

AGENCIAMENTO DE HUMANOS E NÃO HUMANOS EM PRÁTICAS SOCIAIS DE ENSINAGEM: A CONTRIBUIÇÃO DE OBJETOS DE APRENDIZAGEM

EIXO TEMÁTICO: Saberes e Competências

MODALIDADE: Relatos de Experiências

Patrícia Silva
Universidade Federal da Paraíba
silva.131313@gmail.com

Rosane Alencar
Universidade Federal de Pernambuco
rosanealencar@gmail.com

RESUMO

O presente trabalho nasce da inquietude de entender os objetos (não humanos) que mediam as atividades humanas em sala de aula e de que forma esses não humanos são essenciais nas práticas sociais de ensinagem. A nossa proposta é que se lance um olhar para quem (humanos) e principalmente o quê (não humanos) participa dessas ações, dialogando com a Teoria Ator-Rede, que afirma que é a invasão do não humano na análise social, deixando esses de serem, apenas artefatos, e passando a ter participação nas ações em situações cotidianas, que conseqüentemente, provocam transformações. Adotamos como abordagem metodológica a pesquisa-ação, que consiste no entendimento da pesquisa inserida na ação, pois os atores (humanos e não humanos) envolvidos participam em conjunto com os pesquisadores, a fim de elucidar a realidade em que estão inseridos criando espaço para intervenção empírica em uma dada situação. Como resultado e nos debruçando sobre a sociologia do conhecimento e sobre a sociologia da educação, podemos considerar que a concepção, o desenvolvimento e a utilização significativa e crítica de recursos didáticos, especificamente os jogos, nas práticas sociais de ensinagem, contribuíram para a construção e apropriação de conhecimentos dos sujeitos, possibilitando uma postura ativa e participativa de professores e alunos na produção de conteúdos, trazendo junto questões importantes no planejamento educacional, no que diz respeito às desigualdades dentro da escola e de como ela (a escola) está atuando e lidando com as diferenças de aprendizagem entre os alunos.

Palavras-chaves: Ensino. Recursos Didáticos. Jogos. Práticas Sociais. Teoria Ator-Rede.

1 INTRODUÇÃO

A última metade do século XX se iniciou sob uma proposta de ampla conectividade. A necessidade era a de se conectar a um ponto fixo, através de um *desktop*. Hoje, presenciamos a convergência das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), que permite a “mobilidade de interconexão de microcomputadores, laptops, [tablets¹,

¹Dispositivo pessoal em formato de prancheta. Dentre suas características principais estão o acesso à Internet, a organização pessoal/profissional, visualização de fotos, vídeos, leitura de livros, jornais e revistas.

smartphones²], e possibilita acesso a qualquer momento (*anytime*) e em qualquer local (*anywhere*)” (CAIÇARA JUNIOR; PARIS, 2007, p. 115). Trata-se do desenvolvimento de uma TIC mais participativa e popular, projetada para permitir, além do compartilhamento de informação, a interação colaborativa dessa informação, caracterizadas principalmente pela inserção das mídias sociais (*social media*)³.

Os canais de aquisição de conhecimento passam a contar, em suas estruturas, com suportes digitais, as redes e as interconexões entre pessoas, formando o que Lévy (2003, 2007) chama de Tecnologias Intelectuais. Ou seja, esses elementos compreendem desde a linguagem oral até os suportes informáticos, transformando a maneira dos indivíduos pensarem, aprenderem e amarem. Para Lévy (2007, p. 157):

[As] tecnologias intelectuais amplificam, exteriorizam e modificam numerosas funções cognitivas humanas [...] favorecendo novas formas de acesso à informação e [...] novos estilos de raciocínio e conhecimento [...] podem ser compartilhado entre numerosos indivíduos e aumentam, portanto, o potencial de inteligência coletiva dos grupos humanos.

Nesse contexto, a expressão ‘inteligência coletiva’ se traduz no conhecimento adquirido e compartilhado por diversas pessoas através da utilização em comum da competência informacional (*information literacy*). Lévy (2003) ainda acrescenta que, visando às habilidades individuais, mas com propósito de uso na coletividade, a inteligência coletiva pode ser percebida como uma forma de produção da humanidade, sendo disseminada por toda parte e resultando em uma mobilização concreta das competências. O trabalho coletivo admite o desenvolvimento de redes e a troca de informações - o compartilhar conhecimento - e se aplica em diferentes ambientes, inclusive no ambiente escolar (LÉVY, 2000).

