Magdalena José Avena

Aprender a pesquisar: desafios da construção
de um saber informacional na
Educação a Distância

Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação
Escola de Comunicações e Artes
Universidade de São Paulo

2011

Magdalena José Avena

**Aprender a pesquisar: desafios da construção de um
saber informacional
na Educação a Distância**

Dissertação apresentada à Escola de Comunicações e Artes,
da Universidade de São Paulo, para a obtenção do título de
Mestre em Ciência da Informação.
Área de Concentração: Cultura e Informação
Orientadora: Profa. Dra. Ivete Pieruccini

SÃO PAULO
2011

Catálogo na Publicação

É proibida a reprodução impressa e eletrônica deste documento para fins comerciais. Autoriza-se a reprodução, total ou parcial, por processos fotocopiadores e eletrônicos, exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, com a identificação completa da fonte.

A969a AVENA, Magdalena José

Aprender a pesquisar: desafios da construção de um saber informacional na Educação a Distância / Magdalena José Avena; orientação Prof. Dra. Ivete Pieruccini. São Paulo: ECA/USP, 2011.

164 f.; il.

Dissertação (Mestrado – Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação. Área de concentração: Informação e Cultura). – Escola de Comunicações e Artes da Universidade de São Paulo.

1. Ciência da Informação 2. Educação a Distância 3. Infoeducação 4. Aprender a Pesquisar 5. Sociedade da Informação 6. Oficina de Pesquisa 7. Dispositivo Ambiente Virtual de Aprendizagem 8. Metodologia Colaborativa 9. Moodle I. Título II. Pieruccini, Ivete, orient.

CDD 37.018.43

AVENA, Magdalena José

Aprender a pesquisar: desafios da construção de um saber informacional na Educação a Distância

Dissertação apresentada ao Curso de
Pós Graduação, em Ciência da
Informação, da Escola de Comunicações
e Artes, da Universidade de São Paulo,
como exigência parcial para a obtenção
do título de Mestre em Ciência da
Informação, sob a orientação do Profa. Dra.
Ivete Pieruccini

Aprovada em:

Banca Examinadora

Profa. Dra. Ivete Pieruccini (Orientadora)

*“Se enxerguei mais longe, foi porque me apoiei
sobre os ombros de gigantes.”
Isaac Newton*

Ao meu pai,
Isabella e Vinicius,
Somente por vocês...

Agradecimentos

À Marta e Miriam – IRMÃS - sempre;

*À Profa. Ivete Pieruccini, pela orientação, pelas
lições e por ter acreditado;*

*Ao Prof. Edmir Perrotti por compartilhar tanta
sabedoria;*

*Aos pesquisadores e parceiros de aprendizado do
Colabori, Amanda, Carmem, Elisângela, Sonia,
Toninha e Wanderson, pela parceria;*

*À Estação do Conhecimento Einstein,
em especial à Solange e a todas as educadoras do
núcleo Educação Cidadã, pela parceria, minha
profunda gratidão.*

*Agradeço também aos colegas de trabalho que,
apoiaram, compreenderam e supriram, por vezes,
minhas ausências;*

*Agradeço particularmente à Rita, Cristina, Alisson,
Thereza e Graça pelo apoio sempre, incondicional e
generoso;*

Aos amigos que entenderam minhas ausências;

*Especialmente a Vilma e Iara,
Sem vocês isto seria impossível.*

*“Não há vento favorável para quem não sabe
para onde quer ir”
(atribuído a Sêneca)*

*“Quando se proclamou que a Biblioteca
abarcava todos os livros, a primeira
impressão foi de extravagante felicidade.
Todos os homens sentiram-se senhores de um
tesouro intacto e secreto. Não havia
problema pessoal ou mundial cuja eloqüente
solução não existisse: em algum hexágono. O
universo estava justificado, o universo
bruscamente usurpou as dimensões
ilimitadas da esperança.”
Jorge Luis Borges*

*Caminante, son tus huellas
el camino, y nada más;
caminante, no hay camino,
se hace camino al andar.
Al andar se hace camino,
y al volver la vista atrás
se ve la senda que nunca
se ha de volver a pisar.
Caminante, no hay camino,
sino estelas en la mar.
Antonio Machado*

RESUMO

AVENA, Magdalena José. **Aprender a pesquisar**: desafios da construção de um saber informacional na Educação a Distância, 2011. 176 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011.

Pesquisa de natureza qualitativa estuda o papel de ambiente de aprendizagem virtual, constituído de informações e espaço de trocas de experiências, destinado à apropriação de processos e práticas de pesquisa, por educadores que atuam em contextos de educação não formal. Inclui fundamentação teórico-metodológica centrada na abordagem do conceito de Educação a Distância, seus principais aspectos e instâncias, além de sua expansão no Brasil. Analisa novas abordagens acerca da prática da pesquisa na construção de conhecimento e diferentes dispositivos não presenciais voltados ao *Aprender a Pesquisar*, categoria que integra questões tratadas pela Infoeducação. O objeto empírico da investigação foi desenvolvido no âmbito das ações da Estação do Conhecimento Einstein, dispositivo cultural, implantado sob a orientação do Colaboratório de Infoeducação –ColaborI-, da Escola de Comunicações e Artes, da Universidade de São Paulo. Conclui que a concomitância entre a realização de oficinas presenciais de aprendizagem da pesquisa e os dispositivos virtuais de aprender a pesquisar é um caminho a ser conquistado para a criação de condições favoráveis à autonomia e participação dos educadores nesse campo.

Palavras-chave: Aprendizagem; Pesquisa; Educação a Distância; Ciência da Informação; Infoeducação; Ambiente Virtual de Aprendizagem; Informação

ABSTRACT

AVENA, Magdalena José. **Aprender a pesquisar**: desafios da construção de um saber informacional na Educação a Distância, 2011. 167 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011.

It's a qualitative and exploratory research, based on an action research project developed by the "Colaboratório de Infoeducação" (Colabori). A collaborative methodology was used and a direct researcher intervention through monitoring and observation of the Research Workshop Classroom, developed with a Citizenship Education Center educators' team from Einstein Community Program Paraisópolis.

The study included theoretical and methodological approach focused on the concept of "Distance Education" and "Learning to Find", describing the DE, its main aspects and instances as well as its expansion in Brazil, context and to assess the possible use of Virtual Learning Environments for Education Research.

The empirical object was the development of Virtual Learning Environment Devices as complement to the Research Workshop Classroom Format, using the Moodle Environment and Blogging through the researcher involvement as a mediator of the group and appropriation process monitoring.

This research showed that the familiarity of most educators with Information Technology was not enough to the Virtual Learning Environment Device engagement because of the context requirements in which they were inserted.

The adoption of knowledge appropriation occurred because a set of devices was used, including an Workshop and necessary mediation.

The Searching Learning appropriation demand skills, competences, attitudes and values. In order of that, this study intends to contribute with Infoeducação concept development.

Keywords: Distance Education, Infoeducation; Devices, Research Learning

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO: Ensinar e aprender: uma trajetória de buscas	15
Aprender a pesquisar: uma questão de diferentes facetas	19
OBJETIVOS	25
METODOLOGIA.....	26
 PARTE I - Referencial Teórico: Sociedade da Informação: uma sociedade aprendente	 28
 1 Aprender a pesquisar: a abordagem da formação continuada	 28
2 Aprender a pesquisar: as tecnologias de informação e os contextos educativos	37
3 Aprender a pesquisar e a Internet	40
4 Educação a Distância: referencial do processo educativo	43
4.1 EAD: Definição e concepções	43
4.2 EAD: breve histórico	49
4.3 EAD e as tecnologias: um quadro evolutivo	51
4.4 EAD no Brasil.....	53
4.5 EAD: novas perspectivas e contextos.....	54
4.6 Recursos tecnológicos de aprendizagem a distância: os AVAS.....	60
5 Ambientes virtuais de aprender a pesquisar	63
5.1 Informação em meios Digitais: revolução no tratamento e recuperação.....	63
5.2 Ensinar a Pesquisar: a proliferação dos ambientes virtuais de aprendizagem da informação	66
5.2.1 InfoSphère - Université du Québec à Montreal, Canadá -	68
5.2.2 Serviço da Formação Geral de Adultos – Quebec.....	69
5.2.3 URFIST Unité Régionale de Formation à l'Information Scientifique et Techniquede Paris – Cerise.....	70

5.2.4	Educnet –Ministérios da Educação e Ministério de Ensino Superior e de Pesquisa Franceses.....	71
5.2.5	Centre collégial de formation à distance de Québec –	72
5.2.6	Chercher Pour Trouver	73
5.2.7	The Big6 – As seis grandes habilidades	75
5.3	Ensinar a Pesquisar: a produção brasileira.....	78

PARTE II - PESQUISA DE CAMPO82

1	O contexto da pesquisa: a instituição e seus mediadores	82
2	O objeto empírico: o ambiente virtual de aprendizagem da pesquisa	88
2.1	As oficinas de pesquisa: formato presencial.....	89
2.2	O curso de pesquisa: formato virtual	93
2.2.1	O ambiente moodle.....	94
2.2.2	Razões da escolha do moodle: experiência	97
3	RESULTADOS DA PESQUISA	99
3.1	A inclusão/entrada no Dispositivo Ambiente Virtual de Aprendizagem	99
3.2	A comunicação inicial grupo-mediador.....	104
3.3	A identidade com o tema	105
3.4	Os conteúdos da oficina de pesquisa	108
3.5	A apropriação do Dispositivo Ambiente Virtual de Aprendizagem	112
3.6	DAVA Blog: uma alternativa	121
3.7	A figura do mediador no processo de manutenção do DAVA	126
	CONCLUSÕES	134
	REFERÊNCIAS	136
	BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	143
	APÊNDICES	147

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 01 – Tela inicial do InfoSphère, Canadá -	68
FIGURA 02 – Tela inicial do Serviço da Formação Geral de Adultos – Quebec.....	69
FIGURA 03 – Tela inicial do URFIST – Cerise	70
FIGURA 04 – Tela inicial do Educnet - Ensino Superior e de Pesquisa Franceses.....	71
FIGURA 05 – Tela inicial do Centre collégial de formation à distance de Québec	72
FIGURA 06 – Tela inicial do Chercher Pour Trouver	73
FIGURA 07 – Chercher Pour Trouver – Obra de Referência	74
FIGURA 08 – The Big6 – As seis grandes habilidades	76
FIGURA 09 – Estação do Conhecimento Einstein	85
FIGURA 10 – Estação do Conhecimento Einstein	86
FIGURA 11 – Estação do Conhecimento Einstein	87
FIGURA 12 – Oficina de Pesquisa – Momento de debate.....	92
FIGURA 13 – Entrada no Portal Educação na NET	96
FIGURA 14 - Tela inicial do Portal - cadastro e inscrição no Curso.....	100
FIGURA 15 - Tela do Portal – Pesquisar pelo curso	102
FIGURA 16 - Catálogo de Cursos do Portal – Pesquisa por nome	102
FIGURA 17 - <i>E-mail</i> solicitando a confirmação do recebimento das instruções	103
FIGURA 18 - <i>E-mail</i> de confirmação da inscrição no curso	104
FIGURA 19 - Mensagem enviada pelo <i>Fórum</i> do Curso.	105
FIGURA 20 - Organização do acervo. Disposição do mobiliário.....	108
FIGURA 21 - Cores utilizadas na identificação do acervo	109
FIGURA 22 - Tela inicial do módulo com os <i>links</i> para o material da oficina.....	113
FIGURA 23 – Exemplo de Tela com material usado na Oficina Presencial	114
FIGURA 24 - Atividade de discussão do vídeo - Comentário de uma participante	115
FIGURA 25 - Relatório de participantes com o registro do último acesso.....	117
FIGURA 26 - Retomada do dispositivo por ocasião da apresentação dos projetos.....	118
FIGURA 27 - E-mail solicitando um programa	118
FIGURA 28 - Página do Dispositivo com o link para os programas	119
FIGURA 29 – Tela de exemplo dos Softwares Leitor de PDF	119
FIGURA 30 - Fórum para debate dos projetos	120
FIGURA 31- E-mail de uma participante da oficina	120
FIGURA 32 - Tela inicial do Blog	122
FIGURA 33 – Tela intermediária do Blog – Material sobre o Google	123
FIGURA 34 – Tela intermediária do Blog – Material sobre o BIG 6.....	125

INTRODUÇÃO

Ensinar e aprender: uma trajetória de buscas

No primeiro ano de graduação em História, pela Faculdade de Filosofia Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo - FFLCH-USP, - tive a oportunidade de auxiliar uma mestranda em Filosofia do Direito pela USP, com a pesquisa bibliográfica para a elaboração de sua dissertação.

Sem os recursos tecnológicos atuais, a pesquisa era feita de forma manual por meio dos catálogos de bibliotecas, dos cabeçalhos de assuntos e pistas existentes nas fichas catalográficas, em que se tentava, da melhor forma possível, cercar o tema da pesquisa. Nos acervos fechados, após encontrar alguns itens, anotava-se em papeletas o número de localização do documento que era repassada ao atendente do balcão. Geralmente, havia limites para pedidos simultâneos de livros, o que exigia uma seleção prévia, bem criteriosa, para evitar perda de horas sem obtenção de resultado satisfatório. Era frustrante quando, depois de algum tempo, as fichas retornavam com uma nota de “não localizado”. Se não fosse encontrada outra pista, aquela fonte poderia nunca mais ser acessada.

Horas de garimpagem resultavam, com frequência, em poucas páginas de informação coletada e, quem sabe, quantas mais nunca encontradas. Algumas bibliotecas permitiam a cópia *xerox*, em outras era preciso copiar, de próprio punho, o máximo possível para levar a informação aos interessados, tal como acontecia várias vezes com a mestranda em Filosofia.

Anos mais tarde, envolvida em outro projeto de pesquisa a situação era diversa. O acesso a bibliotecas com acervo aberto ampliava o potencial da consulta ao permitir o manuseio das obras, a leitura dos prefácios, a avaliação dos sumários, o que melhorava a seleção do material a ser pesquisado. Nesses ambientes, o modo de

organização dos livros, sua disposição em classes de assuntos, a partir de sistemas de classificação que eu absolutamente desconhecia, eram assimiladas, gradativamente quase por intuição. Sem treino ou preparo, eu abria caminho, sozinha, nos preciosos conteúdos do tema. Novas habilidades faziam-se necessárias e os resultados das pesquisas eram multiplicados.

Na universidade, posteriormente, acabei por me distanciar aos trabalhos ligados à biblioteca e à pesquisa acadêmica ao me envolver mais proximamente com a área de tecnologia. Como estagiária no Centro de Computação da USP acompanhei o início da informatização dos acervos bibliográficos de bibliotecas da Universidade (1983-1984) percebendo a grandeza do desafio implicado no projeto que visava a recuperação de informações nos acervos das bibliotecas do campus.

Esse interesse pela tecnologia levou-me a participar, no ano de 1989 em Brasília, do Encontro Nacional de Usuários de MicroIsis, quando foi lançada uma nova versão do *software* dedicado exclusivamente ao tratamento da informação documental. Desenvolvido pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura - UNESCO tinha por principal característica a gratuidade, a flexibilidade e a facilidade de uso, o que permitia uma relativa autonomia dos usuários em relação aos programadores de computadores, que até então dominavam os processos.

Um grupo de profissionais de informação da área pública trouxe para São Paulo, a proposta de difundir e disseminar o *software* por meio da formação de um Grupo de Usuários de MicroIsis (SPISIS), constituindo-se assim, na minha primeira experiência em trabalho colaborativo. Com a troca de experiências e informações, dezenas de profissionais da informação automatizaram os acervos de suas bibliotecas de forma autônoma e personalizada. Esse processo criou, em contrapartida, um público consciente e exigente, provocando uma espécie de revolução no desenvolvimento dos demais *softwares* de automação de bibliotecas.

O envolvimento com a gestão da informação documental, o contato anterior com a Biblioteca, com os livros e a pesquisa, levaram-me inevitavelmente ao campo das Bibliotecas e da Informação, definindo que a graduação em Biblioteconomia seria um território privilegiado à expansão dos meus conhecimentos. Ao cumprir as horas de estágio obrigatórias em bibliotecas públicas, encontrei a

prática, bastante comum, de disponibilização de “pastas de pesquisa”, previamente preparadas pelos funcionários da biblioteca. O aluno que chegava ao balcão com uma “tarefa de pesquisa”, traduzida em um simples tema, recebia uma pasta com cópias de verbetes de dicionários, enciclopédias, artigos de revistas, páginas de livros selecionados a partir do material mais “atual” disponível e com os temas que “os professores mais pediam”. Àqueles alunos não era estimulada a garimpagem, nem a curiosidade pelas fontes. A situação, bastante comum e frequente em nossas bibliotecas, deixavam à mostra um problema que parece persistir até hoje. Lá, como agora, mesmo se dispomos de novos e maiores recursos de acesso e de busca de informações, ainda assim, “*Finge-se pesquisar*”

Anos mais tarde, já como docente da área de Tecnologia da Informação (TI), buscava estimular em meus alunos a independência na busca da informação, por meio da estruturação de bases de dados pessoais, conforme suas necessidades e da pesquisa em bases de dados digitais, naquele momento demandando complexas operações de lógica booleana¹. As práticas em pesquisa em bibliotecas públicas e universitárias, e a atuação na informatização de acervos bibliográficos mostravam que, se articulados, poderiam gerar bons frutos.

Meu salto para o campo da Educação a Distância (EAD) ocorreu, porém, na época em que fui aluna na pós-graduação em “Design de Aplicações para Internet”, na Universidade São Francisco, em 2000. O curso, na modalidade “semipresencial”, era constituído de aulas presenciais a cada quinze dias e de um encontro virtual, via *chat*², nas outras semanas. Todos os alunos eram da área de Tecnologia da Informação (TI), - programadores, analistas, *webdesigners*, etc - e, em razão disso, conseguíamos superar a precariedade das ferramentas, próprias daquele momento, o que permitia viabilizar o aprendizado e tornar as dificuldades menos relevantes. Os encontros quinzenais a distância, usando uma sala de “bate papo” pública de um provedor gratuito, com acesso discado, em horário de congestionamento na Internet, eram, por si sós, uma aventura! Gastávamos meia hora para juntar o grupo e iniciar as conversas e raro era o dia em que todos conseguiam permanecer conectados

¹ Por meio da utilização de operadores lógicos E, OU e NÃO, bem como de operações da teoria de conjuntos permite refinar os resultados de uma busca, chegando a resultados bem específicos.

² Conversa em tempo real por meio da rede mundial de computador com a possibilidade de criação de "salas" de conversa em páginas da Web - Salas de bate-papo pela Internet fonte: <http://www.cirp.usp.br/glossario/glossario2.php?I>

até o final da aula. Apesar dos entraves, as práticas eram realizadas e constituíam parte significativa das aprendizagens propostas.

Tal experiência foi incrementada posteriormente, enquanto fui docente na Faculdade de Biblioteconomia e Ciência da Informação da Fundação Escola de Sociologia e Política de São Paulo (1996 a 2008). Por diversas vezes, adotei em minhas práticas, como professora, o uso de ferramentas digitais que pudessem dar apoio ao ensino presencial. Sempre visando complementar e dar apoio ao curso presencial, com recursos que permitissem o prolongamento do acesso aos conteúdos, a continuidade do diálogo e da troca de informações, busquei diferentes alternativas que pudessem garantir a construção da aprendizagem fora do espaço e tempo da sala de aula. Entretanto, deparava com a dificuldade que os entraves tecnológicos traziam aos não iniciados. Como resultado, via, com frequência, a exclusão e a resistência significativa dos grupos envolvidos.

Esses obstáculos, avanços e possibilidades passaram a chamar minha atenção, a ponto de mobilizar meu interesse pelo tema. Se, inicialmente, essa possibilidade de suplementar a exiguidade de tempo da aula presencial foi um dos atrativos para pesquisar dispositivos virtuais dessa natureza, a possibilidade de acesso a conteúdos mais elaborados, a participação em discussões sem os demorados deslocamentos e em tempo real, a interação com professores e colegas distantes, acabaram consolidando perspectivas anteriores e constituíam um dos maiores incentivos à minha busca pelo domínio da tecnologia.

Sob esse enfoque, procurei incorporar aspectos e reflexões, ligando os campos da Biblioteconomia e da TI, e, especialmente, da prática da pesquisa, minhas áreas privilegiadas de atuação, buscando dar sentido à carga de experiências pessoais, profissionais e docentes, entendendo que a questão implicada na minha trajetória envolve problemas essenciais que afetam os contextos educativos e informacionais na atualidade.

Aprender a pesquisar: uma questão de diferentes facetas

“Hoje é vital não só aprender, [...]mas, sobretudo organizar nosso sistema mental para aprender a aprender” (MORIN, 1986, p.24)

Aprender a pesquisar, por meio de processos educativos não presenciais, face a face, constitui a mola propulsora do presente estudo. Tal proposta nasceu da percepção acerca da importância que hoje exercem os mecanismos de formação/informação, especialmente produzidos, tendo em vista grupos de profissionais interessados na construção permanente de conhecimento.

Num universo cada vez mais tomado por informações das mais diferentes naturezas, em quantidades avassaladoras, aprender a pesquisar torna-se questão chave dos processos educativos.

Aprender a pesquisar implica dois conceitos fundamentais que merecem objetivação. Aprender, para Piaget “é construir significados”, “fazer elaborações próprias”, (FURLANETTO³ apud FICHMAN, 2008, p.7), e, Loureiro, em síntese define: “O conceito de aprender (deve) ser compreendido como um processo de investigação, comparação, opinião e relação” e sob tal pressuposto é fundamental se abandonar a ideia de aprender ligada a alguém que “recebe passivamente instrução de outrem [...] assumindo um papel de edificador do seu próprio conhecimento, [...] e de recursos como a Web e o professor como guia da aprendizagem” (LOUREIRO, p. 417).

Por sua vez, pesquisa, do latim *perquiro*, que significa procurar, buscar com cuidado, procurar por toda parte, informar-se, inquirir, perguntar, indagar bem, aprofundar-se na busca (BAGNO, 2005, p.17), integra com o termo aprender, um círculo, tendo como eixo o sujeito que busca e quer conhecer.

O processo de aprendizagem e construção de conhecimento é, entretanto, complexo, envolve conceitos epistemológicos, filosóficos, pedagógicos e

³ FURLANETTO, E.C. , 1997. *A formação interdisciplinar do professor sob a ótica da psicologia simbólica*. Tese de doutorado, Educação: supervisão e currículo, PUC-SP.

psicológicos entre outros. Jean Piaget (1896-1980), biólogo francês e um dos investigadores mais influentes na área da psicologia do desenvolvimento, baseou suas teorias sobre o processo de aprendizagem da criança, a partir de três princípios: o da aprendizagem por descoberta; a existência de prontidão para aprendizagem e as diferenças individuais. Segundo ele, “[...] o recurso aos métodos ativos, é essencial à aprendizagem, com especial relevo à pesquisa espontânea da criança ou do adolescente, no sentido de que toda verdade a ser adquirida seja reinventada pelo aluno, ou pelo menos reconstruída e não simplesmente transmitida.” (PIAGET, 2009, p.15).

