life* o professor pode criar o desenho e simulação de uma sala de aula ou ambiente correlacionada ao conteúdo a ser ministrado. Por exemplo, para uma proposta de intervenção educacional direcionada para a disciplina *Webdesign* em Jornalismo, intenciona criar uma sala de aula com elementos da cultura digital, projeção de recursos multimídia, animações, instruções sobre programação, entre outros. Todas as atividades de ensino e aprendizagem serão filmadas dentro da sala de aula do *Second Life* e postadas no *site* para a criação de uma memória consultada *a posteriori*. Em paralelo, será elaborada toda a documentação teórica que se constituirá em bases pedagógicas e didáticas que devem ser seguidas para a elaboração de um produto educacional desenvolvido segundo a filosofia do Projeto Kíron. O objetivo é padronizar as diretrizes a serem desenvolvidas e apresentadas no final do projeto, bem como as soluções alcançadas durante o processo e que deverão estar em conformidade, dentre outros aspectos, com o uso ordenado e planejado nas tecnologias digitais que viabilizem a construção de novos projetos educacionais.

Tipo	Descrição	Quantidade
Site	Conjunto de páginas na Internet	a ser definida
Ambiente de Aprendizagem Virtual (Moodle)	Plataforma de apoio e de referência de informação educacional para o projeto (fases “alfa” e “beta”)	1 (com capacidade para 30 alunos na fase de desenvolvimento)
Sistema Sloodle	Integração do Moodle e Second Life	
Plataforma do Mundo Virtual 3D	Plataforma de interação virtual e de ministração de conteúdo por parte do professor aos alunos	1 (com capacidade para 30 alunos na fase de desenvolvimento)

Esta tabela deverá contemplar todos os produtos que serão desenvolvidos e ser preenchida de acordo com o tipo de material e descrição detalhada de cada um.

## 6. RESULTADOS ESPERADOS

Ao final do projeto, após diversas etapas de testes e de ajustes que se fizerem necessários para a disponibilização final do portal de acesso aos alunos, da execução de uma turma de testes na fase “beta” e nas conclusões, espera-se que o Projeto Kíron seja uma proposta educacional híbrida, capaz de se utilizar de ferramentas básicas de oferta de cursos à distância com o uso de ferramentas de aprendizagem conteudística interligadas com a existência de uma plataforma de ambiente virtual, onde a presença do aluno nas atividades é parte fundamental no processo de aprendizagem. Almeja-se ainda, com os resultados da pesquisa, elencar e mapear estratégias para ensino, aprendizagem e inovação em ambiente 3D.

O legado científico deste projeto será disponibilizado de maneira intensiva visando expandir significativamente a experiência de aprendizagem do estudante de nível superior. A iniciativa baseia-se em um contexto tecnológico global onde a introdução e multiplexação de uso de ferramentas virtuais, transmidiáticas e de convergência tecnológica resguardará à Universidade de Brasília o nível de excelência educacional. É neste ambiente de transformações onde o estudante terá cada vez mais possibilidades de otimizar as rotinas e tarefas de estudo e aprendizado, as capacidades de inovação e desenvolvimento de conhecimentos da área de atuação contando com inúmeros benefícios para a comunidade acadêmica. Os resultados dessa pesquisa serão apresentados como artigos em Congresso e publicados em revistas científicas *Qualis*.

## 7. REFERÊNCIAS

NIELSEN, J. Evaluating Hypertext Usability. IN: JONASSEN, D.H.; MANDL, H. (Orgs.). Designing Hypermedia for Learning. NATO ASI Series, p. 147-168. Springer Berlin Heidelberg, 1990. Disponível em: [http://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-642-75945-1\\_9](http://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-642-75945-1_9)>. Acesso em: 25 jan. 2014

SANTAELLA, L. A ecologia pluralista da comunicação: conectividade, mobilidade, ubiquidade. São Paulo: Paulus, 2010. (Coleção Comunicação).

SILVA, B. D. da. A tecnologia é uma estratégia. 2001. Disponível em: <http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/17940>. Acesso em: 24 maio 2011

WARSCHAUER, M. Tecnologia e inclusão social: a exclusão digital em debate.  
São Paulo: SENAC, 2006