A escola, como instituição precisa e vem se adequando a essas novas demandas sociais na sociedade em constante movimento. Sendo assim, observamos também, o nascimento de inovações nas modalidades educacionais, sejam elas: formais ou informais, individuais ou coletivas, de natureza autodidata ou sob a tutela de instituições de ensino, em formato presencial, mediado por tecnologias digitais, ou híbrido, que vêm proporcionando um momento novo para a sala de aula. Esse cenário é destacado por

²Aparelho de telefonia móvel que utiliza muitas das principais tecnologias de comunicação e serviços disponíveis no computador pessoal.

³São tecnologias e práticas online, usadas para disseminar conteúdos, estimulando o compartilhamento de opiniões, ideias, experiências e perspectivas, proporcionando uma plataforma para vozes individuais serem ouvidas na ágora da Internet. Seus formatos podem englobar textos, imagens, áudio, e vídeo, permitindo que os usuários possam interagir instantaneamente entre si e com o restante do mundo.

Palloff e Pratt (2005), quando apontam que os objetivos, os papéis, as metodologias e os recursos digitais estão sendo repensados à medida que máquinas, redes eletrônicas e tecnologias móveis invadem os espaços de aprendizagem tradicionais, produzindo conceitos e práticas [sociais] relacionadas a sistemas informatizados, ambientes hipermídia e comunidades virtuais de aprendizagem.

Para Dreyfus (1993) e Turner (1994), práticas sociais são habilidades ou conhecimentos tácitos e pressupostos que apoiam atividades humanas. Segundo Schatzki, Knorr-Cetina e Von Savigny (2001) é através da ação e interação, dentro das práticas sociais, que racionalidade e conhecimento são constituídos e vida social é organizada, reproduzida e transformada. É importante afirmar que a pluralidade dos pensadores que teorizam sobre as práticas sociais, as concebe, minimamente, como matrizes de atividades humanas, ou seja, identificam-nas como atividades que envolvem pessoas.

Embora alguns pesquisadores que estudam as práticas sociais concordem que essas atividades estão incorporadas às pessoas, e que nexos de práticas são mediados por artefatos, híbridos e objetos naturais, existe uma minoria de teóricos que centram seus estudos na ciência e tecnologia. Esses entendem que as práticas sociais também incluem aqueles não humanos, tais como máquinas e os objetos de investigação científica (SCHATZKI; KNORR-CETINA; VON SAVIGNY, 2001). Sendo assim, é importante tematizar e analisar tais práticas por não humanos, principalmente na escola. É nessa perspectiva, pós-humanística, que também iremos perceber nesse estudo as práticas sociais.

Destarte, o presente trabalho nasce da inquietude de entender tais entidades que mediam as atividades humanas e de que forma essas entidades são essenciais nas práticas sociais. A nossa proposta é que se lance um olhar para quem (humanos) e principalmente o quê (não humanos) participa dessas ações, dialogando com a Teoria Ator-Rede (TAR), pois como menciona Latour (2005; 2012) é a invasão do não humano na análise social, deixando esses de ser, apenas artefatos, e passando a ter participação nas ações em situações cotidianas, que conseqüentemente, provocam transformações.

Sendo assim, reconhecemos que o mundo dos não humanos, sejam eles materiais [...] podem ser decisivos na constituição do social (NEVES, 2007) e dessa forma concordamos que as tecnologias intelectuais nos colocam diante da necessidade de se (re)pensar o ensino e a aprendizagem (ensinagem)⁴ em consonância com a realidade em que vivemos (DELORS, 2010).

⁴O termo ensinagem diz respeito à prática social realizada entre os sujeitos: professor e aluno (humanos), e num ponto de vista pós-humanista, também pelos objetos: salas, laboratórios, equipamentos, regras de conduta, cadernetas escolares, boletins de notas, recursos didáticos (não humanos), “englobando tanto ação

Nessa perspectiva, e nos debruçando sobre a sociologia do conhecimento (entendida como aquela que estuda as condições sociais de produção de conhecimento), podemos considerar que a concepção, o desenvolvimento e a utilização significativa e crítica de recursos didáticos (jogos), nas práticas sociais, contribuem para a construção e apropriação de conhecimentos dos sujeitos, ao permitir que professores e alunos possam compreender melhor sua realidade para transformá-la (JONASSEN, 2007).