Nessa perspectiva, em 1971, o estudioso, já questionava a falsa ideia da falta de aptidão das pessoas para determinadas disciplinas (tomando a Matemática e a Física como áreas exemplares), salientando que, a ausência de interesse pelos educandos, deve-se, sobretudo, à forma como os conteúdos são abordados. Desse modo, chamava a atenção para o fato de que as lições oferecidas é que são incorretas, e não as matérias (PIAGET, 2009, p.14), enfatizando, assim, que a forma de abordagem tem influência significativa sobre os processos de assimilação e apropriação dos conteúdos simbólicos.

Da mesma forma, o autor considera que a fragmentação das disciplinas, (chamada de “preconceito positivista”), um problema sério à aprendizagem. (PIAGET, 2009, p.21). Apresenta, assim, uma proposta de superação através de ações interdisciplinares e de redução de barreiras, defendendo a “experimentação ativa” como uma forma de superação do simples adestramento. Para ele, em síntese, “[...] compreender é inventar, ou reconstruir através da invenção.” (PIAGET, 2009, p. 17), e, para tanto, segundo suas concepções, o futuro do ensino está atrelado a uma formação completa dos professores, que, se bem preparados, vão permitir que sejam aplicados dois princípios fundamentais à Educação. Primeiramente, “[...] a estreita união do ensino e da pesquisa, sendo os estudantes associados a esta última, especialmente para a solução de problemas novos e ainda não resolvidos.” (PIAGET, 2009, p. 26). Da mesma forma, antecipando algumas desafiadoras noções acerca da construção colaborativa de conhecimento, coloca como segundo aspecto a necessidade de pesquisas de grupo dirigidas não apenas por um único professor.

De acordo com suas proposições, Piaget indica que a construção de conhecimento não está no sujeito-organismo, tampouco no objeto-meio, mas é decorrente das contínuas interações entre os dois. Nesse sentido, reforça-se a ideia de

que o processo de conhecimento não só implica aspectos de ordem física, como também mecanismos que permitem o contato do sujeito com o real e suas representações, por meio de processos da busca, da pesquisa, categoria que Piaget entende como condição biológica inata no ser humano. (PIAGET, 2009).

Referindo-se à noção de pesquisa como forma experimentação do mundo “real”, da relação direta com os fenômenos é preciso enfatizar, entretanto, numa outra dimensão, ou seja, como categoria abrangente que se aplica tanto à apropriação do mundo material quanto de suas representações, já que a chamada *era da informação* (CASTELLS, 1999) ou o denominado *cibermundo* (LÉVY, 1999) ensejam novos aspectos que envolvem a noção de pesquisa e construção do conhecimento. De acordo com Pieruccini (2004, p.11), o quadro informacional contemporâneo, com seus peculiares modos de produção, de circulação e de recepção de informações recoloca questões de todas as ordens, envolvendo o conhecimento e a cultura. A maciça (oni) presença das tecnologias de informação e suas inusitadas possibilidades de veiculação e distribuição de informações, de todos os tipos e naturezas e em quantidades inimagináveis, não apenas alterou radicalmente as representações de mundo, como também o modo como os sujeitos se relacionam com elas. Em suas palavras, Pieruccini indica que “nessas circunstâncias, os modos de apropriação do conhecimento e de construção de sentidos são afetados diretamente pelos novos contextos socioculturais, obrigando-nos a repensar os processos aí implicados.” (PIERUCCINI, 2004, p. 36).

Dentro desse quadro, se a pesquisa, conforme assinalava Piaget, é característica constitutiva dos seres humanos e condição à construção do conhecimento, hoje ela recebe mais com abrangência sobre o conjunto de processos e práticas ligados aos modos de relação com os repertórios simbólicos em circulação. Nos novos contextos, se a autonomia para o acesso à informação tornou-se facilitada, isso não significa, entretanto, que estejam garantidos os meios de construção de conhecimento.

Retomando Piaget, o problema não está no sujeito ou nos conteúdos, mas também nas formas como esses estão disponibilizados e nas relações que se estabelecem entre eles.

Sob tal enfoque, tratam-se, assim, do saber *informar-se*, de saber *aprender*, categorias que não podem ser negligenciadas, já que seriam responsáveis por processos de construção de conhecimento na contemporaneidade, que contaria com a

concorrência, cada vez mais crescente de tecnologias informativas, importantes fontes de insumos ao conhecimento.

Face às questões assinaladas, “Aprender a informar-se é compreendido como [...] ação e reflexão sobre os aspectos imateriais e materiais da informação, [...] ação sobre os significados e significantes, os saberes e seus dispositivos[...]” (PERROTTI; PIERUCCINI, 2007, p.30). Em consequência, o ato de pesquisar, se incluiria, assim, como processo e procedimento de relação com o universo simbólico indicado na referida aprendizagem.

Do ponto de vista objetivo, a pesquisa, como categoria do aprender a informar-se, aprender a identificar e nomear uma questão de interesse; saber buscar, localizar e validar fontes de informação (nos mais variados suportes e linguagens); selecionar, registrar, reelaborar informações; comunicar o conhecimento; avaliar os resultados obtidos e organizar a documentação pessoal, acumulando capital simbólico para futuras investidas.

Saber informar-se, saber pesquisar integra um conjunto de saberes informacionais “[...] centrais nos processos de construção de conhecimento [...] sem eles, o sujeito não consegue apropriar-se das informações necessárias à construção de conhecimento, nem desenvolver atitudes de interesse em conhecer.”, notadamente no âmbito da referida *era da informação*. Por esta razão, tais saberes, complexos e especializados, precisam ganhar relevância nos contextos educativos, integrando um rol de novos saberes a serem ensinados-aprendidos de modo sistemático e permanente. (PIERUCCINI, 2004, p.11).

Pieruccini sintetiza desta forma os pontos nodais implicados no processo:

Buscar não é um gesto simples, mera habilidade, mas competência, capacidade operatória complexa, que contempla, pelo menos: a)- identificação do tema e formulação de uma pergunta: abordagem lexical, temática e contextual do problema e definição do interesse do pesquisador; b)- a busca das fontes e localização da informação; c)- seleção e elaboração da informação; d)- produção/criação de novas informações. (PIERUCCINI, 2004, p. 17)

Fica evidenciado que informar-se e pesquisar mantem relações estreitas e que necessitam ser continuamente desenvolvidas e apropriadas, cultivadas e

redimensionadas. Por isso, a aprendizagem da pesquisa, como categoria do aprender a informar-se demanda continuidade, organicidade, permanência, uma vez que não se trata de mero procedimento metodológico, ou um simples saber operar etapas, mas processo a ser ensinado e apropriado, o mais precocemente possível. (PERROTTI; PIERUCCINI, 2007). Encontramos essa mesma posição em Moran, quando afirma que:

Saber pesquisar, escolher, comparar e produzir novas sínteses, individualmente e em grupo é fundamental para ter chances na nova sociedade que estamos construindo. (MORAN, 2008, p.8).

A problemática da aprendizagem da pesquisa implicaria, assim, dentre outros aspectos, educadores devidamente formados e articulados em torno das questões que envolvem a busca, interessados em contribuir para a construção de uma “cultura da informação⁴”, que para Menou (1996, p.2) consiste na “[...] habilidade dos indivíduos ou grupos de fazer o melhor uso possível da informação[...] ” no seu âmbito de atuação. Todavia, essa conduta exige, além de conhecimentos específicos, contextos favoráveis à manutenção, à renovação, à apropriação de informações e experiências, indispensáveis à incorporação de um modo novo de relação com a informação, condição essencial a uma prática educativa inovadora. Encontramos em Kenski a seguinte posição sobre essa necessidade:

Não é possível pensar na prática docente sem pensar na pessoa do professor e na sua formação que não se dá apenas durante o seu percurso nos cursos de formação de professores, mas durante todo o seu caminho profissional, dentro e fora da sala de aula. (KENSKI, 2009, p.48)

Em face disso, a constituição de meios que atuem nessa direção pode ser significativa e promissora. Dentre estes, as possibilidades oferecidas por dispositivos de formação a distância, com suas características e natureza, sugerem condições favoráveis à formação continuada de educadores interessados nas práticas de pesquisa, sob o enfoque aqui apontado.

⁴ O termo cultura da informação vem sendo trabalhado em especial por grupo de pesquisadores, liderados por Alexandre Serres por meio do “Groupe de Recherche sur la Culture et la Didactique de l’information – GRDCI” <http://culturedel.info/grcdi/>

Todavia, tal processo, se profícuo em termos objetivos de autonomização do sujeito face suas próprias dinâmicas de apropriar-se e aprender, exige cuidados, sobretudo em contextos marcados tradicionalmente por mediações interpessoais, metódicas e formais com pouco (ou quase nenhum) uso de tecnologia, exceto pela prática de troca de mensagens por correio eletrônico.

OBJETIVOS

Objetivo geral:

Construir referenciais conceituais e metodológicos necessários à criação, implantação, desenvolvimento e avaliação de um dispositivo não presencial de formação de educadores nos processos do aprender a pesquisar.

Objetivos específicos

Conhecer os elementos/fatores preponderantes da prática de ensino e da pesquisa em contextos de educação não formal

Conhecer interfaces do aprender a pesquisar presencial e não presencial

Contribuir para a construção de referências ao desenvolvimento do campo Infoeducação;

METODOLOGIA

Esta pesquisa, de natureza qualitativa e de caráter exploratório, tem por base a ação em um projeto de investigação em desenvolvimento pelo Colaboratório de Infoeducação – Colabori - do Departamento de Biblioteconomia e Documentação da ECA/USP. O Colabori reúne pesquisadores envolvidos na questão da apropriação da informação, “[...] enfocada a partir do estudo das relações entre os dispositivos de informação e cultura, os saberes e as aprendizagens informacionais, próprios da contemporaneidade[...]

 (PERROTTI; PIERUCCINI, 2008) visando ao protagonismo cultural.

Tal projeto desenvolve-se a partir de acordo de cooperação técnico-científico entre a Universidade de São Paulo, por meio do Colabori e a “Sociedade Beneficente Israelita Brasileira Hospital Albert Einstein”, visando o apoio à criação e desenvolvimento de Programa de Infoeducação na Estação do Conhecimento de Paraisópolis⁵, “ambiente de informação constituído a partir de um novo conceito de dispositivo educativo-cultural [...], nem biblioteca, nem sala de aula, mas dedicado ao desenvolvimento sistemático e orgânico de saberes informacionais.”(PERROTTI; VERDINI, 2008, p.37).

O trabalho foi desenvolvido dentro dos princípios de pesquisa colaborativa, de acordo com as definições encontradas em Perrotti e Pieruccini, (2007, p.12):

[...]direção que conceberá o conhecimento científico resultante de ação cooperativa, pautada pela negociação de signos entre iguais e diferentes, por meio de interações entre pesquisadores de variadas áreas e destes com especialistas e profissionais de diversos campos de atuação e funções.

Os processos em causa na investigação possibilitaram o contato direto da pesquisadora com a situação estudada, forma privilegiada de coleta de dados realizada tanto por meio das observações da pesquisadora quanto dos educadores participantes.

A investigação desenvolveu-se a partir dos seguintes eixos:

| ⁵A configuração da Estação do Conhecimento será mais bem apresentada na parte II

Pesquisa Teórica

- Levantamento e sistematização de referenciais teórico-metodológicos da Infoeducação, categoria norteadora da presente pesquisa, com foco especial na produção dos autores PERROTTI, E.; PIERUCCINI, I; VERDINI, A.; LEAL, A.; ALVES, E.; SCAPECHI,
- Levantamento e sistematização de referenciais teórico-metodológicos sobre o conceito e as relações entre aprender a pesquisar e aprender a aprender, com ênfase especial aos autores PERROTTI, E. e PIERUCCINI, I., MORAES, R., DEMO, P., sobretudo em razão das abordagens reunindo Informação e Educação como condição à construção do conhecimento;
- Levantamento e sistematização de referenciais teórico-metodológicos do conceito de Educação a Distância - EAD, tendo em vista aprofundar compreensões acerca da sua natureza, princípios e características, considerando-se sua relevância no quadro da aprendizagem virtual da pesquisa. Nesse sentido foram estudados principalmente os autores BELLONI, M.; LANDIM, C. M. F; MORAN, J.M.; FIUZA, P. J.; MARTINS, A; NUNES, I; PRETTI, O., MOORE M., PETERS, O.; entre outros;
- Levantamento de fontes na WEB, acerca de produtos/experiências nacionais e estrangeiras, com foco na temática do aprender a pesquisar e posterior sistematização tendo em vista obter um panorama de seu desenvolvimento na atualidade;

Pesquisa Empírica

- Construção de um ambiente virtual dedicado ao aprender a pesquisar voltado à formação de educadores envolvidos nos projetos da Estação do Conhecimento Einstein. O processo de construção incluiu o acompanhamento de uso e apropriação do referido ambiente pelo Grupo de Educadores da Instituição parceira.

PARTE I - Referencial Teórico: Sociedade da Informação: uma sociedade aprendente.

1 Aprender a pesquisar: a abordagem da formação continuada

“O futuro chama-se incerteza”.

“O século 20 descobriu a perda do futuro, ou seja, a sua imprevisibilidade: (MORIN, 2002, p. 79)

Aprender a pesquisar informações de todos os tipos e em diferentes meios constitui questão essencial na chamada Sociedade da Informação (SI).

O termo Sociedade da Informação, amplamente incorporado ao repertório em diferentes contextos sociais, foi estabelecido a partir dos estudos de Daniel Bell, sociólogo americano dedicado a pesquisas sobre as alterações econômicas na sociedade do pós-guerra. (LARA, 2007, p.106). Sua análise apontava para a necessidade de centrar a economia na informação e não mais na indústria. Longe de ser um modismo, os fenômenos da SI representam profundas mudanças na organização da sociedade em geral e da economia em particular, havendo quem a considere um novo paradigma técnico-econômico, implicando diretamente a Educação, elemento chave na construção de uma sociedade baseada na informação, no conhecimento e no aprendizado. Segundo pressupostos definidos por (SOCINFO, 2000, p.71),

[...] educar em uma sociedade da informação significa muito mais que treinar as pessoas para o uso das tecnologias de informação e comunicação: trata-se de investir na criação de competências suficientemente amplas que lhes permitam ter uma atuação efetiva na produção de bens e serviços [...] bem como aplicar criativamente as novas mídias, seja em aplicações mais sofisticadas. Trata-se também de formar indivíduos para “aprender a aprender”, de modo a serem capazes de lidar positivamente com a contínua e acelerada transformação da base tecnológica. (SOCINFO, 2000, p.71).

Ainda que o viés econômico prevaleça nitidamente, está aí evidenciada uma nova ordem das relações entre Informação e Educação, que chama a atenção para a importância de deslocar o foco do ensino para a aprendizagem e mais, para a autonomia de aprendizagem pelo aluno.

Nessa sociedade, também conhecida como Sociedade em Rede, Sociedade Aprendente ou de Aprendizagem, conforme Assman (2000, p.8), elevam-se os desafios à escola, ao professor e aos aprendentes. Na medida em que o acesso e a disponibilização da informação são facilitados, para lidar com repertórios diversificados e abundantes, é indispensável o desenvolvimento de saberes necessários ao acesso, avaliação e gestão dessa informação.

Autores e organismos internacionais vinculam tal capacidade ao desenvolvimento de competências. O Comitê Presidencial de Educação para a Informação, da American Library Association (ALA,1989), em seu relatório, sintetiza tais competências como:

[...] habilidade de localizar, avaliar e usar eficazmente a informação para uma determinada dificuldade [...]e sob diferentes tipos de informação, além dos da palavra impressa, tais como mídias, redes e repositórios de informação digital(ALA, 1989, p.1.).

Da mesma forma, Perrenoud (1999, p.7), acrescenta que a competência é a “capacidade de agir eficazmente em um determinado tipo de situação, apoiado em conhecimentos, mas sem limitar-se a eles”, indicando assim o papel do sujeito na reelaboração das informações acessadas.

Todavia, dada a complexidade da informação na contemporaneidade é necessário avançar para concepções que vão além do caráter reativo que, em geral, circunscreve a noção de competência.

Assim, segundo Perrotti e Pieruccini, (2007, p. 7),

[...] a informação chega a nós nas mais diferentes formas e dispositivos: artigos, filmes, experiências pessoais, opiniões, notícias, livros, artigos, enciclopédias, Internet e a escolha entre as fontes é definida pelas perguntas que precisamos responder. Para exercitar essas escolhas os sujeitos precisam desenvolver “atitudes, valores, competências e habilidades de ordem nova e diferenciada” (PERROTTI; PIERUCCINI, 2007, p. 7).

Esses princípios avançam em direção a outro conceito, denominado Infoeducação, pressupondo nova abordagem das relações entre Informação e Educação. (PERROTTI; PIERUCCINI, 2007).

O termo, cunhado por Perrotti em 2002, pretende indicar, de um lado, as relações inextricáveis entre as duas áreas, ao mesmo tempo em que apresenta a informação como um fenômeno problemático na atualidade, constatando que ao lado da falta existe o excesso de informação e assim, a mera disponibilização, não bastaria para o processo de construção de conhecimento. No mesmo quadro a Infoeducação mostra que não apenas a escola seria o *locus* privilegiado desse processo, mas todos os ambientes educativos nos quais a informação se constitua objeto privilegiado.

Assim, considerando que informação e conhecimento são diferentes e ter domínio de processos informacionais tornou-se condição da própria existência e da existência do mundo, torna-se condição de participação social o aprender a pesquisar, como forma de construção do conhecimento.

De modo reiterado, as profundas alterações no campo cultural pelas quais passou a humanidade no último século estiveram ligadas à forma pela qual a informação foi produzida e transmitida. Os jornais, o rádio e a televisão levam a humanidade a tomar rumos que não seriam possíveis sem a apropriação de informação. De acordo com Johanna Smit

A sociedade, o Brasil, você, eu, tudo é movido a informações. Qualquer decisão, do Ministério em Brasília às compras da dona-de-casa, é sempre tomada em função das informações. Que se dispõe no momento da decisão. Boas ou más, verdadeiras ou falsas, mais, ou menos, completas, mais atualizadas ou menos, sempre informações. (SMIT, 1982, p.11).

Como se evidencia, é significativa, pois a interferência da informação na civilização e nas organizações sociais, dado que as transformações sociais estão diretamente (embora não exclusivamente) ligadas à sua maior ou menor disseminação, ou à capacidade de reprodução e agilidade da informação.

Para a verdadeira apropriação da gama de informação circulante, entretanto, é necessário o “[...] desencadeamento de um vasto e continuado processo de aprendizagem [...]do sujeito consciente e organizado, capaz de história própria e solidária”.(DEMO, 2007, p.14)

Essa construção, que é individual, mas, implica processos coletivos, deve ser apropriada e levada ao longo da vida, pois:

[...] ao aprender a aprender é que os sujeitos se assumem na construção de seu saber, ao invés de recebê-lo pronto de outros. (MORAES, 2002, p.135)

Nesse sentido, Jacques Delors (2010) em seu relatório⁶ propõe que a aprendizagem, de um lado, ocorra ao longo da vida. Nesse sentido, indica que todos estão em processos permanentes de aprendizagem, dado que o acúmulo de informação aumenta o grau de incerteza e, em consequência, impõe novas relações com a informação como forma de situar o sujeito no mundo.

De outro lado, no mesmo relatório, o autor amplia o espectro da aprendizagem para instâncias não meramente cognitivas, mas atingindo instâncias sociais e culturais.

Em sua concepção são quatro os pilares da Educação do Futuro:

- **Aprender a conhecer** – considera a educação não apenas como um meio, mas um fim em si mesma. O prazer de aprender, de buscar, de conhecer por si mesmo, tipo de aprendizagem que visa o domínio dos próprios instrumentos do conhecimento. Aprender para, ou a conhecer supõe antes de tudo, aprender a aprender, exercitando a atenção, a memória e o pensamento. (p.90)
- **Aprender a fazer** – inclui não apenas o ponto de vista técnico e operacional no aprender a fazer, mas está inserida também a comunicação, ou seja, transmitir às pessoas o impulso e as bases para que continuem a aprender ao longo de toda a vida. (p. 93)
- **Aprender a viver com os outros** – trata da tolerância e capacidade de abertura à alteridade e ao desenvolvimento de condições de enfrentar as inevitáveis tensões entre pessoas, grupos e nações. O confronto através do diálogo e da troca de argumentos é um dos instrumentos indispensáveis à Educação do século XXI. (p.96)
- **Aprender a ser** – enfatiza o desenvolvimento total do indivíduo e a expressão “educação ao longo de toda a vida”. Em seu entender, constitui a chave que abre as portas do século XXI e, bem além de uma adaptação necessária, chama a

⁶ Relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o Século XXI, coordenada por Jacques Delors. O Relatório está publicado em forma de livro no Brasil, com o título Educação: Um Tesouro a Descobrir (UNESCO, MEC, Cortez Editora, São Paulo, 2010)

atenção para as exigências do mundo do trabalho, como condição para domínio mais perfeito dos ritmos e dos tempos da pessoa humana. (p. 99)

A referida explosão informacional de nossa época, como se sabe, tem origens na chamada, explosão documental, que caracteriza a produção científica e criativa do século XX. Enquanto tal, já se constituía em caos informacional agravado pelo advento das novas mídias, que fez ampliar os problemas para circuitos ainda mais alargados. Se, antes, o processo de publicação durava meses, envolvendo dezenas de pessoas além do autor, como os editores, diagramadores, arte finalistas, publicadores, divulgadores, livreiros, etc., hoje, através da Internet, é possível a publicação de um texto, com alguns comandos e em poucos minutos. Essa facilidade vem levando à existência de centenas de milhares de páginas com informações sem confirmação de origem, veracidade e/ou autoria.

A nova realidade exige mudanças profundas nas propostas pedagógicas que alterem significativamente o caráter transmissivista da educação tradicional e que ao mesmo tempo, aceitem o principal desafio que se apresenta aos educadores, ou seja, formar alunos curiosos, pesquisadores, que não se satisfaçam com a informação pronta e finalizada. Nesse quadro ressalta a importância das pedagogias que considerem a “busca de informações pertinentes e significativas, (os) projetos de conhecimento”. (PERROTTI; PIERUCCINI, 2007, p. 7).

Ressaltando a noção aí implicada, vale observar que a chamada educação formal, de natureza fragmentada, disciplinarizada e compartimentada torna invisível a complexidade do mundo global. (MORIN, 2002, p.48). Para dar sentido ao conhecimento é necessário contextualizar e atribuir significado às informações, situando-as dentro de um universo conhecido. Dessa forma, o global, o complexo é maior do que a soma das partes, pois ao mesmo tempo em que afeta as partes, por elas é afetado. O foco da aprendizagem, diante de tal situação, deve ser a busca da informação significativa, da pesquisa, o desenvolvimento de projetos e não, predominantemente, a transmissão de conteúdos específicos. (MORAN, 2008,103).

Tarapanoff, Suaiden e Oliveira (2002, p.3) indicam que na SI é fundamental uma Cultura Informacional, afirmando que “não poderá haver sociedade da informação sem cultura informacional e que o maior problema da inclusão digital não é a falta de computadores, mas o analfabetismo em informação”. Complementam a

ideia afirmando que “O que chamamos Sociedade da Informação só existirá quando houver [...] uma cultura informacional correspondente, com conhecimento e sensibilização da sociedade [...], a habilidade [...] de fazer o melhor uso possível da informação. Isso é mais que o resultado mecânico de uma simples acumulação de tecnologias, tendo como componente básico” a “alfabetização em informação”. (MENOU, 1996, p.229).

Nesse cenário intensifica-se o desafio proposto por Le Coadic (2004, p. 112) ao indicar a urgência da "educação para a informação", e defender que o sujeito precisa "aprender a se informar e aprender a informar".

Diversos profissionais ligados à Pedagogia ou à Ciência da Informação tem alertado para essa urgência:

A questão que se coloca agora é a de como se trabalhar com a informação enquanto estruturas significantes, no sentido de direcioná-la ao seu propósito de produtora de conhecimento para a sociedade. (BARRETO, 1994, p.2)

Também Alarcão entende que é preciso providências urgentes na atenção a essas competências como forma de evitar “mais um fator de exclusão social: a info-exclusão” (ALARCÃO 2003, p. 13), explicando que:

O cidadão comum dificilmente consegue lidar com a avalanche de novas informações que o inundam e que se entrecruzam com novas ideias e problemas, novas oportunidades, desafios e ameaças. (ALARCÃO, 2003, p. 15).

Trata-se assim, de incluir novas categorias norteadoras ao processo de construção de conhecimento. Morin (2000, p.13) indica que um dos problemas está no ensino, evidenciando o princípio norteador de “conhecer o conhecimento”. Segundo ele, “o conhecimento pertinente é o conhecimento que é capaz de situar qualquer informação em seu contexto, e se possível, no conjunto em que está inscrita”, (Morin, 2000, p.35), considerando tal pressuposto,

Ensinar a buscar informação, a pesquisar, a desenvolver o espírito e a autonomia investigativos [...] aspectos centrais nos processos de construção de conhecimento. (PIERUCCINI, 2004, p. 11)

Não se resumem a procedimentos metodológicos, pragmáticos, mas à capacidade de compreender a informação como representação do real, e, enquanto tal, ligado à vida e à existência, em seu sentido mais amplo.

Por esta razão, se as Tecnologias de Informação e Comunicação, TICs, na Sociedade da Informação ou Aprendizagem, se transformaram em grandes mediadores de informação, é fundamental não apenas preparar os sujeitos para lidar com volumes informacionais que circulam na nova realidade, mas, incluir aprendizagens que levem a compreensão dessa sociedade, cuja informação, economia e cultura totalmente globalizadas, recebem impactos que transformam profundamente as estruturas sociais, econômicas, políticas e culturais, trazendo novas exigências e novos interesses: "As próprias bases do funcionamento social e das atividades cognitivas modificam-se a uma velocidade que todos podem perceber diretamente". (LÉVY, 1993, p.7)

A aceleração é tão forte e tão generalizada que mesmo os mais "plugados" são, em graus variáveis, ultrapassados pela mudança, uma vez que ninguém pode tomar parte ativa nas transformações do conjunto das especializações técnicas — aliás, nem mesmo segui-las de perto (LEVY, 1999 p.5)

Assim, o desafio que se apresenta ao aprender a aprender, particularmente considerado o uso da Internet é a do gerenciamento do imenso acervo disponível nesse novo repositório e veículo disseminador de informação. O que estamos enfrentando é justamente essa explosão de novos documentos, causada pela facilidade de se “publicar” na nova mídia, em que um simples processador de texto, uma idéia na cabeça e acesso à rede, permitem a inserção de uma nova página, *blogs*, *fatologs*, “*posts*”. A um custo praticamente zero, os internautas podem acrescentar sua produção num oceano de igualmente anônimos publicadores.

Nesse sentido, autores vinculados ao campo da Ciência da Informação, enfatizam que:

A maré montante dos fluxos de informação eletrônica na rede Internet e as aplicações a isso ligadas (jornais, livros, revistas, grupos de discussão, conferências, sítios, bibliotecas, museus, etc., todos eletrônicos) levam a que se proponham questões sobre as habilidades necessárias para aprender a se informar e aprender a informar, e, sobretudo onde adquiri-las. (LE COADIC, 2004, p. 112)

A dificuldade na transformação da informação em conhecimento devida a diversos fatores, que incluem a grande quantidade de informação; o desconhecimento da existência de informação; a impossibilidade de acesso à informação; a dificuldade na localização da informação; e, principalmente, a dificuldade na avaliação e seleção da informação necessária é tema privilegiado do aprender a aprender.

Problema não necessariamente contemporâneo, conforme Dewey (apud CUNHA, 2001, p.36), “O aprender que desenvolve a inteligência e o caráter não se realiza quando somente o livro-texto e o professor têm algo a dizer”, mas pressupõe a contribuição do indivíduo na construção do conhecimento por meio da sua experiência. Da mesma forma, conforme apontado por Vygotsky apud (SOUSA, 2009, p. 21), as pessoas vão aprendendo no decorrer da vida, conforme as informações recebidas passem a fazer sentido para elas.

O processo de aprendizagem significativa, contextualizada e colaborativa, conforme defendido por Ausubel (MOREIRA, 2006 p.14) é categoria fundamental para o crescimento e desenvolvimento das pessoas, em oposição ao aprendizado mecânico de repetição. Para ele, a aprendizagem significativa ocorre somente quando a informação nova se relaciona com os conceitos previamente existentes na estrutura cognitiva do sujeito, o que permite a sua elaboração, assimilação e apropriação.

Enfatizando a noção de aprendizagem significativa, para Crawford⁷ (apud OLIVEIRA, 2008, p.22), se dá somente quando a pessoa processa novas informações ou conhecimentos que fazem sentido para ela em sua própria estruturação de referências, em seu mundo interior de memória, experiência e resposta. Implicará, assim, instâncias que extrapolam as competências em informação, conforme discutido. Aprender a aprender é processo complexo:

Trata-se de um caminho de mão dupla. Ensinar é ensinar a ensinar e aprender é aprender a aprender. Não estamos falando, portanto, numa simples transmissão de conhecimento, na expectativa de sua aceitação passiva. Até porque, sendo a educação um componente da cultura, seu surgimento e evolução implicam mudança. Trata-se, portanto, de um fluxo contínuo, que não mais se limita à chamada educação

⁷ CRAWFORD, R. Na era do capital humano: o talento, a inteligência e o conhecimento como forças econômicas, seu impacto nas empresas e nas decisões de investimento. São Paulo: Atlas, 1994.

intencional. Num sentido mais amplo, o processo é espontâneo e não admite fronteiras. (MARIOTTI, 1999, p. 24)

A proposta de preparar os alunos para enfrentarem as incertezas apontadas por Morin (2000, p.79) e as mudanças bruscas de paradigmas pode encontrar respaldo na metodologia do aprender a aprender, com reflexos sobre a práticas do ensino pela pesquisa defendida por DEMO (2007), MORAES (2004), MORAN (2008).

Assim, conforme Moran (2008, p.10), é preciso incluir

[...] metodologias mais participativas que tornem os alunos pesquisadores, ativos; com aulas mais centradas em projetos do que em conteúdos prontos.

Como anteriormente verificado, trata-se principalmente de formar os indivíduos para “aprender a aprender”, e para isso é essencial que ocorra a aprendizagem significativa a qual depende diretamente do diálogo, interatividade, cooperação, colaboração, produção de conhecimentos e principalmente, a comunicação.

Em decorrência de todos esses fatores, “aprender a aprender” implica na adoção de “uma nova forma de pensar e uma nova maneira de fazer as coisas”. (DEMO, 2007, p.43) uma mudança de atitude diante do conhecimento e da aprendizagem.

[...] mais do que ensinar, trata-se de fazer aprender [...] concentrando-se na criação, na gestão e na regulação das situações de aprendizagem (-PERRENOUD, 2000, p.139).

2 Aprender a Pesquisar: as tecnologias de informação e os contextos educativos

Os analfabetos no século XXI não serão os que não souberem ler ou escrever, mas os que não souberem aprender, desaprender e reaprender."
Alvin Toffler

A contemporaneidade redefiniu a noção de ambiente educativo.

Para Assman (2000, p26):,

[...] nessa nova sociedade, da informação [...] o processo de aprendizagem não ocorre somente nos espaços formais clássicos como escola ou trabalho, ou em fases determinadas da vida; aprende-se em todos os lugares e condições durante a vida toda, desde o nascimento até a morte.

A disseminação extensiva das tecnologias de informação e comunicação constitui um novo fenômeno, a chamada sociedade em rede. (CASTELLS, 1999)

A sociedade em rede poderá promover outras formas de ensinar, tentando dar resposta às necessidades e às dificuldades com que as escolas, os aprendentes e os professores se deparam no seu dia-a-dia.

Esta é uma das razões pelas quais, Moran critica o modelo educativo que privilegia a transmissão de conteúdos, enfatizando o controle de sua assimilação. Associando de forma intrínseca trabalho e educação, o autor coloca:

As organizações precisam de pessoas criativas e as escolas preparam pessoas previsíveis; precisam de pessoas que saibam colaborar, trabalhar em equipe e as escolas preparam para o individualismo, para a competição pessoal. (MORAN, nd.np.)

Considerando tal posição, entende-se que, na outra ponta do processo, o aluno não pode mais permanecer passivo, sendo apenas um receptor de informações, já que no mundo globalizado, a formação não pode restringir-se apenas aos bancos e

conteúdos escolares. As dinâmicas transformações e alterações do mundo colocam o aprender sempre como uma exigência para toda a vida.

Além de se tornar um processo continuado, Araújo (1999, p. 3) defende que:

Com a necessidade de se combinar educação e trabalho, imposta pela sociedade da informação, que exige um aprendizado ao longo da vida, apresenta-se a necessidade de formas alternativas de formação que passam por novos dispositivos e novos processos.

Sob tais premissas, muito mais do que preparar os indivíduos tecnicamente para o cumprimento de funções frente aos postos de trabalho, ou seja, buscar desenvolver meras competências, a função da Educação, hoje, é formar pessoas “[...]capazes de conviverem e atuarem na sociedade em que estão inseridas de forma consciente, competente e ética.” (OLIVEIRA, 2008, p. 20).

Por esta razão, a escola deixa de ser o centro único da produção do conhecimento e da transmissão da informação, abrindo espaço para outros dispositivos, já que a informação está disseminada em suportes não “processados” ou não “trabalhados” previamente.

O ato de ensinar está sendo substituído pelo ato de aprender, sendo que o conhecimento não mais se restringe à pastinha do professor; inclui uma variedade de fontes nunca dantes pensada. (VEST, 1995, np.)

Tais mudanças afetam de modo relevante as mediações pedagógicas, implicando diretamente os educadores e os processos educativos. De provedor, fonte de informações, o professor deve passar a atuar como facilitador, incentivador ou motivador da aprendizagem, colaborando para que o educando alcance os seus objetivos e repartindo sua atuação com as mediações dos dispositivos informacionais; condição nova, que implica novas relações entre o sujeito e o conhecimento.

O papel educativo de professores e mediadores passa, assim, por transformações significativas, conforme Alava:

Com o aparecimento das novas tecnologias e a emergência de um ciberespaço de comunicação, os dispositivos de formação evoluíram e adaptaram-se às novas modalidades de ensino e de aprendizagem do século XXI. Os professores precisam agora recontextualizar seus

conhecimentos e os estudantes devem evoluir em sua maneira de aprender. (ALAVA, 2002, p. 67).

Todos os pensadores, educadores e pesquisadores que estão encarando esses novos desafios concordam que a Educação precisa considerar que as Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) criaram uma nova realidade que afeta diretamente a Educação Mundial. Nesse aspecto, o tema da Educação a Distância ganha contornos que merecem ser explorados como categoria do processo de aprendizagem “ao longo da vida”.

A mudança de paradigma, entretanto, exigirá um sujeito mais envolvido no seu processo de ensino-aprendizagem, a construção de “uma atitude” mais dinâmica, maior autonomia e responsabilidade, esforço pessoal e autodisciplina. Tais aspectos que permeiam a aprendizagem em contextos não presenciais, que libertam os interlocutores da contingência da relação professor-aluno, implicará porém, metodologias que mantenham este processo significativo.

Caminhos na formação de “novos educadores”, em consequência devem estimular e permitir a formação de “novos alunos”, como sintetizado nas palavras de Bagno (2005, p.14).

Ensinar a aprender é construir possibilidades para que uma criança chegue sozinha às fontes de conhecimento que estão à sua disposição na sociedade. [...] é não apenas mostrar os caminhos, mas também orientar o aluno para que desenvolva um olhar crítico que lhe permita desviar-se das “bombas” e reconhecer, em meio ao labirinto, as trilhas que conduzem às verdadeiras fontes de informação e conhecimento (BAGNO, 2005, p.14).

Essa necessidade, que já era um desafio no universo informacional analógico, encontra nova urgência, quando encaramos a atual realidade da informação disponível nos meios digitais, e particularmente, na Internet.

3 Aprender a Pesquisar e a Internet

Aprender a pesquisar no contexto da superprodução informacional torna-se um imperativo. As referências oferecidas pelos educadores nos chamados contextos tradicionais de aprendizagem são hoje insuficientes, face às dinâmicas e diversidade próprias dos processos de aprendizagem

Na educação formal tradicional a prática da pesquisa escolar foi implantada como acessório às aulas presenciais. Atribuía-se a essa “lição de casa” a função de reforçar o aprendizado que tinha como fonte principal, sempre o professor.

Dessa forma, os objetos das pesquisas eram padronizados pelo conteúdo das matérias de cada turma, sendo repetido ano após ano. Essa produção, em escala, permitia que a biblioteca deixasse o material “de jeito” em uma pasta, com as respostas ao que o “professor pediu”. O aluno podia, então, caprichadamente, copiar partes, de acordo com a quantidade de folhas de almaço exigidas pelo mestre, que por sua vez, como já conhecia o mesmo material solicitado/fornecido dos anos anteriores, no máximo, procedia a uma correção de ortografia e gramática, jamais avaliando uma idéia ou conceito. Dessa forma, formaram-se várias gerações de “pescopistas”. (PINTO, 2003, p. 330).

O professor mandou fazer uma pesquisa, tenho que fazer uma pesquisa para amanhã. E vão eles para a Pescópia (Pesquisa + cópia, criação nossa) de verbetes inteiros das enciclopédias, de passagens de livros ou outros documentos reais ou eletrônicos. Assim, a única vivência experimentada é o exercício dos dedos conduzindo o instrumento copiador: lápis, caneta, lapiseira, as teclas do computador ou o mouse, sem saber o que estão fazendo, e a história se repete. (PINTO, 2003, p. 330)

Umberto Eco, no seu ensaio “De Gutenberg à Internet”, elenca a riqueza de informações disponibilizadas pelas novas mídias, com as facilidades da hipertextualidade na produção de textos e na utilização de multimídias para o aprendizado das mais diversas disciplinas tais como geografia e genética. O autor alerta, porém, para o espaço que cada mídia merece ocupar e a influência que pode exercer na formação de conhecimento, mostrando, que novas tecnologias não tornam (e não devem tornar) as velhas obsoletas. A convivência entre elas é possível e desejável.

Para tanto, exemplifica a situação analisando a edição de domingo do New York Times, que, devido ao volume de informação ali publicada, torna (quase) impossível sua leitura na totalidade no decorrer de toda uma semana. Comparando com a informação veiculada pela Internet, Eco assim se posiciona:

Apesar disto, o leitor de NYT ainda pode distinguir entre a resenha de um livro, as páginas dedicadas aos programas de tv, o suplemento de imóveis, e assim por diante. O usuário da Internet não tem a mesma habilidade. Nós somos hoje incapazes de discriminar, pelo menos à primeira vista, entre uma fonte fidedigna e uma mentirosa. Nós precisamos de uma forma nova de competência crítica, uma arte ainda desconhecida de seleção e decodificação da informação, em resumo, uma sabedoria nova. Nós precisamos de um tipo novo de treinamento educacional. (ECO, 1996, np.)

Corroborando as palavras de ECO, já em 1996, aprender a pesquisar, então, torna-se uma habilidade essencial quando pensamos em processos de aprendizagem a distância. Em outros termos, sem os mapas norteadores, sem bússolas encontrar a informação e saber transformá-la em conhecimento pode constituir problema ainda maior do que o acesso mais restrito a informações.

Moran, em 1997, já apontava os riscos da navegação sem controle:

Os alunos tendem a dispersar-se diante de tantas conexões possíveis, de endereços dentro de outros endereços, de imagens e textos que se sucedem ininterruptamente. Tendem a acumular muitos textos, lugares, idéias, que ficam gravados, impressos, anotados. Colocam os dados em sequência mais do que em confronto. Copiam os endereços, os artigos uns ao lado dos outros, sem a devida triagem (MORAN, 1997, p.5).

Desse modo, se saber lidar com os diferentes equipamentos provedores de informação, sabendo fazer uso adequado dela e, sobretudo, envolver-se no processo de construção de conhecimento já se mostravam essenciais na realidade dos dispositivos tradicionais, a nova ordem impõe que sejam readequadas para acompanhar o novo universo e suas características únicas.

Com a disseminação das TICs, a pesquisa por meio da cópia se tornou ainda mais fácil e ineficaz, pois com o “copiar e colar” o trabalho fica “pronto e bonito” em poucos minutos, muitas vezes, apenas com o título e os primeiros parágrafos tangenciando o tema da pesquisa e o restante completamente fora de contexto.

Nesse aspecto, evidencia-se o principal problema do conceito de “aprender a pesquisar”, face ao excesso e oferta de informações, ou seja, a construção de atitudes diante do conhecimento, compreendido como categoria que nos constitui e constitui o mundo.

De forma alguma isso atende ao objetivo da proposta de “Educar pela pesquisa”, que na essência é uma modalidade de educação voltada à formação de sujeitos críticos e autônomos, capazes de intervir na realidade com qualidade formal e política (MORAES, 2002, p.127). Ainda mais se considerarmos que a [...] atividade de pesquisa constitui, com efeito, a aplicação do raciocínio ao corpo dos conhecimentos acumulados (LE COADIC, 2004, p. 27).

4 Educação a Distância: referencial do processo educativo

São muitos os aspectos relevantes no campo da Educação a Distância – EAD, que mostram a complexidade desta modalidade educativa. Nas seções que seguem, busca-se apresentar um quadro geral que contribua no âmbito do desenvolvimento desta pesquisa, em especial a serem consideradas no processo educativo não presencial.

4.1 EAD: Definição e Concepções

Educação a distância e Ensino a distância são dois conceitos importantes na perspectiva do presente trabalho, uma vez que tratam de aspectos necessariamente implicados nas aprendizagens informacionais, tendo em vista a importância da participação dos sujeitos-alunos como protagonistas dos seus próprios processos de construção do conhecimento.

Primeiramente, vale identificar distinções fundamentais em relação aos termos Educação e Ensino, muitas vezes tomados como sinônimos. Segundo Landim, (1997 p.24), **Ensino** significa instrução, transmissão de conhecimentos e informações, adestramento, treinamento, enquanto que **Educação** traduz-se como prática educativa, processo ensino-aprendizagem, que leva o indivíduo a aprender a aprender, a pensar, a saber, a criar, a inovar, ou seja, construir conhecimentos, participar ativamente de seu próprio crescimento, sob esse último enfoque trata-se de processo de humanização, que alcança o pessoal e o estrutural, partindo da situação concreta em que se dá a ação educativa sempre tomada como relação de diálogo entre os participantes do processo.

Existe controvérsia sobre o próprio termo Educação a Distância. Alguns autores utilizam o termo Educação a distância, enquanto outros preferem Ensino a distância ou, Aprendizagem a distância. A distinção entre eles, de acordo com Moran (2002, np) e Schlickmann (2008, p. 23) estaria sobretudo na abrangência do processo.

Para Moran (2002, np) “ensino a distância” privilegia o papel do professor, como aquele que ensina à distância, dando ênfase no aspecto de transmissão de conhecimento. “Educação a distância”, ao contrário é visto como algo mais amplo, como uma via de mão dupla, em que todos os protagonistas estão envolvidos no processo de aprendizagem. Enquanto a concepção de Ensino conserva a conotação conteudista, a adoção do termo Educação pressupõe mudanças de atitudes. Como complementa Schilickmann “a Educação a Distância configura-se como parceria entre professor e aluno na construção do conhecimento extrapolando a noção focada somente no ensino”. (2008, p.23)

Keegan⁸ ressalta que os conceitos não são sinônimos e que muitos deles foram utilizados em diferentes épocas do processo evolutivo da área e respectiva terminologia. Da mesma forma, outros são utilizados especificamente em certos países, devido a características locais. Nos seus trabalhos, o autor utiliza o termo Educação a Distância como fusão dos processos de Ensino e de Aprendizagem (KEEGAN, apud RABELLO, 2007, p. 22).

O Decreto n. 2494, de 10/02/1998 (BRASIL, 1998), que regulamenta os cursos à distância, apresenta, assim, esta modalidade de ensino:

É uma forma de ensino que possibilita a auto-aprendizagem, com a mediação de recursos didáticos sistematicamente organizados apresentados em diferentes suportes de informação, utilizados isoladamente ou combinados, e veiculados pelos diversos meios de comunicação.

Educação a Distância, é também conhecida como Teleducção (NUNES, 1994, p.4). Diferentemente do que possa erroneamente parecer, não se refere à tecnologia utilizada. O termo remete à raiz do termo grego *tele*, ou seja, a distância, a exemplo de televisão, telepatia, telefone. Genericamente, considera-se EAD como a modalidade de ensino que permite ao aprendiz não estar presente fisicamente em um ambiente formal de ensino-aprendizagem e, tradicionalmente, diz respeito também à separação temporal entre o professor e o aprendiz.