Esta possibilidade de postura ativa e participativa de professores e alunos na produção de conhecimentos, conteúdos e recursos didáticos, trazem junto questões importantes no planejamento educacional, no que diz respeito às desigualdades dentro da escola e de como ela (a escola) está atuando e lidando com as diferenças de aprendizagem entre os alunos.

Desta forma, entendemos que essas tecnologias intelectuais interagem com os indivíduos e implicam em confrontos cognitivos, mudando sua forma de pensar, fazer, aprender e agir no ambiente onde vivem, ou seja, em um campo específico que se caracteriza por um espaço de relações entre grupos com distintos posicionamentos sociais onde se manifesta as figuras de autoridades (BOURDIEU, 1988), aumentando, transformando e favorecendo a capacidade social desses indivíduos, na reelaboração de novos conceitos e informação e, conseqüentemente de conhecimento.

Castells (2003) compreende que a capacidade educativa e cultural de utilizar a informação é o elemento divisor de águas mais importante na sociedade em rede, na coletividade em que vivemos, pois o “universo informacional é complexo [...] e atende de forma diferenciada às necessidades informacionais de cada indivíduo” (FADEL et al., 2010, p. 15). Castells (2013) ainda afirma que o mais importante na ação coletiva é observar o processo pelo qual essa ação (agência) se desenvolve por causa das formas de organização espontâneas.

Nesse sentido, se faz emergente debater sobre as novas formas de construir e reconstruir conhecimento, matéria-prima do processo educacional, se debruçando em novas alternativas de (in)formação no ensino, inclusive no ensino superior, centrando seus esforços nas características dos atores envolvidos. Ter os alunos, os professores e os recursos didáticos como atores (actantes) no espaço de sala de aula caracterizam-se com ações e práticas democráticas, desde a relação entre humanos (professor-aluno), até a

de ensinar quanto a de apreender, em processo contratual, de parceria deliberada e consciente para o enfrentamento na construção do conhecimento escolar, resultante de ações efetivadas na, e fora da, sala de aula” (ANASTASIOU; ALVES, 2009, p. 20).

relação não humana, que perpassa pelos modelos pedagógicos estabelecidos e aplicados e incluindo ainda, o material didático disponibilizado (DEWEY, 2012).

Sabemos que além de incorporar as TIC no contexto educacional para atender a necessidade de inclusão digital prevista para Sociedade da Informação [conhecimento] (TAKAHASHI, 2000), também é necessário estimular a familiaridade dos professores e alunos com os procedimentos de criação, desenvolvimento, apropriação, utilização e interação de recursos didáticos diferenciados (tecnologias intelectuais), conferindo-lhes estatuto de participantes ativos na autoria de objetos de aprendizagem e ensino. Corroborando do mesmo entendimento Bauman (2015) alega que “[...] é preciso ter determinadas qualidades se você deseja construir conhecimento e não só agregá-lo”.

Knorr-Cetina (2001) afirma que a noção de uma sociedade do conhecimento sugere que a prática centrada no conhecimento, focada em objetos epistêmicos (que podem ser coisas naturais, instrumentos, objetos cientificamente gerados, etc.), torna-se uma parte importante de todas as áreas da vida social. Sendo assim, agregar informação e conhecimento junto a ações que minimizem diferenças culturais, sociais, educacionais e econômicas é fator decisivo para que ela, a informação, e ele, o conhecimento, seja atingido e utilizado socialmente (TAKAHASHI, 2000).

A nossa hipótese é que as tecnologias intelectuais e a inteligência coletiva, instaladas por meio das práticas sociais de ensinagem, a partir da produção de jogos educativos, “exteriorizam uma parte de nossas operações coletivas, tornando-as públicas e partilháveis” (GONZÁLEZ DE GÓMEZ, 2004, p. 55). E que além de planejar, preparar, produzir, atividades e tarefas relacionadas a uma área de estudo, consideramos que este processo também proporciona uma maior personalização aos estilos e ritmos individuais de aprendizagem, adaptação as características institucionais e regionais, atualização a partir de *feedback* constante, acesso a informações e experiências externas a organização de ensino, favorecendo a comunicação entre os agentes do processo e a construção individual e coletiva de conhecimentos (LÉVY, 2000).