Sempre percorrendo uma trajetória marginal ao sistema convencional de educação, e carregando igualmente o estigma da baixa qualidade, por muito tempo,

⁸ KEEGAN, Desmond. Foundations of distance education. 3.ed. London: Routledge, 1996.

a EAD careceu de receber uma análise científica mais sistemática que elaborasse e consolidasse a definição de seus conceitos e características.

G. Dohmen, Diretor do Instituto de Educação a Distância da Alemanha e um dos primeiros estudiosos do assunto, definia, em 1967, EAD como “[...]uma forma sistematicamente organizada de auto-estudo, com diferentes profissionais envolvidos no acompanhamento, supervisão e elaboração de materiais e que utiliza meios de comunicação capazes de cobrirem longas distâncias.” (CHANEY, 2003, p.5)

Sarramona (1986), teórico espanhol, apresenta a EAD como um processo que exige todas as condições inerentes a qualquer sistema educacional, tais como: planejamento, orientação do processo e avaliação. Acrescenta posteriormente, em 1991, que se trata de uma: “Metodologia de ensino em que as tarefas docentes acontecem em um contexto distinto das discentes, de modo que estas são, em relação as primeiras, diferentes no tempo, no espaço ou em ambas as dimensões ao mesmo tempo”.(SARRAMONA⁹ apud LANDIM, 1997, p.15)

A partir dos anos 1990, com a introdução e disseminação das Tecnologias de Informação e Comunicação, as já referidas TICs, o potencial de abrangência e de impacto da EAD no sistema educacional, como um todo, foi ampliado. É nessa década que se encontra a produção mais vasta de estudos bibliográficos sobre o assunto.

Para o educador venezuelano Miguel Casas Armengol, um dos pioneiros da EAD na América Latina,

Educação a Distância cobre um amplo espectro de diversas formas de estudo e estratégias educativas, que têm em comum o fato de que não se cumprem mediante a tradicional e contínua contiguidade física de professores e alunos em locais especiais para fins educativos; esta nova forma educativa inclui todos os métodos de ensino nos quais, devido à separação existente entre alunos e professores, as fases interativas e pré-ativas do ensino são conduzidas mediante a palavra impressa e/ou elementos mecânicos e eletrônicos. (ARMENGOL, 1992 apud LOBO NETO, 2001, p.21)

A aprendizagem individual e a oportunidade de comunicação bilateral é o foco do conceito de Carl Holmberg, em 1977, Secretário-Geral do Conselho Internacional de Educação Aberta e a Distância. Para ele, o termo Educação a Distância

⁹ SARRAMONA, J. Sistemas no presenciales y tecnologia educativa. Castillejo y otros. Tecnologia educacional. Barcelona: CEAC, 1986.

abrange “[...]formas de estudo, nas quais os estudantes não estão sob a contínua e imediata supervisão dos seus tutores, tampouco estão presentes simultaneamente e no mesmo local, mas se beneficiando, ao mesmo tempo do planejamento, orientação e tutoria de uma organização de ensino.” (GUNAWARDENA, 2004, p. 358). Mais humanista, considera ainda, que EAD é um potencializador de aprendizagens individuais.

O professor Otto Peters, da Universidade Aberta de Hagen na Alemanha, compara a EAD com o processo de produção industrial. Enfatizando as suas características de divisão do trabalho, mecanização, produção em massa, normalização, centralização, bem como a reprodução do material de ensino e os mecanismos de comunicação tornam possível abranger maior número de alunos, independente da distância em que se encontram. Trata-se, assim, em sua concepção, de “[...]forma industrializada de ensinar e aprender.” (LANDIM, 1997, p. 28)

Belloni (2003, p. 27) apresenta uma série de concepções de diversos autores para a EAD, mas conclui que tais noções “definem a educação a distância pelo que ela não é, ou seja, a partir da perspectiva do ensino convencional da sala de aula,” pois estabelecem uma comparação imediata com a educação presencial, vista como um meio de obtenção do conhecimento utilizando métodos diferentes dos tradicionais. Somente mais recentemente chegou-se a definições, a partir de abordagens científicas, visando estabelecer as características de um programa de EAD.

Moore, que em 1973 sintetizava a EAD no aspecto da separação física e temporal entre os interlocutores, em estudos mais recentes, amplia seu entendimento para “[...]a combinação de todas as formas possíveis de fornecer instrução, usando meios de comunicação impressos ou eletrônicos, a pessoas inseridas em contextos organizados de aprendizagem, as quais se encontram frequentemente separadas no espaço e no tempo relativamente aos seus instrutores.” (MOORE¹⁰, apud RODRIGUES, 1998, np)

A ênfase ao aspecto gerencial de EAD está mais destacada na nova definição de Moore que apresenta EAD como o:

[...] aprendizado planejado que normalmente ocorre em lugar diverso do professor e como consequência requer técnicas especiais de planejamento de

¹⁰ MOORE, Michel G., KEARSLEY, Greg. **Distance education**: a systems view. Belmont (USA) : Wadsworth Publishing Company, 1996. 290 p.

curso, técnicas instrucionais especiais, métodos especiais de comunicação, eletrônicos ou outros, bem como estrutura organizacional e administrativa específica. (MOORE, apud RODRIGUES, 1998, Np.)

Mais recentemente, o enfoque de Garcia Aretio¹¹ para EAD é o da “[...]aprendizagem independente e flexível através de um sistema tecnológico de comunicação bidirecional que pode ser massivo e que substitui a interação pessoal na sala de aula entre professor e aluno como meio preferencial de ensino pela ação sistemática e conjunta de diversos recursos didáticos e o apoio de uma organização e tutoria.” (LANDIM, 1997, p. 30)

Entre nós, Moran, estudioso das novas formas de aprendizagem, define Educação a distância como “[...]processo de ensino-aprendizagem, mediado por tecnologias, onde professores e alunos estão separados espacial e/ou temporalmente.” Todavia, também podem estar “[...]conectados, interligados por tecnologias não só e principalmente pelas telemáticas, como a *Internet*, inclusive por outros recursos como o correio, o rádio, a televisão, o vídeo, o CD-ROM, o telefone, o fax e tecnologias semelhantes.” (MORAN, 2002, np)

A definição de Moore e Kearsley apresentando EAD como a situação em que “[...]alunos e professores estão separados pela distância e algumas vezes também pelo tempo.” (LANDIM, 1997, p. 25), o que pressupõe o uso de mídias de comunicação, está amplamente divulgada e reproduzida na, quase totalidade das, fontes consultadas.

Em suas obras mais recentes, Otto Peters, de forma coerente com suas ideias, equipara a evolução da EAD à evolução do sistema produtivo, que a levará a adaptar-se às mudanças da sociedade industrial, de acordo com as tendências da nova era pós-industrial. Tal processo prevê a adoção de tecnologias mais individualizadas e com uma organização mais descentralizada e modular, além de absorver valores relacionados “[...]à qualidade de vida, auto-realização, auto-expressão e interdependência.” (PETERS, 2001, p.128).

Do ponto de vista interpessoal e no âmbito das mediações pedagógicas, a EAD também propiciou novas condutas. Assim, segundo Maia (2003), essa modalidade de educação modifica as relações entre professor e aluno, na medida em que transforma o conceito de autoridade do professor e seu domínio sobre o

11 GARCÍA ARETIO, L. (1995): **Educación a distancia hoy**. Madrid, UNED, (Colección Educación Permanente).

processo de ensino em compartilhamento do aprendizado. Com a mediação das relações pelas tecnologias computacionais, como a Internet, “os instrutores desempenham mais o papel de facilitadores do que de especialistas” (MAIA, 2003, p.30). A possibilidade de personalização e menor estruturação no conteúdo dos cursos reforçam a idéia de que os alunos “aprenderão por fazer e não por memorização”. (MAIA, 2003, p.30).

Alves e Nova (2002, p.2) definem “Educação à Distância como uma das modalidades de ensino-aprendizagem, possibilitada pela mediação dos suportes tecnológicos digitais e de rede, seja está inserida em sistemas de ensino presenciais mistos ou, completamente realizados através da distância física.”

Além dos aspectos conceituais, a EAD também pressupõe características gerais que a definem e que norteiam a configuração de dispositivos dessa natureza. Nessa perspectiva, para Moore e Kearsley, são seis os elementos necessários para caracterização de EAD (MOORE apud RODRIGUES, 1998, np)

1. Separação entre estudante e professor;
2. Influência de uma organização educacional, especialmente no planejamento e preparação dos materiais de aprendizado;
3. Uso de meios técnicos - mídia;
4. Providências para comunicação em duas vias;
5. Possibilidade de seminários (presenciais) ocasionais;
6. Participação na forma “mais industrial” de Educação.

Para Preti (1996 p. 24) a definição de Garcia Aretio destaca os seguintes elementos:

- Distância física professor-aluno;
- Estudo individualizado e independente;
- Processo de ensino-aprendizagem mediatizado;
- Uso de tecnologias;
- Comunicação bidirecional.

Como se percebe, as definições de EAD apóiam-se em diferentes categorias tais como: metodologia, modalidade, sistema e processo. Nesse sentido, a abordagem do tema mostra a complexa trama em que aprender a distância se insere..

As distintas perspectivas de EAD mostram a importância dos contextos, épocas ou instituições específicas. A validade de cada uma depende, assim, do quanto representem o significado desta modalidade educativa, junto à comunidade a que servem ou se inserem, oferecendo amplas possibilidades de enfoques e aplicações.

No contexto de nossa pesquisa e da área de **Infoeducação**¹², a participação crítica e ativa dos participantes é essencial à aprendizagem. Como se trata de área, conteúdos e metodologias novas, a formação virtual para o “*Aprender a Pesquisar*” implicará atenção a categorias que promovam a apropriação dos dispositivos de informação e comunicação, visando a *experiência*, o saber e saber fazer dos sujeitos implicados. Nesse caso, o dispositivo virtual proposto para a formação dos educadores para a pesquisa, deverá considerar tal aspecto, fazendo avançar sobre ações isoladas e desconectadas, promovendo, antes, a integração dos diversos níveis e atores no processo de aprendizagem.

4.2 EAD: breve histórico

As primeiras noções e práticas contemporâneas de EAD atrelavam-se à simples separação espacial e temporal entre alunos e professores, e nesta medida é possível afirmar que a EAD, esteve sempre fortemente vinculada à mídia, ao meio de comunicação. Landim (1997) afirma que a primeira alternativa de comunicação sem estar face a face, foi a escrita e considera que as mensagens trocadas pelos cristãos são a origem da comunicação educativa, com o objetivo de propiciar aprendizagem a discípulos fisicamente distantes. Alves (1994, p.9) compartilha apenas em parte a opinião de Landim, ao considerar a invenção da imprensa como início da EAD, uma vez que considera que antes de Guttemberg "os livros, copiados manualmente, eram

¹² “área de estudo, situada nos desvãos das Ciências da Informação e da Educação, voltada à compreensão das conexões existentes entre apropriação simbólica e dispositivos culturais, como condição à sistematização de referências teóricas e metodológicas necessárias ao desenvolvimento dinâmico e articulado de aprendizagens e de dispositivos informacionais, compatíveis com demandas crescentes de protagonismo cultural, bem como de produção científica, constituída sob novas óticas, nas chamadas Sociedades do Conhecimento”. (PERROTTI ; PIERUCCINI, 2008, p.20).

caríssimos e, portanto inacessíveis à plebe”, e nessa perspectiva, a característica de disseminação importante para configurar a EAD, não fazia parte de tal quadro.

O início reconhecidamente documentado do sistema de EAD apresenta algumas versões diferentes, que incluem desde um curso de contabilidade na Suécia em 1833 (ALVES, 1994, p.9), um anúncio de curso de taquigrafia por correspondência na Gazeta de Boston em 1728, feito por Cauleb Phillips, um professor de taquigrafia que, além de enviar o material de ensino semanalmente, também oferecia a possibilidade de tutoria via correio (LANDIM, 1997, p.2).

Com a popularização do sistema de correio na Inglaterra, nos idos de 1840, a educação por correspondência se intensificou, permitindo a sua disseminação em escalas mais compensadoras.

Moore e Kearsley (apud PAULA, 2009, p. 13) destacam que o estudo por correspondência se tornou relativamente interativo com o desenvolvimento de serviços de correio, mais baratos e confiáveis, que permitiam aos alunos se corresponder com seus instrutores.

Alves (1994, p. 10) menciona a Illinois Wesleyan University como a primeira Universidade Aberta no mundo, tendo iniciado cursos por correspondência em 1874. Landim considera que a "[...]primeira instituição a fornecer cursos por correspondência foi a Sociedade de Línguas Modernas, em Berlim, que em 1856 iniciou cursos de francês por correspondência." (LANDIM, 1997, p. 2).

Em 1920, a expansão das emissoras de rádio por todo o mundo possibilitou que este se tornasse o principal meio para o desenvolvimento de Educação a Distância.

Na Inglaterra, a Universidade Aberta do Reino Unido (UK Open University), criada em 1969, por iniciativa do governo britânico tornou-se um marco e um modelo de sucesso, ainda em funcionamento. Em 1988, a Universidade Aberta, UA em Portugal, instituição pública de ensino a distância, seguiu os passos das congêneres européias. Além dessas, foram surgindo diversas Universidades Abertas, que aliavam a transmissão de conteúdo por televisão e rádio, mídias de áudio e vídeo ao suporte do material impresso, permitindo maior interação entre o aluno e o tutor, por telefone ou nos pólos de atendimento.

Na Educação Superior, a EAD se consolida em 1983, quando o Estado de Nova Iorque autorizou o Chataqua Institute a conferir diplomas.

Nos países desenvolvidos, principalmente naqueles em que EAD está consolidada, a principal discussão hoje, é quanto à efetividade das formações, quanto à qualidade dos conteúdos e abordagens e quanto à ampliação de oferta e facilidade de acesso. (CHANEY, 2003, p.3)

4.3 EAD e as tecnologias: um quadro evolutivo

Conceitos, definições, características e períodos de tempo são usados para descrever a evolução da EAD no mundo, mas a tecnologia adotada nos processos de Educação a Distância acaba por estabelecer os principais diferenciais. Mesmo se alguns autores usam a cronologia como referência, em quase todas as épocas uma determinada tecnologia conviveu e até interagiu com outra.

Prates e Loyolla dividem a história de EAD em 3 gerações:

1. Geração textual: caracterizada pela autoaprendizagem tendo o material impresso como suporte, geralmente enviado através do correio.
2. Geração analógica: caracterizada pela autoaprendizagem baseada em textos, com suporte intenso de recursos como áudio e vídeo.
3. Geração digital: caracterizada pela autoaprendizagem com o suporte, quase exclusivo, de recursos tecnológicos altamente diferenciados. (apud RODRIGUES, 1998, np.)

Otto Peters (2001, p.31) também divide a evolução da EAD em 3 gerações, acompanhando, de alguma forma, a categorização precedente.

- Ensino por correspondência;
- Novas mídias/universidades abertas;
- EAD *online*

Moore e Kearsley (apud RODRIGUES, 1998, Np.) por sua vez, ampliam as categorias de EAD dividindo-a em 5 gerações:

- Ensino por Correspondência: caracterizada pela educação individualizada, com pouca interatividade;
- Rádio e Televisão: com algum suporte de material escrito
- Abordagem Sistêmica (incluindo as Universidades Abertas), pressupõe um sistema estruturado de ensino que poderia valer-se de economias de escala, inclui diagnóstico e visão da instituição;
- Teleconferência: permite trocas em tempo real, apesar da distância;
- Computador e Internet: Interatividade total, com a comunicação síncrona (simultânea, como *chat*) ou assíncrona (não simultânea, como *email*).

Até a terceira geração, Moore considera que a aprendizagem “[...]está centrada na figura do professor, que tem o papel de transmitir o conhecimento para o aluno o qual, por sua vez, tem um papel passivo, apenas de um receptor, sendo que a relação professor-aluno se dá de forma vertical.” (RODRIGUES, 1998, np.)

Na quarta geração, o surgimento da Teleconferência (áudio, vídeo e eventualmente computador), proporcionou maior interação em tempo real de alunos com outros alunos e instrutores a distância. O método foi muito utilizado para treinamento corporativo.

Na quinta geração, o suporte tecnológico permite uma maneira mais expressiva de interação entre alunos, tutores e professores possibilitando aulas virtuais através do computador e da Internet.

A EAD, que se desenvolveu nos Estados Unidos nos anos 1980, baseada na tecnologia da teleconferência, era dedicada a grupos, devido ao seu alto custo. Isso a tornou mais atraente aos educadores por superar os modelos por correspondência direcionados a pessoas que aprendem sozinhas, geralmente em casa.

Essa convergência entre a EAD e o estudo em grupo, permitiu a adoção de métodos construtivistas de aprendizado em colaboração, e a convergência entre texto, áudio e vídeo, em uma única plataforma de comunicação.

A revolução trazida à EAD pelas TICs parece minimizar o problema inicial das dificuldades tecnológicas. Todavia, a questão pedagógica e a de conteúdo permanecem em foco. Se a distância se torna relativa quando se pode estar perto, estando fisicamente longe, a proximidade simbólica, capaz de facilitar as

aprendizagens e a apropriação do conhecimento permanece como desafio a qualquer modalidade de Educação.

4.4 EAD no Brasil

No Brasil, a EAD surgiu apenas no início do século XX. Segundo Saraiva, (1996, p. 12), o início de EAD, entre nós, situa-se na década de 1920, com a inserção de trechos da programação dedicados à radiodifusão da Cultura, com a finalidade de ampliar o acesso à Educação na Rádio Sociedade do Rio de Janeiro, de Roquete Pinto.

Posteriormente, algumas experiências feitas pela Marinha e pelo Exército levam à criação do Instituto Rádio Monitor, em 1939, bem como Instituto Universal Brasileiro, fundado em 1941 e que continuam em funcionamento até hoje.

A estes, se seguiram outras iniciativas tais como o Projeto Minerva, na década de 1970, as tevês educativas, como a Fundação Padre Anchieta, em São Paulo, e a Fundação Educacional Pe. Landel de Moura. Um marco importante foi o Telecurso 2º grau em 1978, e outros que o seguiram. Compostos de programas televisivos, com produção bem cuidada e com o apoio dos fascículos impressos vendidos em banca de jornal, visavam preparar o “telealuno” para os exames supletivos oficiais. Esses contavam com a parceria entre a Fundação Padre Anchieta (TV Cultura/SP) e da Rede Globo de Televisão.

Já no século XXI, em 2005, foi criada a Universidade Aberta Brasileira - UAB, modalidade de Educação Superior a Distância, que agrega diversos cursos oferecidos por universidades parceiras e alguns consórcios. Na mesma perspectiva, foi criado o consórcio das universidades do Centro-Oeste, a Universidade Virtual de Brasília e a iniciativa já consolidada da Universidade de Santa Catarina.

A base legal para a modalidade de EAD, no Brasil, foi estabelecida pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996), regulamentada pelos Decretos 5.622, de 19/12/05, n. 5.773, de 09/05/06, e 6303 de 12/12/07 (BRASIL, 1996)

Segundo o Anuário Estatístico de Educação a Distância da Associação Brasileira de Educação a Distância (ABRAEAD), com o apoio do MEC e do Instituto Monitor, cerca de 2,5 milhões de brasileiros estão matriculados em algum nível desta modalidade de educação. (ANUÁRIO, 2008, p. 23).

Em 2008, o setor acusou um crescimento de 64,9% na oferta de cursos de nível superior em relação ao ano anterior, com matrícula de 767.200 novos alunos na modalidade. No portal do MEC em 2009, há o registro de 145 instituições credenciadas para oferta de cursos superiores na modalidade a distância.

O observatório de projetos de educação a distância, realizado pela ABRAEAD 2008, informa os resultados de uma pesquisa feita pelo Instituto Nacional de Pesquisas e Estudos Educacionais, INEP, do Ministério da Educação (MEC) em colaboração com o Instituto Monitor, indicando que alunos de EAD tiraram as mesmas notas no Exame Nacional de Desempenho de Estudantes, ENADE, quando comparados aos que fizeram cursos de ensino superior presenciais. (ANUÁRIO, 2008, p.17)

Tais resultados permitem, no mínimo, que se considere o tema, sob nova ótica e permite a revisão de determinadas posições que colocavam a EAD sob suspeita.

4.5 EAD: novas perspectivas e contextos

A literatura abordada parece indicar um denominador comum em EAD. Enquanto ferramenta que possibilita acesso a uma educação formal àqueles impossibilitados de frequentar uma classe tradicional, a EAD, hoje, incorpora um potencial tecnológico sem precedentes, com a virtualização da aula presencial, através de centros, tutores etc.

Em contrapartida, como suporte ao ensino presencial, a tecnologia de EAD pode introduzir estratégias e técnicas de participação que aprimorem o aprendizado. Como diz Moran, teremos inúmeras possibilidades de “[...]aprendizagem que combinarão o melhor do presencial (quando possível) com as facilidades do virtual.” (MORAN, 2008, p.146). Embora considere que, por enquanto, muitas instituições ainda estão apenas se limitando a transpor as práticas presenciais para o espaço virtual, a interação permitida pelas novas tecnologias permite práticas mais

versáteis e flexíveis. Para tanto, todavia, as instituições de ensino “precisam experimentar como integrar o presencial e o virtual, garantindo a aprendizagem significativa” (MORAN, 2008, p.37). Tais inovações mostram assim, que, considerados os devidos contextos, naturezas e finalidades, cada vez mais a Educação presencial pode valer-se de funções e características até então exclusivas de EAD.

Por esta razão, o embate que sempre norteou as discussões entre os defensores e detratores da EAD parece perder o sentido, na medida em que a tecnologia integra cada vez mais as duas modalidades. Moran (2008, p.141), defende que a Educação caminha para um modelo semi-presencial, em que cada vez mais serão desenvolvidas atividades a distância. Sua forma, quantidade e especificidade serão definidas pelo público alvo, pelo objetivo da formação e pelas demais características de cada grupo. Adultos podem se adaptar melhor a uma aprendizagem individualizada, a uma autoformação, enquanto os jovens exigem maior interação com o grupo, formando turmas com atividades mais regulares: “teremos aulas a distância com possibilidade de interação on-line (ao vivo) e aulas presenciais com interação a distância.” (MORAN, 2008, p.147)

As citações de Lévy (1999, p.170) indicam concordância, mostrando que especialistas reconhecem que a dicotomia ensino “presencial” e ensino “à distância” torna-se menos pertinente na atualidade, pois o uso das redes e as tecnologias de informação e comunicação vêm cada vez mais ampliando e se integrando às formas tradicionais de ensino.

Como se observa segundo diferentes autores, a distância física deixou de ser o fator mais relevante na definição de EAD, devido, principalmente, ao avanço das tecnologias de comunicação que tornam possíveis tanto a simultaneidade da interação entre os alunos e os professores e entre esses com a instituição (SCHILIKMAN, 2008 p.26).

A polarização de opiniões sobre a EAD, traduzida no artigo de Caco Xavier (2003, p.8) como a “Fobia” e o “Fetichismo” pela tecnologia não deve contaminar o processo. Como estabelece a “primeira lei da tecnologia”, segundo Melvin Kranzberg, (apud CASTELLS, 1999, p.81) “a tecnologia não é boa nem má; e também não é neutra”. O uso da tecnologia implica no referencial que o homem traz dentro de

si. Como pudemos apreender nesse estudo, as ferramentas estão disponíveis e o uso que se fará delas está implicado diretamente nas intenções, concepções e métodos adotados.

O tradicional formato da sala de aula, da relação professor-aluno, do curso do tempo da aula coletiva, se ainda importante e indispensável à formação em determinadas situações, atualmente não pode ser tomado como única categoria do processo de aprendizagem, dado que as dinâmicas dos diferentes processos de trabalho dificultam, muitas vezes, o deslocamento e a participação de sujeitos interessados na formação. Como também pensar-se em projetos colaborativos, tão importantes ao desenvolvimento de grupos, quando os diferentes atores se encontram em patamares cognitivos diferentes, com hiatos em sua formação, ocasionados pela dificuldade na participação simultânea de todos, num mesmo processo de aprendizagem?

Independente de seu papel principal ou coadjuvante, qual a finalidade de se estruturar ferramentas de EAD? Qual a sua importância no sistema educacional, tendo em vista a inclusão de novos participantes no circuito de formação?

Um dos aspectos fortes da EAD vincula-se à questão do acesso a circuitos educativos, que dificulta a inclusão de muitos, sobretudo em razão do fator distância. Balmant considera a EAD importante para ampliação do acesso dos estudantes à educação superior tendo em vista a “carência dos sistemas formais de educação que exige instalações e recursos materiais e humanos inviáveis economicamente para cobrir a demanda pelo aprendizado ao longo de toda a vida.” (BALMANT apud SCHILIKMANN, 2008 p.27.). O fator distância, em países de dimensões continentais como o Brasil, dificultando a participação de grandes contingentes aos cursos não pode ser desconsiderado quando se refere à inclusão de segmentos específicos da população. (SCHILIKMANN, 2008, p27.)

Para Miguel A. Ramón Martínez, entretanto, a EAD vai mais além, constituindo “[...]estratégia para operacionalizar os princípios e os fins da educação permanente e aberta,” permitindo que qualquer pessoa, “[...]independentemente do tempo e do espaço, possa converter-se em sujeito protagonista de sua própria aprendizagem, graças ao uso sistemático de materiais educativos, reforçado por

diferentes meios e formas de comunicação.” (MARTINEZ¹³, 1985 apud LOBO NETO, 2001, p.26)

Fiuzza, numa perspectiva política mais abrangente, defende que a “[...]constante evolução científica e tecnológica juntamente com o cenário sócio-político e econômico deste início de século, fortemente influenciado pela globalização econômica”, exige dos países emergentes, uma “postura ativa no sentido de se adaptar e sobreviver a esta realidade.” (FIUZA, 2002, p.46). A possibilidade que a informação chegue ao mesmo tempo em diversas partes do mundo permite “[...]rapidez nos processos de mudança políticos, econômicos, educacionais ou sociais. Esses novos paradigmas exigem uma nova postura de todos os setores da sociedade, principalmente o setor educacional.” (FIUZA, 2002, p.46).

Tais paradigmas apontam para a urgência de mudança de posturas, principalmente no setor educacional. Além disso, a nova ordem afetou o universo da produção na contemporaneidade, mostrando “[...]a necessidade de combinar educação e trabalho, com o fim de se adaptarem às constantes mudanças culturais, sociais e tecnológicas,” (SCHLICKMANN 2008, p. 28), exigindo uma flexibilização que a permanência em sala de aula da formação convencional não permite.

Nesse sentido, Preti (1996, p.16), salienta que “[...]a crescente demanda por educação, devida não somente à expansão populacional como, sobretudo às lutas das classes trabalhadoras por acesso à educação,” está exigindo profundas mudanças na função e na estrutura da escola e da universidade.

Corroborando tal ponto de vista, Levy (1999) considera que a dificuldade em atender a demanda por educação superior exige que os recursos, principalmente os humanos, sejam otimizados. Dessa forma, o que pode ser permitido através da tecnologia, deve ser aplicado. Por tal razão, a EAD apareceria como uma alternativa para ampliação do acesso à qualificação das pessoas em maior escala.

Face a tais observações é válido acompanhar Nunes (1994, p.1) que considera a EAD “[...]um recurso de incalculável importância e modo apropriado para atender a grandes contingentes de alunos de forma mais efetiva que outras modalidades e sem riscos de reduzir a qualidade dos serviços oferecidos em decorrência da

¹³ RAMON MARTINEZ, M. A. **Fundamentos de la educación a distancia como macro de referencia para el diseño curricular**, Boletín Informativo de la Asociación Iberoamericana de Educación Superior a Distancia, nº 10. Madrid, Uned, 1985

ampliação da clientela atendida.” A posição defendida pelo autor é de que a EAD permite a multiplicação dos recursos sem prejuízo da qualidade, questão, entretanto que não pode ser assimilada sem reservas.

Além de reduzir as distâncias e os isolamentos geográficos, para Landim (1997, p. 21) a EAD é indicada também para reduzir o isolamento psicossociológico e cultural, tendo por princípio os seguintes objetivos:

- a) democratizar o acesso à educação;
- b) propiciar uma aprendizagem autônoma e ligada à experiência;
- c) promover um ensino inovador e de qualidade;
- d) incentivar a educação permanente e reduzir os custos.

Em síntese, a autora destaca as inúmeras vantagens desta modalidade de ensino: a abertura, a flexibilidade, a eficácia, a formação permanente e pessoal e a economia. Aliadas às perspectivas de Preti (1996, p.25), ou seja, a adaptação, inscreve-se numa nova natureza de educação que atende as características psicopedagógicas de alunos diferentes.

Por esta razão, talvez, Niskier (1999, p.1) considera EAD como a “[...]tecnologia da esperança, capaz de atender a milhões de pessoas que por algum motivo não tiveram acesso à educação de forma regular.”

Entretanto, se as novas tecnologias nos oferecem mais oportunidades lançam de outro lado, muitos desafios. Pontes identifica os questionamentos de diversos estudiosos sobre as necessárias mudanças, citando Dowbor que comenta a necessária transformação do “[...]universo confortável da sala de aula tradicional.” Nesse aspecto, chama a atenção para o fato de que não basta apenas acrescentar um laboratório de informática para se modernizar o ensino. Toda a metodologia deve ser repensada a partir da “[...]conectividade científica global que emerge das novas formas de organização do conhecimento.” (PONTES, 2004, p.104).

A abordagem da literatura que abrange um período de tempo de mais de uma década permite perceber uma mudança significativa no tom dos discursos sobre a EAD. Da inicial ojeriza ou paixão pela EAD, encontramos agora uma posição mais realista, cautelosa, racional dos limites e potencial de mecanismos de educação a distância. Precisamos evitar o “discurso do imperativo tecnológico” que aponta o dedo

aos seus opositores com os estereótipos "antigos", ou "resistentes à mudança". Precisamos avançar no debate sobre a apropriação das tecnologias da informação e da comunicação nos contextos educativos, discutindo antes a quem ele se destina, quem mais dele pode se aproveitar e não mais se é bom ou se é ruim, ou se a educação fornecida a distância é de qualidade inferior à presencial. Tal debate, como pode ser percebido refere-se a toda educação e não somente à modalidade a distância.

O desafio de melhorar a Educação é urgente e abrange a todas as suas formas, envolvendo a reformulação ampla de políticas e práticas, adaptação de tecnologias e programas específicos, aperfeiçoamento de processos educacionais, linguagens e sentidos.

Se, no primeiro momento em que a Lei de Diretrizes e Base, (LDB) de 1996 exigiu formação universitária como pré-requisito para a docência em todos os níveis, gerando uma demanda que só foi possível ser atendida pela EAD, atualmente a introdução das novas TICs e o aprimoramento das metodologias de ensino podem sugerir sua adoção em caráter mais abrangente.

A inclusão digital também passa pelo acesso à informação, ao conhecimento e à capacidade para processá-los, o que ultrapassa apenas o aspecto da disponibilidade individual à rede, mais do que tudo é imprescindível discutir processos de apropriação das informações como condição à construção de conhecimento e, nesse sentido o potencial das práticas da EAD, tendo em vista tal possibilidade.

As tecnologias de informação e comunicação (TICs), mais acessíveis e amplamente difundidas, permitem alargamento significativo na oferta de EAD em seus mais diversos níveis. Seus defensores declaram-na como a revolução que permitirá a democratização do acesso ao ensino, sobretudo em nível superior. Porém, apenas a migração das práticas presenciais de transmissão de conhecimento professor-aluno, não garante a sua eficácia.

Conforme foi possível detectar pela análise da literatura estudada, tanto a área da Tecnologia, quanto a área da Educação têm dedicado considerável espaço para discussão do potencial, vantagens e desvantagens, necessidades e exigências da EAD. Ferramentas, sistemas, *softwares* e dispositivos, os mais diversos, buscam facilitar a sua utilização pelos diversos atores. Discussões pedagógicas para análises de técnicas de interação e estudos de dinâmicas procuram a melhor abordagem

dos conteúdos visando aprimorar os cursos disponibilizados, demonstrando preocupações quanto aos destinos da formação das novas gerações face às novas modalidades de mediação dos conhecimentos acumulados pela humanidade.

A área da Ciência da Informação parece ter-se mantido relativamente distante dessa discussão. O raro material abordando EAD que localizamos abordava direitos autorais, *softwares* para empréstimo de material digital, e uma ou outra sugestão de atividade que os profissionais da informação poderiam exercer para auxiliar os cursos a distância. Não encontramos qualquer discussão envolvendo a questão da pesquisa nas atividades de EAD.

Um dos nossos objetivos é avaliar a importância de se atentar para a formação desse contingente de aprendentes, capacitados a pesquisar, e a ensinar a pesquisar. A distância.

4.6 Recursos tecnológicos de aprendizagem a distância: os AVAs

A sigla AVA, consolidada na terminologia adotada em EAD, significa Ambientes Virtuais de Aprendizagem.

Encontramos com Pierre Levy novamente alguns conceitos que ilustram o assunto:

[...]por ambientes podemos entender tudo aquilo que envolve pessoas, natureza ou coisas, objetos técnicos. Já o virtual vem do latim medieval *virtualis*, derivado por sua vez de *virtus*, força, potência e que virtual, deve ser considerado como algo que existe em potência. Neste sentido, o virtual se oporia ao atual. (LEVY, 1999, p.15)

A denominação AVA é geralmente utilizada para *softwares* e plataformas desenvolvidos para o gerenciamento da aprendizagem via Web. Com recursos de texto, imagem, som e de interação em diversos níveis, é marcadamente influenciada pela importância da aprendizagem dialógica, ou seja, aquela que pressupõe trocas efetivas entre os elementos implicados no processo educativo.

Por ambiente virtual entende-se que é “não presencial”, mas que possui todo o potencial do presencial. Um ambiente virtual é aquele que propicia a interação e cooperação, possibilitando que o aluno tome decisões “faça funcionar”, analise, interprete, observe, teste hipóteses, ou seja, construa relações que constituam aprendizagens consideradas de valor. (SILVA, 2006, p.161)

Seus recursos mais comuns são:

Comunicação Síncrona – permite o debate e negociação

- e) Chat, Whiteboard (quadro branco): Videoconferência

Comunicação Assíncrona – permite o registro e acessos futuros

- f) E-mail; Grupos de discussão; World Wide Web, Vídeo e Áudio; Mural; Fóruns de Discussão; Wiki

Para além dos aspectos materiais que caracterizam os AVAs, Santos (2003, p. 147), evidencia “[...]que um ambiente virtual é um espaço fecundo de significação onde seres humanos e objetos técnicos interagem potencializando assim, a construção de conhecimentos, logo a aprendizagem.”

Apesar de alguns desses sistemas tenderem a reproduzir a sala de aula presencial física para o meio *online*, com as novas TICs, outros buscam o seu uso para propiciar aos aprendizes novas possibilidades que promovam a aprendizagem, utilizando mecanismos, recursos e atividades que encorajam a colaboração e a aprendizagem por meio da pesquisa e do compartilhamento. (SCHLEMMER; SACCOL; GARRIDO, 2008, p. 79).

É importante dar atenção especial à natureza desses espaços, e a formação de “comunidades virtuais de aprendizagem” que podem ser um caminho, como aponta Kenski (2009, p.102)

O ciberespaço abre novas possibilidades e configurações para as pessoas aprenderem. Dispostas, informais, com muita vontade de aprender o que lhe interessa, sem discriminações, sem deslocamentos físicos, reunidas virtualmente em “comunidades virtuais”, essas pessoas inauguram uma nova era para a educação.

Quanto aos aspectos de interação existem diferentes ferramentas tais como: fóruns, diários, chats, questionários, textos *wiki* e outros objetos de aprendizagem, que permitem ao professor a flexibilização de utilizá-las de acordo com

seu grupo e seus objetivos imediatos. A facilidade de modulação possibilita também que o professor assuma rumos e desvios ao longo do curso, independente de profissionais da área de tecnologia e design, transferindo os focos de determinadas atividades para outras, modificando atividades e seus pesos, de forma a estimular o estabelecimento de vínculos entre os participantes do curso ou comunidade a partir do retorno imediato do grupo e respeitando as suas particularidades.

5 Ambientes virtuais de aprender a pesquisar

5.1 Informação em meios Digitais: revolução no tratamento e recuperação

Antes de nos aprofundarmos nos aspectos mais específicos da informação em meios digitais e mecanismos de recuperação, consideramos oportuno, resgatar um pouco da história da evolução nos sistemas digitais de tratamento, armazenagem e recuperação de informação documental voltada ao conhecimento e à cultura.

Se hoje, temos “buscadores” na Internet que pesquisam bilhões de documentos em milhares de *sites* e entregam em mãos um documento específico, conforme a sua necessidade, a trajetória do relacionamento entre informática e informação documental não se deu sem dificuldades.

Os primeiros sistemas de informação desenvolvidos visavam ao gerenciamento, principalmente dos aspectos econômicos e administrativos das instituições. Essas informações tem características relativamente uniformes e constantes, permitindo a padronização de seus sistemas de armazenamento e busca. Nomes, números de documentos, valores, indicadores diversos, podem ser normatizados e os campos que os abrigam podem ser estruturados, alimentados e controlados de forma padrão.

A informação documental, por seu lado, tem uma natureza mais indomável, mais inquieta. Autores, títulos, assuntos variam na constância e nos tamanhos, exigindo uma maior flexibilização na forma de tratá-las.

Foram muitas as iniciativas que buscaram fazer avançar os sistemas de recuperação *online*.

Dentre estes, o MicroIsis, providenciou um novo formato para arquitetura da informação, sobretudo ao final da década de 1980, quando tem início uma maior preocupação com a informatização das bibliotecas no Brasil. Os poucos sistemas desenvolvidos exclusivamente para gerenciar acervos bibliográficos, estavam baseados em linguagens mais apropriadas para dados numéricos, restringindo muito o

atendimento às necessidades da Ciência da Informação tais como a manipulação de termos complexos, de tamanhos variáveis e características inconstantes.

Os dados significativos dos suportes de informação para serem registrados e recuperados apresentam características variáveis: autores individuais, coautores, institucionais, ausentes. Os assuntos podiam ou não ser hierarquizados, pré ou pós-coordenados. Títulos, subtítulos e dados de imprensa (local de publicação, editora e data) variavam na forma, tamanho e frequência. Os recursos tecnológicos para armazenagem e processamento eram custosos e raros, o que exigia uma seleção criteriosa dos dados mais pertinentes para recuperação.

Em geral, a biblioteca era o último setor a receber recursos técnicos, humanos e financeiros para automatizar seus serviços, que quase sempre se destinavam apenas à produção de catálogos.

A Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura (UNESCO) defendia a importância do acesso e disponibilização da informação, de forma igualitária, para o progresso social e desenvolvimento de todos os países. Em 1971, a Conferência Intergovernamental para o Estabelecimento de um Sistema Mundial de Informação Científica resultou na criação e aprovação do programa UNISIST, que tinha como objetivo transferir e compartilhar a informação científica e técnica em nível mundial; promover as transformações necessárias no campo da informação científica e técnica; facilitar o acesso à informação; ajudar os países em desenvolvimento nas suas necessidades de informação, e estabelecer uma rede mundial de sistemas e serviços de informação. (SILVA, 1994, p. 77).

O principal fruto dessa conferência foi a proposta de criação de um *software* para automação de Bibliotecas e Centros de Documentação em Países em desenvolvimento.

Em 1975, Giampaolo Del Bigio, programador da UNESCO, com uma equipe internacional e multidisciplinar desenvolveu o MicroISIS = Micro-computer-Integrated Set of Information Systems

A UNESCO passou então a implantar uma política de difusão do sistema. A princípio, sua distribuição de forma gratuita, era permitida apenas para instituições de pesquisa e sem fins lucrativos. No final da década de 1980, a UNESCO liberou a distribuição do CDS/ISIS, sem custos, às demais pessoas e entidades,

incluindo as lucrativas, o que permitiu um grande desenvolvimento de aplicações para o *software*. No Brasil, os grandes divulgadores do sistema foram a Bireme (Biblioteca Regional de Medicina) e o IBICT (Instituto Brasileiro de Desenvolvimento em Ciência e Tecnologia, sendo que a Bireme utilizou *softwares* dessa família para a Rede Lilacs (Literatura Latino Americana e do Caribe em Saúde)

Em 1995, foi lançada a versão Winisis (CDS/ISIS versão Windows), e em seguida a versão para WEB WWWISIS, e posteriormente uma nova ferramenta chamada ABCD, que contém todos os recursos desenvolvidos e agregados ao longo da sua trajetória.

Essa família de aplicativos e todos aqueles que foram desenvolvidos posteriormente, abordavam as peculiaridades dos dados informacionais de forma a otimizar a sua recuperação, ampliando consideravelmente a disseminação e o acesso.

De certa forma, podemos afirmar que se essas iniciativas não incidiram diretamente na revolução de informação digital verificada atualmente, com certeza tiveram um efeito significativo na formação de toda uma geração de profissionais da informação, que se tornaram capacitados a “arquitetar” a informação de forma a permitir a sua disponibilização nos meios digitais de uma maneira amigável e dinâmica.

Qualquer pesquisa feita no *google*, (ferramenta de busca mais utilizada atualmente na Internet) permite localizar um documento armazenado em uma biblioteca específica, em uma Base de Dados estruturada em plataformas especialmente criadas para esse fim.

Essa revolução no tratamento, armazenamento e disseminação da informação documental está na origem da explosão, no verdadeiro dilúvio de informação, característica de nossa sociedade, Se por um lado isso facilita e aumenta a oferta de dados, por outro apresenta novos desafios na avaliação.

Dentro dessa nova realidade é que precisamos buscar e tratar a informação, transformar em conhecimento, e, principalmente formar pessoas aptas a aprender a pesquisar, com recursos da educação a distância.

5.2 Ensinar a Pesquisar: a proliferação de ambientes virtuais de aprendizagem da informação

“Estamos nos afogando em informação, mas sedentos por conhecimento”.

John Naisbitt, futurólogo americano

Segundo Pieruccini, o relatório da American Library Association (ALA), de 1989, por meio do Comitê Presidencial de Educação para a Informação, estabelecia “alguns conceitos relacionados à problemática da informação na atualidade, com vistas a orientar novos paradigmas em educação”, [...]evidenciando ser necessário desenvolver nos alunos *the skills to be able to locate, evaluate, and effectively use information for any given need*¹⁴” (PIERUCCINI, 2004, p. 23). A explicitação do problema, evidencia um novo estado nos processos ligados à pesquisa que os tradicionais “Serviços de Referência” transpostos das bibliotecas convencionais não conseguiam mais resolver. A nova realidade informacional ensejava a criação de serviços de suporte *online* tendo em vista permitir, de forma mais ou menos autônoma a navegação e a busca de respostas aos desafios da pesquisa.

Nesse mesmo sentido, algumas iniciativas públicas e privadas visavam, já naquela época, dispor de mecanismos para auxiliar os interessados na busca de informação no universo dos dispositivos impressos e digitais, dado o quadro característico do oceano informacional.

Em pesquisa publicada em 2004, a autora realiza abordagem em alguns *sites* voltados ao apoio à formação para a pesquisa, buscando identificar suas concepções e objetivos na tentativa de conhecer paradigmas ali implicados.

Revisitando alguns endereços, foi possível perceber mudanças significativas, sobretudo em termos de multiplicação de incontáveis iniciativas. Espalhados em diversos continentes, desenvolvidos e abrigados por instituições públicas e privadas, esses *sites* apresentam diferenças de abordagem e abrangência, mas demonstram, em comum, a preocupação com a necessidade de formação de

¹⁴ As habilidades para localizar, avaliar e uso eficaz da informação, de acordo com a necessidade.

pessoas capazes de buscar, encontrar, selecionar, e processar informação, esteja ela em qualquer tipo de suporte.

Dentre os endereços visitados, algumas iniciativas merecem destaque por apresentarem propostas diferenciadas sobre o ensinar a pesquisar e atingem diferentes faixas etárias.

InfoSphère - Université du Québec à Montreal, Canadá ; Serviço da Formação Geral de Adultos de Quebec; URFIST Unité Régionale de Formation à l'Information Scientifique et Technique de Paris – Cerise; Educnet – Site conjunto dos Ministério da Educação e Ministério de Ensino Superior e de Pesquisa Franceses; Centre collégial de formation à distance de Québec – Para formação de adultos; Chercher Pour Trouver e Big6.

Destacam-se, particularmente, dois projetos que se sobressaem por características diversas. O *Big6*, que se tornou um produto de grande sucesso comercial, e o *Chercher pour Trouver*, que prima pela simplicidade e eficiência, mesmo não sendo objeto de grandes investimentos. Considerando-se esses dois como paradigmas fizemos a seleção dos que iremos descrever.

5.2.1 InfoSphère - Université du Québec à Montreal, Canadá

Este *site* canadense foi desenvolvido por uma equipe do serviço de biblioteca da UQAM e destina-se a ajudar os alunos a adquirir competências básicas em uma pesquisa de informação eficiente. A ferramenta de treinamento é dividida em sete módulos que correspondem a todas as fases da investigação:

1. definir suas necessidades de informação,
2. preparar sua pesquisa,
3. selecionar fontes para consultar,
4. pesquisar catálogos e bases de dados,
5. pesquisar na Internet,
6. localizar documentos,
7. avaliar e citar suas fontes,

As planilhas disponibilizadas permitem estruturar a pesquisa documental e também podem servir como suporte técnico para professores e alunos.