Desta forma, esse artigo se coloca, por um lado como uma contribuição ao estudo dos processos sociais de concepção, do desenvolvimento, e da utilização de jogos em sala de aula, e, por outro, como proposição de ações de informação⁵ e conhecimento em rede.

Esta pesquisa tem como objetivo geral apresentar novas formas de construir, desconstruir e reconstruir conhecimento, em rede de práticas de ensinagem, a partir de jogos como recursos didáticos (atributos não humanos), por estudantes universitários

⁵São ações com vistas à gestão de soluções para promover a inclusão na Sociedade da Informação e do Conhecimento.

(atributos humanos).

2 MÉTODO DE PESQUISA

Como abordagem metodológica utilizou-se a pesquisa-ação. A pesquisa-ação implica em uma percepção de ação, que “requer, no mínimo, a definição de vários elementos: um agente (ou ator), um objeto sobre o qual se aplica a ação, um evento ou ato, um objetivo, um ou vários meios, um campo ou domínio delimitado”. Consiste no entendimento da pesquisa inserida na ação, pois os atores envolvidos participam em conjunto com os pesquisadores, a fim de elucidar a realidade em que estão inseridos (THIOLLENT, 1997, p. 36).

O contexto em que a pesquisa foi realizada envolveu alunos da disciplina Metodologia do Trabalho Científico (MTC) da Universidade Federal da Paraíba, *Campus* João Pessoa. A escolha se deu pelo fato do tema ser parte de um projeto de monitoria que trabalha a produção do conhecimento através de jogos como recurso didático, na utilização das normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

A abordagem metodológica se pautou no caráter interativo presente na participação da comunidade acadêmica, e nesse sentido, adotamos a pesquisa-ação, que permitiu incluir os alunos participantes da disciplina de MTC. A escolha desse método se manifestou na tentativa de abordar “a comunicação da informação como ação transformadora, criando espaço para intervenção empírica em uma dada situação”, como bem afirma Freire (2006, p. 65).

Durante o período de aulas 2015.1, os alunos foram orientados quanto ao projeto prático de construção dos jogos relacionados à ABNT. Durante esse processo, as estratégias para acompanhamento e registro das atividades foram bem definidas, para ajudar no processo de criação e desenvolvimento, como por exemplo: a mecânica e estilo de cada jogo; o conjunto de regras para abordagem das normas; e o formato do produto final a ser apresentado. A apresentação final aconteceu com o envolvimento de todos os alunos nos jogos desenvolvidos pela turma, com a participação de outros professores, que também lecionam a disciplina, convidados pelas pesquisadoras.

Para este estudo, a investigação contou também com o auxílio da observação participante no campo da pesquisa, onde foram utilizados diários de campo, proporcionando uma experiência direta com o fenômeno estudado e assim chegar mais

perto das perspectivas dos sujeitos. Para tanto, essa pesquisa se desenhou a partir de uma abordagem exploratória e descritiva, de natureza qualitativa.

3 RESULTADOS

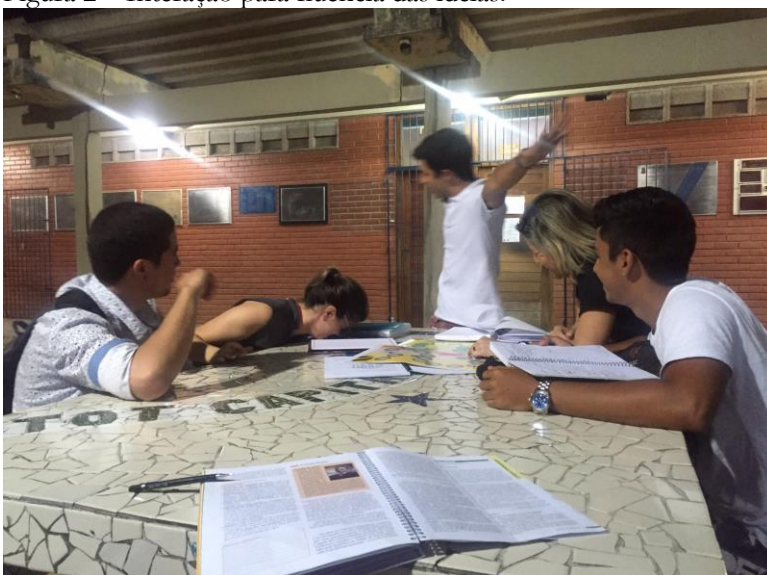
Os jogos utilizados na disciplina possuem *layout* criativo e com possibilidades de personalização, propiciando aos usuários ensino de qualidade, divertido e prazeroso.