<http://www.bibliotheques.uqam.ca/InfoSphere/>

FIGURA 01 - Tela de início do InfoSphere “Para começar...”

5.2.2 Serviço da Formação Geral de Adultos – Quebec/Canadá

Da Rede de Desenvolvimento das Competências pela integração das Tecnologias, este *site* de Quebec destina-se a pessoas que querem aprender a usar a Internet com eficácia e metodicamente. A abordagem centra-se na prática interativa, oferecendo, portanto, uma ferramenta de autoestudo *online* com as seguintes etapas: um diagnóstico de partida; uma visão geral do processo de recuperação de informações, seguida de um período de aplicação deste método; uma saída de diagnóstico para medir o progresso feito. Um subtópico apresenta as várias ferramentas de pesquisa (motores, metamotores e diretórios de *sites*).

<http://www.recitfga.qc.ca/chercher/index.htm>

FIGURA 02 - Serviço da Formação Geral de Adultos - Quebec

5.2.3 URFIST Unité Régionale de Formation à l'Information Scientifique et Technique de Paris – Cerise

Tem como meta promover métodos de uma recuperação mais eficiente de informações especializadas.

Privilegia o atendimento aos profissionais das bibliotecas universitárias, aos doutorandos, professores-pesquisadores de seu perímetro acadêmico. Relaciona as seguintes etapas da investigação documental

- a) como iniciar uma pesquisa – passos do plano;
- b) quais documentos pesquisar – explica as características de cada documento;
- c) onde pesquisar – os tipos de bibliotecas;
- d) como pesquisar na biblioteca - a organização das bibliotecas;
- e) tipos de obras de referência;
- f) registro das informações – notas, bibliografias, citações, referências, etc;
- g) tipos de produtos – ensaios, relatos, monografias, etc;
- h) pesquisa na Internet – mecanismos de pesquisas, com exemplos.

<http://urfist.enc.sorbonne.fr/anciensite/cerise/index.htm>

FIGURA 03 - Tela inicial do “CERISE”

5.2.4 Educnet – Site conjunto dos Ministério da Educação e Ministério de Ensino Superior e de Pesquisa Franceses.

Tem como meta: “Ensinar com o Digital”, dividindo-se em três grandes blocos: **Informar-se, Ensinar e Documentar-se**, local onde professores e alunos de escolas de ensino médio encontram dicas, planilhas, *sites*, informações objetivas e práticas para pesquisar na Internet e em acervos digitais.

<http://www.educnet.education.fr/dossier/rechercher/default.htm>

The screenshot shows the Educnet website interface. At the top, there is a header with the logo 'educnet' and the tagline 'enseigner avec le numérique'. Below the header, there are three main navigation buttons: 'S'INFORMER', 'ENSEIGNER', and 'SE DOCUMENTER'. A breadcrumb trail reads 'Accueil → Dossiers documentaires → Rechercher sur internet'.

The main content area is titled 'Rechercher sur internet : méthodologie et outils'. It includes a sub-header 'Mieux chercher sur Internet, évaluer l'information, exercer son sens critique...' and a brief description: 'Ce dossier propose des conseils méthodologiques, recense un certain nombre d'outils et signale d'autres guides pour se former à l'Internet'.

On the left side, there is a sidebar titled 'Dossiers documentaires' with a list of topics: B2i®, C2i®, Baladodiffusion et enseignement, Bibliothèques numériques, Dictionnaires, médias... en ligne, L'EDD avec les TICE, Éducation médias/Internet, E-formation, e-learning, ENT : quels usages ?, Le français avec les TICE, Handicap et TICE, Indexation de ressources, Jeux sérieux, mondes virtuels, Lecture sur écran, Livre électronique, Manuel numérique, Les métamorphoses du livre... numérique, Pratiques collaboratives, and Rechercher sur internet (highlighted).

The main content area continues with sections: 'Un fil conducteur' (Fiche mémo pour se souvenir des points importants : DEBUSQUER l'info. À chaque lettre, un conseil...), '1. Méthodologie' (Se poser des questions au départ. Choisir les bons mots clés avec une bonne syntaxe. Utiliser des outils appropriés et les filtres pays/langues. Évaluer la fiabilité de l'information et la pertinence des résultats. Organiser le bookmark. Respecter les règles...), '2. Outils' (Moteurs et métamoteurs. Annuaire, signets et répertoires. Outils de traduction), and '3. Guides' ((Se) former à l'Internet. Utiliser les flux RSS. Citer un document).

Below these sections, there are logos for 'Google' and 'le moteur de recherche de l'éducation nationale'. A link 'Quitte à utiliser Google, autant bien le faire ! Affichez la roue magique et la chronologie : exemples' is provided. Another link 'Effectuez votre recherche personnalisée sur les 348 sites publics de référence de l'Éducation nationale' is also present.

At the bottom, it states 'Réalisé par le centre de documentation TICE. Mise en ligne initiale en 2001 - Dernière mise en ligne : 07/05/2010. Contact : Centre de documentation TICE'.

FIGURA 04 –Educnet Tela inicial

5.2.5 Centre collégial de formation à distance de Québec – Para formação de adultos

Guia metodológico desenvolvidos pela Faculdade Centro de formação à distância (Great Lakes College) de Quebec, no Canadá. Apresenta as ferramentas e etapas de pesquisa de informações na Internet com definições e exercícios *online*.

Abrange a preparação da investigação, a investigação através da escolha de ferramentas, resultados de análise, avaliação e utilização de informações, *copyright* e a citação de fontes.

<http://ccfd.crosemont.qc.ca/cours/trousse/carte/index.html>

Guide méthodologique				
Préambule	1- Préparation	2- Recherche	3- Analyse	4- Diffusion
Utilisation du guide méthodologique	Introduction	Introduction	Introduction	Introduction
Caractéristiques d'Internet	Définition du contexte de la recherche	Sélection de l'outil de recherche	Analyse sommaire des résultats	Respect des droits d'auteur
Étapes d'une recherche dans Internet	<ul style="list-style-type: none"> Type d'information Temps disponible Nature de l'information Quantité d'information 	<ul style="list-style-type: none"> Sphère d'Internet Famille d'outils Outil 	<ul style="list-style-type: none"> L'outil ne retourne aucun résultat L'outil retourne un certain nombre de pages Web <ul style="list-style-type: none"> Évaluation préliminaire des résultats Réaction à l'évaluation préliminaire 	Citation des sources d'information
Outils de recherche dans Internet	Définition du besoin d'information	Traduction du besoin	Évaluation de l'information	
<ul style="list-style-type: none"> Moteurs de recherche Répertoires de recherche Métamoteurs de recherche 	<ul style="list-style-type: none"> Identification des composantes Priorisation des composantes Formulation des composantes 	<ul style="list-style-type: none"> Opérateurs booléens Opérateurs de proximité Recherche d'expressions Troncature et masque Restriction à une caractéristique Parenthèses Reconnaissance des caractères Langage d'interrogation des principaux outils 		
	Définition des limitations	Exercez-vous!		
	<ul style="list-style-type: none"> Limitation linguistique Limitation chronologique Limitation 			

FIGURA 05 - Tela inicial do site “Centre Collégial de formação a distância - Quebec”

5.2.6 Chercher Pour Trouver

Destaque entre os demais, o *Chercher pour Trouver*, ou *Buscar para Encontrar*, é um *site* concebido por Hélène Guertin com a colaboração de Paulette Bernhard sobre metodologia de pesquisa, que busca ensinar o que é e como se deve pesquisar. Ligado à Escola de Biblioteconomia e Ciência da Informação da Universidade de Montreal no Canadá, o *site* foi criado em 1996, com o objetivo de ensinar os alunos do ensino médio a pesquisar nos mais diversos dispositivos, inclusive os digitais.

Com interface simples e clara, o *site* apresenta *layout* baseado em mapas mentais, dividido em *links* para acesso rápido às suas diversas ferramentas. Possui, em cada tela acessada, explicações detalhadas sobre o que está sendo encontrado. A proposta do *site* é a de informar passo a passo, o roteiro a ser seguido.

FIGURA 06 - Tela Principal do *site Chercher pour Trouver*

A área principal da tela é ocupada por ícones que levam ao acervo da Biblioteca e do Centro de Documentação e Informação, bem como para busca na Internet. As áreas laterais são utilizadas para encaminhar o usuário aos passos da pesquisa, sua metodologia e aos passos da comunicação, tanto oral, quanto escrita.

FIGURA 07 - Tela sobre Obra de Referência do *site Chercher pour Trouver*

Em todas as páginas, as seções se subdividem em um roteiro, na forma de fluxograma, com *links* que podem levar o pesquisador para informações mais específicas, se for de seu interesse, ou, simplesmente esclarecer determinada dúvida, voltando ao menu principal. Exemplificando, ao se acionar o *link* para pesquisa na Internet a página seguinte trará diversas opções de formas de pesquisar na grande rede, seja através de diretórios, de motores de busca, de repositório de imagens, explicando como cada uma dessas ferramentas se organiza, se apresenta ou funciona.

Ao acionar o *link* para o acervo bibliográfico, o pesquisador encontrará uma subdivisão dos diversos tipos de suportes bibliográficos, com uma explicação de cada tipo. A pesquisa, portanto, não enviará o pesquisador simplesmente

para um verbete de enciclopédia, mas, além disso, disponibilizará o conceito de obra de referência e como a enciclopédia se organiza.

O *site* apresenta, também, um roteiro para elaboração de mapas mentais adequado às mais diversas atividades, tanto de pesquisa, quanto de comunicação, que pode ser consultado por tipo de atividade.

Sem fins lucrativos, o projeto não tem apresentado crescimento ou aprimoramento significativo, mas da forma como se apresenta, é um recurso precioso para quem precisa de guias na aventura de pesquisar. A questão do idioma (francês) poderá constituir obstáculo aos não iniciados na língua, mas pode ser utilizado um tradutor automático básico, que permitirá a compreensão e melhor utilização do *site*.

5.2.7 The Big6 – As seis grandes habilidades

The Big6 – Parece ter-se transformado em “negócio”. Com marca registrada, publicação de livros, palestras, *workshops*, tornou-se um produto de marketing, que vende eficiência e eficácia. Trata-se de uma estratégia de solução de problemas de informação através de seis (6) níveis de habilidades

Desenvolvido por Mike Eisenberg e Bob Berkowitz, *o Big6*, segundo seu *site* institucional, é a abordagem mais conhecida e amplamente utilizada para ensino de habilidades de informações e tecnologia no mundo.

FIGURA 08 - Tela inicial do BIG6

O *Big6* integra informações de pesquisa e utilização dos conhecimentos juntamente com ferramentas de tecnologia em um processo sistemático de encontrar, utilizar, aplicar e avaliar informações para necessidades específicas e tarefas do cotidiano.

Parte do princípio de que todos sofremos de sobrecarga de informação na contemporaneidade e que apesar do excesso de informações disponíveis, não é fácil manter-se atualizado, pois mesmo rodeados por elas nunca parece fácil encontrar o que se procura.

Conclui que, para isso, é preciso encontrar, processar e utilizar informações de forma eficaz e que a estratégia mais inteligente se concentra tanto no processo, quanto no conteúdo. Considerando que as estratégias convencionais ensinam as pessoas a processarem as informações de forma mais rápida, defende uma proposta pelo “processamento mais inteligente”, ou seja, buscando eficiência, otimização dos processos e recursos.

As habilidades prescritas pelo Big6™

Apresentamos, a seguir, partes de modelo, apoiado na ideia do processo pelo qual pessoas de todas as idades resolvem problemas de informações.

- 1. Definição de tarefa** – onde se define o problema e as informações que são necessárias para resolvê-lo
- 2. Definição da estratégia de Busca das informações** – quando se determina todas as fontes possíveis e se opera a seleção das melhores fontes
- 3. Localização e acesso** – quando se localiza as fontes (intelectualmente e fisicamente) e se encontra as informações dentro das fontes
- 4. Uso da informação** – quando se absorve a informação (por exemplo, ler, ouvir, ver, tocar) e se extrai apenas as informações relevantes.
- 5. Síntese de informações** – quando se organiza as várias fontes e se apresenta as informações.
- 6. A avaliação** – quando se julga o produto (eficácia) e o processo (eficiência)

Ensinar a pesquisar: a produção brasileira

Os *sites* brasileiros dedicados ao ensino-aprendizagem da pesquisa tem caráter distinto dos estrangeiros. Voltam-se, sobretudo, às noções básicas de normas, textos de metodologia e “dicas” de pesquisa, porém com ênfase na comunicação do trabalho científico. Alguns serviços oferecem, também, algum tipo de treinamento para o uso de seus próprios acervos. Dentre os endereços visitados destacam-se:

- **Prática da Pesquisa**

Esse *site* foi criado por Alejandro Knaesel Arrabal, graduado em Direito e mestre em Ciência Jurídica pela Universidade do Vale do Itajaí, leciona em Blumenau e Brusque. O *blog* tem a finalidade de “compartilhar conhecimentos e experiências sobre a prática da pesquisa, orientações para elaboração de trabalhos acadêmicos, monografias, TCCs, dissertações, teses, artigos, divulgação de concursos monográficos, recomendações para a redação de textos científicos, emprego de *softwares* aplicativos e técnicas de pesquisa”. <http://www.praticadapesquisa.com.br>

- **Metodologia.org**

Blog desenvolvido por médicos e professores de universidades federais dedicado a metodologia científica na área da saúde. Contém artigos técnicos sobre a atividade da pesquisa. *Links* para diversas bases de dados de periódicos e outros documentos na área médica, além de relacionar diversos cursos a distância na área da metodologia científica. <http://metodologia.org/>

- **Ciência da Informação – UNB**

Blog destinado a auxiliar nas atividades da disciplina do curso de pós-graduação em Ciência da Informação da UnB. <http://metodologiacyi.blogspot.com/>

- **O portal do educador**

Site voltado para a educação, cultura e cidadania. Declara como princípio o acesso universal e gratuito a informações significativas, isto é, ao conhecimento. Contém artigos, legislação e editoriais abordando educação, pesquisa e cultura. <http://www.conteudoescola.com.br/site/content/view/70/69/>

- **O portal do Professor – Ministério da Educação e Cultura**

O Portal, lançado em 2008 em parceria com o Ministério da Ciência e Tecnologia, tem como objetivo apoiar os processos de formação dos professores brasileiros e enriquecer a sua prática pedagógica. É um espaço público e pode ser acessado por todos os interessados. <http://portaldoprofessor.mec.gov.br/links.html>

- **Física.net**

Portal dedicado ao estudo de física, abriga *links* para diversos blogs, perfis de professores e profissionais dos diversos ramos da Física. Possui biblioteca com textos e artigos, provas, material didático, dicas e curiosidades. Tem também um espaço para EAD a ser utilizado gratuitamente por professores da área. <http://www.fisica.net/>

- **Mundo da Criança**

Site criado pela Editora Delta com base na transformação da Coleção Mundo da Criança em uma publicação multimídia. <http://www.mundodacrianca.com>

- **Projeto Sobre Sites**

Tem como um de seus objetivos criar uma rede de Guias aberta a todos os assuntos, sendo que cada Guia Sobre *Sites* é elaborado por um Editor voluntário, apaixonado e com conhecimento profundo da área e se apresenta na forma de uma seleção organizada de *links*, *sites* e informações sobre um determinado assunto. O objetivo de cada Guia é ser o ponto de referência principal para seu assunto na Internet. <http://www.sobresites.com/pesquisa/pesquisa.htm>

- **Clubinho Faber Castell - sala dos professores**

Espaço no *site* de jogos e atividades da indústria Faber Castell dedicado a professores de educação infantil, com material de pesquisa, planos de aula e projetos de artes relacionados a diversos temas.

<http://clubinhofabercastell.com.br/app/core/professores.html>

- **Tecnologia Educacional - Viriato Corrêa**

Espaço de apresentação de projetos, fotos, textos, etc. para interação dos alunos de uma comunidade escolar.

http://steviriato.blogspot.com/2009_07_01_archive.html

- **Folhinha Online**

Destaca-se pela natureza seletiva dos *links* que elenca, além de publicar artigos de interesse para a pesquisa escolar e de demonstrar preocupação com a didática da pesquisa. <http://www1.folha.uol.com.br/folha/criancas/2002-Internet-sites.shtml>

- **Zênite**

Página voltada à divulgação científica em língua portuguesa, com ênfase em Astronomia. <http://www.zenite.nu/>

- **Catálogo de ~~sites~~sites sobre pesquisa bibliográfica via ~~internet~~Internet**

Este catálogo foi compilado pelo Prof. Dr. Gilberto Teixeira com a finalidade de orientar pesquisadores (Estudantes e Professores) na coleta de bibliografia utilizando recursos on-line. Tem poucos ~~sites~~sites nacionais.

<http://www.ead.fea.usp.br/pesqweb/index.htm>

Vale ressaltar uma distinção significativa entre os *sites* estrangeiros e os nacionais. Entre os nossos, o foco prevaiente é voltado a orientar procedimentos e conteúdos organizados sobre os temas relevantes.

Os estrangeiros, entretanto, ocupam-se tanto das orientações acerca dos processos intelectuais quanto procedimentais, enfatizando o conhecimento da natureza dos recursos como uma categoria fundamental do aprender a pesquisar (em especial o *chercher pour trouver*). Em outros termos deixam salientar o valor da metainformação como categoria a ser considerada nessa prática educativa.

Estes, entretanto, dedicam-se, sobretudo a alunos a partir de determinada faixa etária ou grau de escolaridade, a professores e/ou adultos, público iniciado em processos formais de construção de conhecimento.

PARTE II – A PESQUISA

1 O contexto da pesquisa: A Instituição e seus mediadores

O Programa Einstein na Comunidade de Paraisópolis (PECP) foi implantado em 1997 e em janeiro de 1998 passou a funcionar na primeira casa adquirida pelo Departamento de Voluntários, como parte do Instituto de Responsabilidade Social mantido pela Sociedade Beneficente Israelita Hospital Albert Einstein.

Hoje o Programa conta com 4.500 m² de área física, atendendo a 10 mil crianças no Ambulatório e cerca de seis mil pessoas anualmente, entre adultos e crianças, nas atividades socioeducativas, perfazendo cerca de 340 mil atendimentos anuais. Essas atividades visam ao desenvolvimento pessoal, social, cultural e de saúde das crianças, jovens e adultos da comunidade de Paraisópolis, proporcionando melhoria na qualidade de vida. “As ações concentram-se em cinco núcleos: Serviço Social, Esportes, Saúde (com enfoque em fonoaudiologia; fisioterapia; psicologia e materno infantil); Adolescentes (são realizadas oficinas de artes plásticas; fotografia; cinema; teatro; dança; inclusão digital; música e jornal Comunidade em Ação); e Educação (com enfoque em: Educação Cidadã; Brinquedoteca e Estação do Conhecimento).” (SILVA, 2010, p.71)

O aumento da demanda do PECP levou à criação, em 2001, da Casa da Criança contemplando atividades dedicadas à leitura. Para esse fim foi construída uma sala especial que, em 2003 transformou-se na Biblioteca Comunitária. A ausência de bibliotecas públicas na comunidade, porém, trazia desafios e a preocupação da equipe institucional com a formação de um espaço que servisse mais do que mero depósito de livros:

Eram muitas as perguntas e questionamentos que se faziam presentes: que Biblioteca queremos? A qual público se destinará? E a pergunta central e que até hoje buscamos responder: como desenvolver um projeto que não seja apenas de difusão cultural, mas principalmente que possa transformar as práticas de leitura implicadas em uma

proposta de apropriação da leitura e da escrita, da informação e da cultura? (ALBERTO, 2008, p39)¹⁵

Um primeiro passo foi tratar dos aspectos materiais da então biblioteca comunitária, vinculando-a à Biblioteca de Referência do Hospital Albert Einstein. Isso permitiu a normatização do processamento técnico dos materiais e a adoção do *Software* PHL, para a informatização do acervo e controle do empréstimo. Nesse processo contavam já com a assessoria da Profa Ivete Pieruccini, do Depto de Biblioteconomia da USP, que ajudou a equipe a trabalhar o conceito de Biblioteca Interativa, sob o apoio do referencial teórico do Professor Edmir Perrotti e sua equipe. Conforme a Coordenadora Geral do projeto;

[...]um caminho encontrado para que o projeto saísse do papel foi consolidar uma proposta de caráter mais educativo, pois se compreendia que a biblioteca deveria se caracterizar como um instrumento indissociável do processo educacional. Neste sentido, a biblioteca passa a fazer parte do projeto pedagógico da instituição, garantindo acesso às fontes de conhecimento e informação, aos cerca de 1550 usuários do Programa Einstein e moradores da Comunidade em geral, cadastrados na biblioteca. (ALBERTO, 2008, p.40)

A filosofia se concretizou no Programa Educação Cidadã (PEC), que desde 2004, visa a construção de ações em benefício ao desenvolvimento da comunidade, através do atendimento a crianças entre 6 e 15 anos

Essa proposta, embora voltada ao apoio educacional, tinha por princípio não reproduzir o ambiente escolar, rompendo com as mecânicas que provocam o fracasso escolar, além de propiciar um espaço educativo com uma visão “[...]democrática da autonomia para a construção do saber”(ALBERTO, 2008, p.42).

A referida proposta tem como base teórica a pedagogia dialógica de Paulo Freire e nos “princípios metodológicos da Escola da Ponte (Portugal) e de escolas democráticas do Brasil (Escola Lumiar, EMEF Desembargador Amorim Lima)”. Enquanto tal visava contribuir para a formação de crianças e adolescentes como “[...]sujeitos críticos, adultos solidários, capazes de exercer o respeito e a tolerância à diversidade no cotidiano de suas relações com a família, escola e comunidade.” (ALBERTO, 2008, p.45)

¹⁵ CRB-8 Digital, São Paulo, v. 1, n. 2, p. 38-42, out. 2008 | <http://www.crb8.org.br/ojs/crb8digital>

Paralela e simultaneamente, ocorria um movimento local de aumento do número de Bibliotecas na Comunidade de Paraisópolis. Em 2006, eram quatro, com trabalhos relevantes, alguns projetos em parcerias tais como a “Semana Cultural das Bibliotecas Comunitárias de Paraisópolis”, culminando na criação de uma Rede de Conhecimento, projeto que teve o apoio do Colaboratório de Infoeducação,

[...]para desenvolver um projeto intitulado REDE DO CONHECIMENTO, articulando os diferentes espaços de informação e cultura da Comunidade, fazendo do próprio espaço um Núcleo Referencial para a nossa rede. [...]pretendemos ter uma instituição que possa fortalecer outras organizações e espaços informais, socializando os conhecimentos, as experiências e os recursos.” (ALBERTO, 2008, p.41)

Os significativos resultados dessa proposta levaram a Sociedade Einstein a interessar-se pela revitalização do espaço original ali existente da Biblioteca Comunitária. Face a isso, foi estabelecida parceria que resultou na criação da Estação do Conhecimento, em substituição à antiga Biblioteca Comunitária.

A Estação do Conhecimento (EC), inaugurada em agosto de 2009, surge de uma proposta que se contrapõe aos objetivos preservacionistas de uma biblioteca convencional, mas tampouco almeja o papel de mero difusor cultural. Esse conceito foi desenvolvido a partir dos avanços do campo da Infoeducação. A Estação é um ponto de partida e de chegada de projetos, programas e planos de Infoeducação e não pretende conter um acervo exaustivo. Seu valor está na dinâmica com que atua:

[...]ela é a terceira margem, [...] por outro lado, pode ser também biblioteca e sala de aula, desde que articuladas, integradas, casadas, em torno de projetos comuns, destinados ao desenvolvimento sistemático e orgânico de saberes informacionais indispensáveis aos processos socioculturais de nossa época.(PERROTTI; VERDINI, p.3)

Dessa nova dinâmica, a Estação está de tal maneira incorporada ao Programa Educação Cidadã que se tornou um ponto de convergência de inúmeras iniciativas com e para a comunidade e os frequentadores do espaço.

[...]a crescente procura pela Estação do Conhecimento Einstein, por crianças, jovens e seus familiares, pessoas da comunidade e também pelos próprios profissionais e voluntários do Programa Einstein na Comunidade de Paraisópolis, comprova o desejo desses sujeitos por espaços acolhedores e que os valorizem como potenciais protagonistas. (SILVA, 2010, p. 72)

FIGURA 09 – Estação do Conhecimento Einstein

As atividades dos programas da instituição acima referida são desenvolvidas por educadores responsáveis por grupos específicos de crianças e jovens (de 6 a 15 anos), que frequentam o espaço no contraturno da escola.

As práticas são amplas e diversificadas, desde reforço escolar, à educação corporal, higiene e produção cultural, ampliando o espectro de intervenções a favor da formação da comunidade.

Nesse contexto, os mediadores tem papel educativo privilegiado, promovendo projetos específicos e particulares a seus grupos de educandos, porém, articulando-os ao todo da instituição, tanto do ponto de vista de sua filosofia e concepções, quanto da integração com os demais projetos em desenvolvimento por seus pares.

Tal dinâmica permite a constituição de movimento que integra ações educativas coletivas e singulares de diferentes possibilidades, linguagens e objetivos e

permite vislumbrar as características necessárias e indispensáveis dos mediadores-educadores implicados no processo.

FIGURA 10 – Estação do Conhecimento Einstein

Para além da formação compatível (preponderantemente em Pedagogia), tais mediadores demonstram vinculação efetivas com a proposta, buscando envolvimento, participação e apropriação das premissas implicadas nessa natureza especial de educação oferecida aos grupos infantis e juvenis.

Além dos educadores responsáveis por turmas divididas por idade, que desenvolvem as ações educativas acima descritas, são também educadores os mediadores da Estação do Conhecimento e da Brinquedoteca.

Os educadores da Estação do Conhecimento além de atenderem à comunidade em geral, aos funcionários do programa e às crianças individualmente, estão também envolvidos em atividades das Oficinas de Pesquisa acompanhando as turmas e seus educadores em seus projetos ali desenvolvidos.

FIGURA 11 – Estação do Conhecimento Einstein

2 O objeto empírico: o ambiente virtual de aprendizagem da pesquisa

A “verdadeira função do aparato educacional não deve ser a de ensinar, mas sim a de criar condições de aprendizagem”.(VALENTE, 1998, p.6)

O ambiente virtual de aprendizagem de processos de pesquisa a distância, denominado *AVA Aprender a Pesquisar*, objeto empírico desse estudo, foi desenvolvido paralelamente à realização do Curso de Formação de mediadores do PEC, proposto após a inauguração da Estação do Conhecimento, em 2009.

O objeto da pesquisa foi construído, conforme já assinalado, no bojo das ações de formação, tendo em vista, educadores que atuam junto a grupos de crianças e jovens que fazem parte do Programa Educação Cidadã da Sociedade Beneficente Israelita Hospital Albert Einstein, detalhado anteriormente.

Primeiramente, foram realizadas oficinas¹⁶, sobre os temas Mediação Dialógica e Leitura, e, em seguida, a Oficina de Pesquisa visando a apropriação da Estação do Conhecimento, condição indispensável aos processos e práticas culturais ali desenvolvidas.

Dada a proximidade da temática, engajei-me nas oficinas presenciais sobre Pesquisa, realizadas durante quatro encontros semanais, nos meses de maio a junho de 2010, aos sábados, perfazendo um total de 20 horas.

O referido AVA buscava permitir, aos atuais e novos educadores envolvidos com a Estação do Conhecimento, a participação numa rede de trocas de saberes sobre o tema da pesquisa, essencial aos processos de socialização dos mediadores no universo da informação, extrapolando a mera dimensão informativa (e até formativa) nele implícita.

Assim, se as categorias que constituem o ambiente foram tomadas como referência à sistematização de dados e observações sobre as dinâmicas de implantação e uso do ambiente virtual estudado, de outro lado, seu papel na

¹⁶ As Oficinas foram realizadas pelo Prof. Dr. Edmir Perrotti, pela doutoranda Amanda Leal Oliveira e pela Profa. Dra. Ivete Pieruccini, respectivamente.

apropriação e significação da pesquisa pelo grupo e na abertura de caminhos à participação no universo informacional mais amplo, ou seja, mecanismo de comunicação com contextos locais e globais, pertinentes ao tema, foi também considerado.

2.1 As oficinas de pesquisa: formato presencial

A “Oficina de Pesquisa de Paraisópolis: módulo presencial” serviu de referência à formatação do dispositivo virtual para aprender a pesquisar, cujo principal objetivo era a apropriação, pelos educadores, de um conceito de pesquisa necessário à concepção, desenvolvimento e avaliação de programas, projetos e práticas de pesquisa com a comunidade local.

O conceito de dispositivo é importante ser ressaltado, uma vez que a noção proposta para o curso de pesquisa ia além da disponibilização de conteúdos técnicos e especializados. Assim, entendendo-se dispositivo como:

[...]signo, mecanismo de intervenção sobre o real, que atua por meio de formas de organização estruturada, utilizando-se de recursos materiais, tecnológicos, simbólicos e relacionais, que atingem os comportamentos e condutas afetivas, cognitivas e comunicativas dos indivíduos. Dessa forma, os efeitos dos dispositivos, ou seja, dos meios dirigidos, ultrapassam os limites técnicos visíveis para tornarem-se, [...] instrumento da relação conosco, com os outros e com o mundo.(PIERUCCINI, 2004, p.11)

Com metodologia de “oficina”, esta formação pressupunha a participação crítica e criativa dos educadores em práticas concretas de pesquisa, visando a constituição de experiências próprias passíveis de serem resignificadas a partir de situações concretas dos educadores e seus respectivos grupos.

Tal perspectiva intencionava dar elementos passíveis de releitura do ato de pesquisar, visando a atender a diversidade de questões e contextos que constituem a dinâmica do Programa PEC em geral e da EC, em particular.

Constituída de quatro módulos, a Oficina de Pesquisa reuniu temas acerca dos princípios da Infoeducação que orientam as configurações da Estação do Conhecimento, bem como o processo da pesquisa, com dinâmicas intercalando

aspectos teóricos e práticos, colocando as participantes “em situação”, valorizando suas experiências e conhecimento prévio. A proposta da Oficina foi a seguinte:

Objeto Empírico: OFICINA DE PESQUISA: Aprender a pesquisar.

Colaboratório de Infoeducação/ColaborI/USP

Projeto: Estação do Conhecimento Albert Einstein

Curso: **Pesquisa na Estação do Conhecimento (tema)**

Ministrante: Profa. Ivete Pieruccini

Local: EC Einstein

Carga: 12 horas

Datas: 17/04; 24/04; 08/05; 15/05.

Horário: 9h00 às 13h00

Objetivos gerais:

- Apropriação, pelos educadores, de referenciais necessários aos processos educativos com a comunidade local;
- Apropriação, pelos educadores, de referenciais necessários à concepção, desenvolvimento e avaliação de programas, projetos e práticas de pesquisa com a comunidade local.

Participantes: educadores internos e participantes ligados aos Programas do Núcleo de Educação Einstein – 15 a 18 participantes

Estrutura do Curso:

Curso em quatro módulos, reunindo concepção e práticas de pesquisa, regidas pelos princípios da Infoeducação.

Metodologia: aulas expositivas e práticas.

Avaliação: Elaboração de um projeto de pesquisa a ser desenvolvido pelo educador com seus alunos/educandos

As atividades foram desenvolvidas no ambiente da Estação do Conhecimento e no Laboratório de Informática, conforme o roteiro abaixo:

No primeiro momento foi discutida a importância do “Saber Pesquisar” com a apresentação da visão de cada participante sobre o processo de pesquisa. Dispostas em círculo e através de exposição verbal, foram debatidas as noções de *pesquisa mecânica*, *pesquisa competente* e *de pesquisa significativa* como idéias norteadoras, tendo em vista a busca de respostas pelo grupo.

Inicialmente, foram analisados elementos que constituem a EC, refletindo-se, a partir da prática, sobre o conceito de dispositivo, central à formação de habilidades, competências e atitudes de pesquisa, enfatizando-se sua essencialidade como prática cultural na vida dos educandos e não mero complemento ou tarefa escolar.

Foi também realizada atividade visando à seleção e análise dos tipos e naturezas de recursos (obras de referência, obras ficcionais, não-ficcionais, periódicos, audiovisuais); seleção de informações (leitura dos paratextos); registro (tomada de notas) e organização (processamento) das informações, obtidas nas fontes impressas.

No segundo módulo, com a apresentação de trecho do Filme Crepúsculo¹⁷, foi retomado o processo de pesquisa, aprofundando-se a etapa de formulação do problema, e dinâmicas envolvendo o manuseio e localização dos recursos, seleção das fontes informacionais pela Internet e discussão dos diversos aspectos da atividade de busca na web, em especial noções de buscadores, sua definição e tipos, a importância da palavra-chave, modos de recuperação e leitura dos resultados e, sobretudo, avaliação das fontes digitais.

Um último módulo foi realizado no laboratório de informática abordando essencialmente recursos e estratégias de pesquisa na Internet. Por meio de aula prática, foi feito um reconhecimento geral dos repositórios, da natureza dos buscadores e diretórios, aplicando técnicas de refinamento da busca por meio de palavras-chave bem definidas, e utilização de operadores de soma, exclusão e intersecção.

Foram analisados critérios para avaliação dos resultados, tais como comprovação de fidedignidade das fontes, confirmação de autoria, além dos cuidados com o registro das informações coletadas.

¹⁷ CREPÚSCULO (Twilight) Direção: Catherine Hardwicke Intérpretes: Kristen Stewart, Robert Pattinson, Ashley Greene, Nikki Reed, Summit, USA, 2008 (EUA), 122 min

Finalizando, foram apresentados alguns cuidados no armazenamento e gerenciamento das informações, a partir da demonstração de alguns *softwares* existentes para esse fim.

Em conclusão, foi tratado do produto da pesquisa – a comunicação – incluindo indicações dos registros das fontes estudadas, citações e estrutura final do trabalho.

A avaliação dos resultados da oficina constituiu de elaboração e realização de um projeto de pesquisa, desenvolvido pelo educador com seus alunos/educandos, apresentado em reunião, após período de trabalho individual das alunas na EC.

FIGURA 12 Momento de debate da Oficina Presencial

2.2 O Curso de pesquisa: formato virtual

À medida que as atividades da oficina de pesquisa eram realizadas, construímos um *Ambiente Virtual de Aprendizado*, por meio da plataforma *Moodle*, abaixo descrito, como forma de apoio e complementação às aulas presenciais. Este dispositivo mostrava-se adequado, até então, como elemento técnico à formatação AVA, dado o interesse de disponibilizar e ampliar conteúdos, já oferecidos pelo curso presencial.

Do ponto de vista prático, assim, a criação do curso de pesquisa, no formato a distância, viria atender à necessidade de criação de parâmetros comuns para o grupo, entendendo-se que a rotatividade eventual desses educadores poderia intervir no andamento da proposta educativa levada pela Estação do Conhecimento.

De outro lado, considerando premissas implicadas nos novos modos de aprender/conhecer, conforme amplamente discutido anteriormente, dispor de uma comunidade de interlocutores ajudaria grandemente na troca de experiências sobre o projeto em desenvolvimento.

Consideradas tais questões, foi criado um dispositivo, em um provedor gratuito, denominado Educação na Net, constituído de um módulo de suporte para depósito de material complementar, além da disponibilização do material textual e audiovisual para uso nas aulas, como ferramentas de apoio ao ensino presencial. Esse recurso mostrava-se interessante para diminuir a visível ansiedade das participantes para registrar todas as informações veiculadas nas oficinas presenciais. O ambiente virtual dispunha, também, de espaço para discussão de temas apresentados em aula, e meios para o envio de arquivos com a participação de cada integrante.

Os conteúdos inseridos no ambiente foram adaptações do material utilizado na Oficina Presencial, com os tópicos abordados em cada módulo, ligados a páginas com o material teórico correspondente, tais como a natureza e tipos das fontes de informações, os critérios de seleção e avaliação, estratégias e técnicas de busca, as ferramentas de apoio com descrição, telas de exemplo e *links* para os respectivos *softwares*.

Além disso, foi aberto, posteriormente, um canal para a inclusão dos Projetos das Educadoras, procedimento que respondia à concepção do dispositivo como ambiente colaborativo, visando ao diálogo entre a recepção de informações e a comunicação das experiências das educadoras. Sob tal perspectiva, o procedimento visava dar elementos a processos de resignificação do trabalho de pesquisa junto ao grupo e à construção de novas identidades à educadoras, compreendidas como produtoras de conhecimento.

2.2.1 O Ambiente *Moodle*

Existem diversos *softwares* adequados para o gerenciamento de cursos, “*Learning Management System*” (LMS). Estes formam um ambiente computacional que permite ao professor gerenciar um curso não presencial, por meio do planejamento, implementação e gestão do aprendizado à distância. Da mesma forma, permitem a sua utilização em cursos semipresenciais e também a publicação de materiais complementares aos cursos presenciais.

Trata-se de ferramenta repleta de recursos de interação que auxiliam o professor a organizar, construir e gerenciar uma disciplina ou curso *online*. Como o *moodle* é uma ferramenta para gerenciamento de cursos, possibilita a construção de ambientes virtuais para apoio a aprendizagem tanto presencial quanto semipresencial. Projetado por um pedagogo e um cientista da computação, a partir de princípios pedagógicos construtivistas, seu desenho modular é dinâmico, permitindo acrescentar ou retirar partes do programa.

Sendo uma plataforma estabelecida sob uma proposta de *software livre* com código aberto, seu uso está disponibilizado na maioria dos provedores de hospedagem brasileiros. Pode também ser obtido gratuitamente no *site* dos desenvolvedores (<http://download.moodle.org/>) e instalado em servidor de rede local para atender a uma universidade ou instituição específica. Nesses casos é fornecido também, acesso completo ao código fonte do *software*, o que permite uma personalização e maior aprimoramento da ferramenta. Atualmente na versão 2.1.1, o

software requer ambientes que contenham previamente instalados a linguagem PHP versão 5.3.2, e o Banco de Dados MySQL versão 5.0.25

Escolhemos hospedar nosso experimento no Portal Educacaononet.com.br que é voltado exclusivamente para a prestação de serviços na área de educação, principalmente a distância devido basicamente à sua gratuidade. Fornece cursos, material didático e parcerias com diversas instituições envolvidas com as diversas formas de educação *online*. Nossa opção por esse servidor deu-se também pela facilidade de criação e administração do curso, além da estabilidade do servidor, e segurança das informações.

Além de oferecer diversos planos de hospedagem de cursos por meio da plataforma *moodle*, possui o diferencial de oferecer um plano gratuito para professores independentes, que estão em processo de pesquisa da ferramenta ou que estejam oferecendo cursos com finalidade culturais, sem fins lucrativos.

Para iniciar o projeto é necessário criar um perfil no portal e solicitar, então, a criação do curso, com a descrição e a área do conhecimento a que pertence. Em poucos dias o curso é criado e disponibilizado para inscrição dos alunos. Como eles utilizam uma versão mais antiga do *moodle* nesse módulo gratuito, não é permitida maior personalização, estando disponíveis apenas os comandos básicos de inscrição e de interface padrão.

O *moodle* possui o recurso que permite a cada aluno fazer a sua inscrição diretamente na página do curso, mas por motivo de segurança, esse portal não permite isso, exigindo que seja criado cada perfil individualmente; somente após a confirmação por *email*, a inscrição é liberada. Somente para uma turma pequena como a da pesquisa esse método é viável. Para turma de maior porte esse processo exigiria mais tempo e atenção.

Você ainda não fez o acesso

Ambiente de EAD ▶ Acesso ao site

Retornando a este site?

Acesse aqui, usando seu Nome de Usuário e a sua Senha. (O uso de Cookies deve ser permitido no seu navegador) ?

Nome de usuário ou senha errados, por favor tente outra vez.

Nome de usuário

Senha

Alguns cursos podem permitir o acesso a visitantes

Esqueceu o seu nome de usuário ou a sua senha?

Esta é a primeira vez que você está aqui?

Olá!

Para ter acesso aos cursos, você precisa se cadastrar no site.

Além disso, cada curso tem um código de inscrição específico, que é fornecido aos participantes apenas pelo tutor do curso (*esse código só será necessário na primeira vez que você entrar no curso*).

Para preencher o Formulário de Cadastro com os seus dados, [clique aqui](#).

Uma mensagem de confirmação da inscrição será enviada ao seu endereço de e-mail (se você não a receber, verifique a caixa de Lixo Eletrônico ou SPAM). Visite o endereço web indicado na mensagem para confirmar o seu cadastramento.

Por fim, caso você seja professor, **siga as instruções na página principal para solicitar a criação dos seus cursos**, ou, caso seja um estudante, acesse o seu curso clicando o nome correspondente na lista de cursos disponíveis.

Quando você retornar ao site, para entrar no curso basta usar o seu nome de usuário e a senha que você cadastrou.

Portal EducaçãoNaNet.com.br

FIGURA 13 – Entrada no Portal Educação na NET

2.2.2 Razões da escolha do *Moodle*: experiência

Um primeiro contato com o *Moodle*, ocorrido na Escola Paulista de Enfermagem da Universidade Federal de São Paulo, UNIFESP, numa oficina que visava exclusivamente o treinamento da ferramenta pelos professores que desejassem adotá-la, o uso deste ambiente em curso da pós-graduação (na disciplina Infoeducação, 2009/2010) e com turmas da graduação do curso de Biblioteconomia (Fundamentos em Biblioteconomia, Documentação e Ciência da Informação; Informação, Educação e Conhecimento), nas quais criamos canais de comunicação e atuamos na tutoria de diferentes grupos forneceram referências que pareciam balizar a escolha da ferramenta, também para aquele contexto.

Nos quadros acadêmicos, ultrapassados os entraves iniciais, (criação de contas de e-mail, senhas, códigos de acesso), com a turma inscrita, o material disponibilizado e criados os tópicos semanais e respectivas tarefas, pudemos apreciar o fluxo de frequência ao espaço virtual. Na medida em que a participação nos fóruns era exigência para a avaliação, o mesmo interesse demonstrado em sala de aula era percebido no ambiente. Os alunos frequentes, que liam, debatiam e participavam da discussão em classe, também o faziam via tarefa no *moodle*. Os alunos mais engajados, que porventura tinham dificuldades com a tecnologia, acionavam os mecanismos de suporte, de tutoria. Era perceptível, também, a maior participação dos alunos já envolvidos em projetos de pesquisa ligados ao Programa de Pós Graduação.

A segunda experiência, agora com alunos de graduação, apresentou um quadro diferente. A característica de suporte ao curso presencial do ambiente, com atividades não obrigatórias, reforçou o comportamento do estudante de ensino médio, que parece “só responder quando é chamado” nominalmente. No geral, os alunos usam o espaço virtual como repositório de textos e agenda para consulta dos prazos e atividades. Alguns poucos alunos chamavam para si a construção de seus caminhos no ambiente, ocupando espaços, participando e interagindo.

Essas experiências, porém, não nos prepararam para o “mundo real”, que apresentava o desafio de adaptar o conteúdo presencial de uma Oficina de Pesquisa para Educadores para o mundo virtual.

Nas experiências anteriores, os grupos, ferramentas e necessidades específicas já estavam previamente definidas e sacramentadas, situação diametralmente oposta à vivida na EC.

No decorrer do trabalho, esse quadro tornou-se mais claro, mostrando que ao preparar um módulo de Educação a Distância é preciso focar a concepção de educação que vai orientar a escolha do *software* e da estrutura do material. Em síntese, ela deve representar o que definimos como ato de aprender e de ensinar. Exatamente a exemplo de um processo de ensino-aprendizagem presencial, seu formato dependerá diretamente das escolhas feitas pelos interlocutores do processo. Nesse momento, é fundamental discussões refinadas entre os diversos envolvidos: professor, tutor e programador para elaboração do ambiente.

Os ambientes de aprendizagem colaborativa, em especial os wikis e os blogs são excelentes meios de cultura para os processos de construção da aprendizagem, pois oferecem todos os fatores essenciais para que tal construção aconteça: propiciam a discussão, a troca de informações e idéias, a formulação e resolução conjunta de problemas, a quebra e reconstrução de estruturas, a motivação para a participação, o despertar do respeito entre os parceiros, do sentimento de responsabilidade conjunta por algo, no caso um texto. (SANTOS, 2008, np.)

Em síntese, trata-se de um dispositivo, e, como tal, carregado de intenções que se manifestam por meio de seus elementos e respectivas articulações.

3 Resultados da Pesquisa

A coleta de dados da pesquisa foi realizada com base em depoimentos das 14 educadoras do Programa Educação Cidadã e das instituições educativas ligadas ao PECP, que participaram Curso de Pesquisa no formato presencial, e, conseqüentemente usuárias potenciais e privilegiadas do dispositivo virtual. As educadoras, em grande maioria são Pedagogas, com especialização em Psicopedagogia. Dentre elas, há duas graduandas em Pedagogia, uma graduada em Artes, uma especialista em Educação Infantil e uma educadora, sem especialização. O grupo situa-se, na maioria, na faixa etária entre 22 e 32 anos.