Figura 1 – Troca de experiências entre os alunos.



Fonte: Dados de Pesquisa 2015.

Figura 2 – Interação para fluência das ideias.



Fonte: Dados de Pesquisa 2015.

Foram utilizados os mais diversos modelos de jogos para representar as Normas da ABNT: tabuleiro, cartas, palavras-cruzadas, jogo da memória, etc.

O jogo de tabuleiro foi apresentado de diversas maneiras, formatos e conteúdos, possuindo diversidade de interações e seus próprios manuais com instruções.

Figura 3 – Jogo de Tabuleiro tridimensional.



Fonte: Dados de Pesquisa 2015.

Figura 4 – Jogo de Tabuleiro.



Fonte: Dados de Pesquisa 2015.

Foi possível perceber que após a utilização dessa metodologia no ensino das Normas da ABNT, a absorção do conteúdo formal relativo às regras de normalização propriamente ditas, foi bem maior que o método tradicional de aula, em que as informações, geralmente, são passadas de forma extensa e sem direcionamento prático.

Figura 5 – Jogo de Cartas.



Fonte: Dados de Pesquisa 2015.

É importante observar que as apresentações são bem pontuais com relação ao assunto que se quis abordar.

Figura 6 – Jogo da Memória.



Fonte: Dados de Pesquisa 2015.

As equipes de desenvolvedores dos jogos se empenharam em disponibilizar os conteúdos das Normas da ABNT nos formatos escolhidos para sua representação. Eles criaram uma cultura de dedicação e busca pelo aprimoramento, com flexibilidade e buscando soluções diferenciadas, aplicando um estilo distinto ao desafio da disciplina.

Houve sempre o cuidado com o acabamento dos jogos, e a idealização de logotipos e nomes correlacionados à disciplina e ao conteúdo do trabalho.

Figura 7 – Produção do jogo.



Fonte: Dados de Pesquisa 2015.

Podemos constatar que no período letivo de 2015.1 a aprendizagem baseada em jogos estimulou os alunos a adquirirem habilidades e consequentemente conhecimentos que normalmente não são estimuladas nos métodos de ensino tradicionais, trabalhando em grupo de forma contínua para pesquisar e responder sobre questões, problemas e desafios complexos colocados pelo docente da disciplina, isso demonstra que estamos no caminho certo, quando nos utilizamos das tecnologias dos jogos alinhavada com o ensino e a aprendizagem e consequentemente com a educação.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com a diversidade de métodos de ensino-aprendizagem, a relação professor/aluno tornou-se muito mais dinâmica e interativa, o que propiciou a busca de novas formas de ensinar/aprender. Os jogos são ferramentas importantes nesta interação, e podem ser utilizados com os mais diversos objetivos. Representam uma forma auxiliar na aprendizagem das normas da ABNT, cumprindo satisfatoriamente seu papel para divulgar aos seus usuários, apenas informações corretas e de fácil compreensão.

Os alunos são instigados a demonstrar iniciativa e proatividade quanto a problemas pensados de forma conjunta em sala de aula, além de estimular a auto-gestão de projetos,

essa postura destaca o papel dos alunos como atores ativos na construção do conhecimento, aprendendo e retendo mais conteúdo do que na educação tradicional, aplicando o que aprenderam a novas situações, desenvolvendo competências-chave como resolução de problemas, pensamento crítico, colaboração, comunicação, criatividade e inovação.

Na sociedade contemporânea, pautada pelas TIC, a “informação assume dimensões e, em alguns casos, determina a forma como os segmentos da sociedade se organizam e se inter-relacionam” (DELAIA; FREIRE, 2010, p. 108). Estamos diante de profundas mudanças nas relações pessoais, sociais e profissionais, e nesse contexto difundir e compartilhar informação é democratizá-la, não restringindo ou concentrando nas mãos de poucos, e dessa forma promovendo o *empowerment* individual e coletivo.

Com base no estudo exposto podemos observar que temos um longo caminho ainda a percorrer, tendo como desafio a demonstração de inovações com os jogos, considerando-os como apoio ao trabalho do docente, do estudante e como mediadores no processo de apropriação e transferência de informação, conhecimento e saberes. A proposta também converge para os estudos desenvolvidos no âmbito da Pesquisa Extensão e Ensino, pilares das Universidades Federais, pois propõe alternativas de incorporação de jogos como instrumentos de aprendizagem nos processos educativos.

REFERÊNCIAS

ANASTASIOU, L. G. C.; ALVES, L. P. (Orgs.). **Processos de ensinagem na universidade: pressupostos para as estratégias de trabalho em aula**. Joinville, SC: UNIVILLE, 2009.

BAUMAN, Z. **Há uma crise de atenção**. Disponível em: <<http://oglobo.globo.com/sociedade/educacao/ha-uma-crise-de-atencao-17476629>>. Acesso em: 20 set. 2015.

BOURDIEU, P. **Homo Academicvs**. Stanford, CA: Polity Press, 1988.

CAIÇARA JUNIOR, C.; PARIS, W. S. **Informática, internet e aplicativos**. Curitiba: Ibpx, 2007.

CASTELLS, M. **A galáxia da Internet: reflexões sobre a Internet, os negócios e a sociedade**. de Janeiro: 34, 2003.

_____. **Redes de indignação e esperança**. Palestra 2013. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=O4h-hrF2ObE>>. Acesso em: 1 maio 2015.

- DELAIA, C. R.; FREIRE, I. M. Subsídios para uma política de gestão da informação da Embrapa Solos: à luz do regime de informação. **Perspec. Ci. Inf.**, Belo Horizonte, v.15, n.3, p.107-130, set./dez 2010.
- DELORS, J. **Educação um tesouro a descobrir**. 10. ed. São Paulo: Cortez, 2010.
- DEWEY, J. **Democracy and Education**: an introduction to the philosophy of education. Los Angeles, CA: IndoEuropean, 2012.
- DREYFUS, H. **What Computers Still Can't Do**. Cambridge MA: MIT Press, 1993.
- FADEL, C. et al. Gestão, mediação e uso da informação. In: VALENTIM, M. (Org.). **Gestão, mediação e uso da informação**. São Paulo: cultura acadêmica, 2010. p. 13-32.
- FREIRE, I. M. Acesso à informação e identidade cultural: entre o global e o local. **Ci. Inf.**, Brasília, v. 35, n. 2, p. 58-67, maio/ago. 2006.
- GONZÁLEZ DE GÓMEZ, M. N. Novas fronteiras tecnológicas das ações de informação: questões e abordagens. **Ci. Inf.**, Brasília, v. 33, n. 1, p. 55-67, jan./abr. 2004.
- JONASSEN, D. H. **Computadores, Ferramentas Cognitivas**: desenvolver o pensamento crítico nas escolas. Porto: Porto Editora, 2007.
- KNORR-CETINA, K. Objectual practice. In: SCHATZKI, T. R.; KNORR-CETINA, K.; VON SAVIGNY, E. (Ed.). **The practice turn in contemporary**. London: Routledge, 2001. p. 184-197.
- LATOURETTE, B. **Reagregando o Social**: uma introdução à teoria do Ator-rede. Salvador: Edufba, 2012.
- _____. **Reassembling the social**: an introduction to actor-network theory. New York: Oxford University Press, 2005.
- LÉVY, P. **As tecnologias da inteligência**: o futuro do pensamento na era da informática. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2003.
- _____. **O que é virtual?** 8. ed. Rio de Janeiro: 34, 2007.
- _____. **A inteligência coletiva**: por uma antropologia do ciberespaço. 3. ed. São Paulo: Loyola, 2000.
- NEVES, J. P. Seres humanos e objetos técnicos: a noção de “concretização” em Gilbert Simondon. **Comunicação e Sociedade**, v. 12, p. 67-82, 2007.
- PALLOF, R; PRATT, K. **O aluno virtual**: um guia para trabalhar com estudantes online. Porto Alegre: Artmed, 2005.
- SCHATZKI, T. R.; CETINA, K. K.; SAVIGNY, E. **The Practice Turn in Contemporary Theory**. London, New York: Routledge, 2001.

TAKAHASHI, T. **Sociedade da informação no Brasil**: livro verde. Brasília : Ministério da Ciência e Tecnologia, 2000.

TURNER, S. **The Social Theory of Practices**: Tradition, Tacit Knowledge, and Presuppositions. Cambridge: Polity Press, 1994.

THIOLLENT, M. **Pesquisa-Ação nas organizações**. São Paulo: Atlas, 1997.