Foram adotadas as seguintes técnicas de coleta:

a) depoimentos gravados e transcritos das educadoras participantes da oficina de pesquisa e do dispositivo virtual. Foram apresentadas questões gerais, que serviram de fio condutor das falas das depoentes.

b) registro de observações da mediadora-pesquisadora acerca do processo de criação, implantação e uso do dispositivo virtual. Tais observações são essenciais, considerando-se que a figura do mediador exerceu papel preponderante nos processos de acesso e apropriação do dispositivo, no contexto dado.

3.1 A inclusão/entrada no Dispositivo Ambiente Virtual de Aprendizagem (DAVA),

A entrada no **dispositivo** demandava algumas operações, por vezes complexas, considerados determinados grupos. Exigia o cadastramento pessoal de cada um dos integrantes do curso, feito em etapas, iniciando pela criação de um perfil no *site* com *login*, senha e confirmação, por meio de um link, enviado por email, a cada uma das educadoras.

Essa política do *site*, o desconhecimento do estágio de familiaridade do grupo em relação aos usos das ferramentas da Internet, bem como a falta de

orientação prévia às educadoras sobre como efetuar a confirmação do cadastro, ocasionou problemas no acesso ao referido dispositivo. Assim, ao receberem o pedido de confirmação, por email, muitas educadoras julgaram ser publicidade e o apagaram, exigindo o reinício de todo o processo.

Com os diversos níveis de uso e domínio de ferramentas, é possível avaliar as dificuldades para participar espontaneamente do processo. Na tela a seguir, são apresentadas indicações a serem seguidas pelo aluno. Embora aparentemente simples aos iniciados, o processo demanda alguma familiaridade com as ferramentas, em especial saber reconhecer que não se trata de vírus ou outros elementos que possam causar dano à máquina e/ou às informações nela contidas.

FIGURA 14 - Tela inicial do Portal, por meio da qual é efetuado o cadastro para depois se inscrever no Curso

Com vivências predominantemente em processos e práticas de aprendizagem direta, amparadas por mediações interpessoais, utilizando muito pouco as tecnologias de ensino aprendizagem, apesar de todas possuírem experiência e prontidão em informática e Internet, a entrada no dispositivo foi difícil, tal como observa uma das educadoras:

Eu não sou muito de tecnologia. Tenho resistência. Sou usuária assim, tenho e-mail, facebook, mas não sei muito”
(Educadora04)

Tal condição, como se observou, parece ser geral, uma vez que a utilização das TICs, naquele contexto, está condicionada, via de regra, a troca de informações, comunicações, em formatos já considerados tradicionais. O uso constante, visando a novas aprendizagens, apresenta outras implicações que demandam necessariamente mediações específicas e especiais, mesmo se os participantes são usuários de algum tipo de tecnologia: “o virtual para a gente só serve para agendar coisas. (Educadora14)”, ou, ainda:

Um outro fator preponderante, e nem sempre claramente considerado, é a intolerância à imaterialidade do meio digital:

Ficar olhando para a tela me deixa cansada, computador me dá sono, se eu preciso pesquisar entro, faço e saio correndo. Não me atrai, prefiro ouvir música, assistir filme. (Educadora12)

Nesse sentido, se o trabalho implicar muito tempo de exposição, estará fatalmente comprometido:

Eu sei que não sirvo para estudar online Eu sei que preciso de contato com professor, Prefiro mil vezes o presencial. Sou muito desconcentrada. E aqui onde eu moro é muito barulho, tem muita musica, briga, grito. Qualquer coisa me desconcentra. (Educadora02)

(EAD) não é pra mim. [...]Acaba não sendo realmente um ensino. Você não estuda em casa como deveria estudr.. (Educadora02)

Após as primeiras observações, foi se tornando evidente a necessidade de considerar o nível de interação e conhecimento de tais ferramentas pelo grupo, não tomando por suposto o seu domínio, mesmo se os participantes têm grau superior de formação.

Na sequência do processo, outra investida: após a confirmação do cadastro, a participante deveria localizar e inscrever-se no “Curso Oficina de Pesquisa”, criado especialmente para acolher o grupo em questão. Não tendo um código de acesso único ao curso, as alunas precisavam pesquisar no catálogo de cursos disponíveis no provedor para, então, fazer a sua inscrição.

FIGURA 15 - -Tela do Portal – Pesquisar pelo curso

FIGURA 16 - Catálogo de Cursos do Portal – Pesquisa por nome

A complexidade do procedimento, não adequadamente avaliado antes dos primeiros encontros presenciais, teve repercussões sobre o ingresso e participação do grupo no DAVA, exigindo acompanhamento, via email, visando, de um lado, conhecer as razões do silêncio de algumas participantes e, de outro, estimular manifestações que oferecessem parâmetros sobre o andamento dos seus usos.

Olá
Recebi sim, desculpe a demora para confirmação.
Agradeço.
Mônica

Date: Thu, 23 Sep 2010 13:25:43 -0300
To: moni.vilela@hotmail.com
From: madah@usp.br
Subject: Ola por favor, me confirme se voce ...

Ola
por favor, me confirme se voce recebeu meu email com o roteiro para o ambiente virtual e a respectiva senha.
aguardo retorno
madah

FIGURA 17 - Email solicitando a confirmação do recebimento das instruções

Apesar de custoso, esta forma de contato e acompanhamento foi importantíssima porque incluía uma ferramenta conhecida e em uso pelo grupo – o email-. Nesse sentido, a aproximação com as educadoras dentro de um contexto de comunicação que lhes é familiar, respeitando os conhecimentos prévios de tecnologia das participantes, permitiu demonstrar-lhes o interesse do mediador em acolher e oferecer suporte para que todas ingressassem e participassem do DAVA, independentemente do grau de domínio das ferramentas dessa modalidade de EAD.

O procedimento teve resultados positivos que encorajaram a continuidade das investidas, às vezes até como forma de reciprocidade pelo empenho do mediador.

Mesmo com esses cuidados, todavia, a pouca disponibilidade de tempo das educadoras para a dedicação ao dispositivo causou entraves ao processo. Algumas não conseguiram completá-lo a tempo. Assim, das 14 educadoras do grupo, somente duas finalizaram o cadastramento e a inscrição de forma totalmente autônoma. Das demais, em razão das mediações levadas a efeito, cinco conseguiram finalizar o processo a distância. O restante do grupo foi apoiado pela mediadora/tutora, concluindo-se os cadastros respectivos no laboratório de informática, imediatamente antes do início da oficina presencial.

Terminada essa etapa, após o período total de duas semanas, finalmente o grupo estava formado.

Assunto: Bem vindo ao curso Oficina de Pesquisa

De: "magdalena avena" <madah@terra.com.br>

Data: Wed, 3 Nov 2010 16:34:06 -0200

Para: madah@usp.br

Bem vindo ao curso Oficina de Pesquisa!

A primeira coisa a fazer é editar o seu Perfil de Usuário do curso para que possamos saber mais sobre você:

<http://www.educacaononet.com.br/professores/user/view.php?id=1632&course=383>

FIGURA 18 - Email de confirmação da inscrição no curso

3.1 A comunicação inicial grupo-mediador

Após o primeiro contato com o ambiente virtual no laboratório, passamos a nos comunicar através do fórum do próprio DAVA, que permite interação entre todos os inscritos no curso.

Nesse primeiro contato, a intenção era criar proximidade entre os participantes e a mediadora/tutora do grupo virtual. Por esta razão, a linguagem escolhida procurou ser bastante amigável e o tom de camaradagem visava deixar o grupo à vontade para investir, até mesmo tentar algumas ousadias, experimentando mexer na ferramenta, oportunizar situações para o apoio na utilização do ambiente virtual. Tais estratégias visavam estimular a participação de todas na construção do diálogo com o dispositivo.

De: magdalena avena <madah@terra.com.br>
Para: zuzudintra@yahoo.com.br
Enviadas: Sexta-feira, 28 de Maio de 2010 12:55:23
Assunto: Pesquisa: Oficina de Pesquisa

[Pesquisa](#) » [Fóruns](#) » [Fórum de notícias](#) » [Oficina de Pesquisa](#)

Oficina de Pesquisa
por [magdalena avena](#) - sexta, 28 maio 2010, 12:24

Ola a todas

por favor, confirmem o recebimento deste email para checar se todos estão cadastrados corretamente.

Tão logo seja possível, entrem no perfil de voces para alterar senha e outros itens que interessarem.

Quem quiser trocar foto, lembre-se de escolher uma em formato jpg e em arquivo pequeno. (no proprio visualizador de imagens do windows tem a opcao de compactar como imagem para web)

Na pagina do curso coloquei as telas dos programas que apresentamos na ultima aula, incluindo os links para baixá-los. Quanto ao leitor de pdf (que permite marcações) encontrei um melhor ainda, que já está lá também.

Existem outras ferramentas que podem até ser mais interessantes, mas a gente acaba sempre usando aquela que aprendemos a dominar melhor.

Não podemos perder o pique. Vamos mantendo contato, pelo menos semanalmente, ok?

abs

madah

FIGURA 19 - Mensagem enviada pelo *Fórum* do Curso.

3.3 A identidade com o tema

A criação do DAVA de Aprender a pesquisar, conforme já assinalado, ocorreu durante a realização da formação das educadoras para a pesquisa escolar, tema objeto do dispositivo. Por ocasião das oficinas de pesquisa, as educadoras estavam envolvidas com grupos bastante heterogêneos de educandos, cujas necessidades específicas foram alvo de muita reflexão e questionamentos. Enquanto algumas tinham uma expectativa bem objetiva com relação à oficina, voltadas especialmente à apropriação de técnicas ou ferramentas para utilizar com seus educandos, outras se colocavam questões sobre como fariam para traduzir conteúdos e práticas ali vivenciadas para a realidade de crianças não alfabetizadas. Tais questões evidenciavam a importância do curso na vida das educadoras:

A oficina veio pra mim pra me trazer o conceito, porque eu já fazia muito do que, principalmente, a Ivete trouxe, no caso. Veio me mostrar que alguém estava pensando, o que a gente fazia. Foi assim uma identificação [...] Acho que sempre vivi na busca (Educadora09)

Tinha uma expectativa grande. Encontrar a resposta para aquilo que a gente queria desenvolver [...]. Passado um ano de implantação da educação cidadã, tinha uma metodologia a ser construída (Educadora14)

Como adapto a linguagem, como acerto o tempo, a metodologia, bem assim, como faço o plano de ação mesmo. Pensando em momento oportuno. Em que momento aquilo se daria. Pensar na ação mesmo. (Educadora10)

[...] a oficina foi um norteador para todo o trabalho que a gente vem desenvolvendo, porque quando começamos a trabalhar com pesquisa era tudo muito novo, veio de encontro com a nossa necessidade. A gente estava querendo muito, estava querendo saber, possibilidades de trabalho, de caminho (Educadora01)

A oficina veio de encontro com a minha concepção de ensino. Estimulante, desafiador, significativo. (Educadora08)

Não tinha expectativa formada, porque fico com a turma dos pequenos (Educadora13)

A identificação com o tema – aprender a pesquisar – foi significativo para estimular o interesse pelo DAVA. As educadoras mesclavam-se no papel de educandas ali vivenciados, pois ao mesmo tempo em que a proposta visava a sua formação para atendimento ao programa, elas se apropriavam em benefício próprio, dada a carência desse tipo de formação nos sistemas formais de ensino:

A expectativa era grande de aprender novas ferramentas [...] Como pesquisar [...] como ensinar a pesquisar. (Educadora05)

Estava achando que era uma aula de TCC, porque na época estava fazendo o TCC da Psicologia então tava bem fresco (Educadora02)

Tal interesse pelo tema foi potencializado, assim, pelos resultados da Oficina de Pesquisa presencial, que alterou significativamente o conceito de pesquisa vigente no grupo. Apesar de todas as educadoras possuírem nível superior de escolaridade, com grau de especialista em sua maioria, foi unânime a descoberta, por elas, do quanto é falho o ensino da pesquisa em todas as esferas da educação formal.

Os relatos revelam que intelectualmente é sabido que se trata de um processo de busca. Todavia, as participantes desconheciam sua metodologia, etapas, processos estratégicos que tornam viável a construção sistemática de conhecimento. Tal visão, felizmente, já se mostra avançada face à ideia das tarefas escolares, pedidas pelos professores, de modo aleatório, para completar conteúdos ou melhorar a nota.

A oficina também permitiu e talvez esse seja um ponto central – apresentar um conceito de pesquisa não meramente como busca de informação, mas como processo de descoberta. Várias educadoras revelaram que na faculdade tiveram a oportunidade de experimentar outro modelo de pesquisa, a acadêmica, mas na oficina descobriram o prazer de despertar o prazer pela descoberta nas crianças.

Os diversos depoimentos reforçam a visão de que aprender a pesquisar é algo bom, importante e fundamental na Educação. As educadoras, via de regra, lamentam não lhes ter sido ensinado pesquisar, pois mesmo com acesso a muitos livros, afirmam não saber o que fazer até então, com tantas informações, exceto transcrevê-las.

Como se observou pelas falas coletadas, a temática da aprendizagem da pesquisa mostrou-se absolutamente pertinente e desejável, confirmando a importância do objeto proposto.

Em meio à quase euforia demonstrada pelas educadoras, alguns depoimentos revelavam a preocupação com a adequação das práticas, face a alguns grupos específicos:

“terei que pensar em como transpor esses conhecimentos com o grupo de crianças pequenas...”

3.4 Os conteúdos da Oficina de Pesquisa

Um dos itens importantes que constituem o Programa de Oficina de Pesquisa é a configuração do dispositivo EC, por isso tornou-se objeto de pesquisa pelas educadoras a Estação do Conhecimento Einstein. Apesar de fazer parte do seu cotidiano, aquele dispositivo é referência ao aprender a pesquisar. Assim, na oficina presencial, seus diferentes elementos foram explorados (objetos, linguagens e práticas) tendo em vista que sua apropriação implica diretamente os sujeitos do conhecimento (educadores, crianças e jovens) e o próprio conhecimento. Para parte das educadoras o domínio da linguagem apresentada na oficina permitiu uma apropriação da Estação do Conhecimento, qualificando melhor as atividades de pesquisa junto aos educando.

FIGURA 20 - Organização do acervo. Disposição do mobiliário

O reconhecimento do espaço, informações sobre a identificação dos diversos setores, as áreas do acervo classificada por assuntos e cores, a disposição dos materiais e mobiliários características de acordo com referências desenvolvidas pelos projetos de Infoeducação, bases de dados, dentre outros elementos proporcionou um quadro mais amplo, evidenciando que a apropriação da informação está ligada à apropriação do dispositivo.

*Não sei se o termo correto é apropriar, porque a gente já tinha a propriedade, talvez se apropriar de forma mais aprofundada, mais íntimo daquele espaço e o que ele tinha a oferecer
(Educadora01)*

O que foi muito novo foi a questão do sistema, do PHL, que eu não conhecia, (Educadora01)

FIGURA 21 - Cores utilizadas na identificação do acervo

Foi bom aprender a identificar os livros na estação, o significado das cores, e achar no sistema [...] Foi também muito bom para uso próprio, (Educadora13)

agora está tranquilo, mas na época eu não sabia que tinha empréstimo. Eu pegava algum zum zum., mas se alguém me perguntasse eu não ia saber porque os livros ficavam daquele jeito. (Educadora06)

Sem exceção, todas as educadoras relataram que aprender a pesquisar a partir da apropriação da Estação do Conhecimento foi não apenas revelador, mas, sobretudo, alterou radicalmente a relação com o próprio conhecimento e autonomia de busca. Suas palavras indicam que aprender a localizar as obras pelo computador significou um salto qualificativo

Mais significativo foi conhecer a simbologia referindo-se à classificação e, mais ainda poder acessar o sistema usando o PHL. (Educadora02)

A oficina também propiciou mais autonomia à educadoras:

eu não gosto de ficar perguntando, pedindo. Tem este livro, tem outro mais? Porque direto você tá pesquisando uma coisa e tem outro livro que te interessa também, e daí eu vou anotar. Daí você pega na prateleira e é muito melhor (Educadora02)

Em outros termos, conforme outra educadora,

“Você fica mais a vontade, procurando na Internet, e achando e até mudando. Você olhando direto no sistema você procura lá e vê o que tem e o que não tem. Porque está sempre cheio de criança para elas atenderem e não gosto de ficar pedindo. (Educadora02)

A apropriação do dispositivo, tal como proposto na Oficina, permitiu a criação de novos mediadores:

Na maioria das vezes são as mediadoras da EC que fazem a mediação [...]

Mas como a estação atende muita gente, se a gente está lá, com seu educando a gente também atende

As crianças [...] vão ser atendidas de qualquer jeito por nós ou por elas

Até porque nós todas nos colocamos no papel de mediadoras. Todas somos mediadoras. (Educadora01)

mas ajudou muito no meu trabalho, antes ficava assim, [...] o que é isso, me dá isso e agora não. Ajudou no meu trabalho o conhecimento delas do espaço, porque antes era onde fica, como pego, e agora elas se apropriaram, não só as crianças, mas as educadoras também. Elas se viram melhor. (Educadora07)

Mesmo aquelas cuja experiência anterior estava mais avançada reconhecem que a apropriação da Estação pelo grupo fez avançar os patamares coletivos de conhecimento, permitindo maior fluidez no diálogo, abrindo perspectivas de trabalhos comuns na EC

Sobre a estação eu já dominava bem, [...] Foi bom pro trabalho em si, [...] eu domino e até aprendo mais, mas foi bom pros outros professores [...] porque agora eles entendem (Educadora07)

Essas atividades foram as mais difíceis de ser transportadas para o ambiente virtual, pois a mera postagem de fotos e instruções de uso de sistema por tutoriais não transmitiam a mecânica e a organicidade dos dispositivos.

3.5 A apropriação do dispositivo ambiente virtual de aprendizagem

O DAVA proposto serviu inicialmente de suporte ao módulo presencial, ganhando autonomia como ferramenta em si, logo após o término da oficina presencial. Como suporte teve por função suplementar o conteúdo apresentado em aula, liberando os alunos de fazer anotações, permitindo que as participantes se ocupassem de desfrutar da aula apenas através das práticas. O professor, por outro lado, também, se beneficiou com o dispositivo libertando-se da ansiedade de passar todos os endereços, todos os pontos, todos os dados completos e exaustivos durante o período da oficina, a partir da certeza de que as alunas teriam as informações em seguida.

Achei muito importante aquilo como um instrumento de registro, um jeito de suprir o que faltou no laboratório, eu entrei e até peguei muito material salvei instruções do google que deu no laboratório (Educadora10)

Consegui achar coisas que me faltaram, foi ali que disse, aí que bom posso estar lendo, estar me apropriando, como uma forma também de documentar, como foi a história desse curso, (Educadora10)

Porque quando eu anotava, eu perdia o ritmo, e quando eu fazia o exercício eu aprendia (Educadora10).

No quadro da pesquisa o DAVA deveria constituir um dispositivo autônomo, voltado para multiplicar, reunir informações e referências disponibilizadas na oficina presencial, constituindo um repositório básico de conteúdos para acesso *online*. Da mesma forma, buscava-se criar um espaço de troca de experiências capazes de estimular um circuito colaborativo aberto a cooperações entre os diferentes educadores e seus respectivos projetos. Ainda como perspectiva, havia a intenção de torná-lo um ambiente que pudesse ser disponibilizado como uma instância de aprendizagem de pesquisa pelos educandos.

O ambiente foi criado seguindo a mesma estrutura da oficina presencial em termos de módulos e conteúdo do curso.

FIGURA 22 - Tela inicial do módulo com os *links* para o material utilizado na oficina e para os fóruns

Na coluna central da figura acima é possível ver os módulos que foram criados. O módulo nº 1 se referia a um Fórum de Discussão que permitia a troca de experiências. O módulo nº 2: Processo de pesquisa: do mecânico ao significativo, continha o material explicativo das etapas da pesquisa e das características dos dispositivos.

FIGURA 23 - Exemplo de Tela com material usado na Oficina Presencial

A grande preocupação, entretanto, referia-se ao estabelecimento de mecanismos de interatividade ao longo do curso. Para tanto, procurou-se lançar mão do conjunto de ferramentas que podem ser adaptadas pelo professor de acordo com seus objetivos pedagógicos.

Entrei muito no portal educacaonenet, acabei vendo outros cursos, não conhecia a ferramenta. Achei alguns cursos interessantes (Educadora14)

A primeira atividade proposta por meio do DAVA foi assistir novamente ao vídeo apresentado durante a oficina presencial, “Aprender a aprender”¹⁸, ou “The Potter, “o Oleiro”. Esse vídeo, hospedado no *site youtube*, é uma pequena animação tematizando o processo do aprender a aprender. Narra a história de um aprendiz de oleiro que deseja produzir um vaso. Orientado pelo mestre, é levado a

¹⁸ Esse vídeo pode ser acessado pelo Youtube através do link <http://www.youtube.com/watch?v=onQrYYFf2to>
Acessado em maio de 2011

experimental o processo e, após várias e penosas investidas, consegue elaborar uma peça singular, resultado de seu esforço de construção.

A animação coloca em evidência a questão implicada no aprender a pesquisar, como um processo de busca, de enveredamento pelo desconhecido, por sua vez assustador e que deve contar com estímulo e orientação do educador, a favor da autonomia do aprendiz. Simultaneamente criamos um espaço próprio para discussão no fórum e enviamos mensagem a todas as educadoras, das quais 3 acessaram e apenas uma deixou um comentário.

F

FIGURA 24 – Atividade de discussão do vídeo - Comentário de uma participante

Apesar do impacto provocado pelo vídeo em aula presencial, dos diferentes comentários, quando aberto o espaço para os comentários no espaço virtual, o nível de resposta foi muito baixo. Apenas uma educadora manifestou-se.

Refletindo sobre a situação, alguns depoimentos parecem revelar que os motivos de baixo nível de respostas das educadoras pode ter sido ocasionado pelo pouco tempo disponível para outras tarefas, não diretamente ligadas às práticas com os grupos de crianças:

Tentei interagir, mas deixei [...], algumas vezes deixei para trás porque tinha outras prioridades (Educadora14)

Entrei. Não achei porque não mexi muito. Aqui não tem muito tempo pra mexer e em casa piorou porque chego em casa super tarde (Educadora06)

No laboratório(fiz) tudo o que vimos no moodle, mas depois não deu. (Educadora07)

O processo, todavia, foi continuado. Mantivemos o envio de mensagens estimulando as educadoras a interagirem com o dispositivo, porém sem sucesso. Como o *moodle* permite certo controle, através do relatório de atividades (FIGURA 25), que registra a entrada e o tempo de permanência de cada usuário, foi possível ter os parâmetros da movimentação no ambiente. Isso nos apontava a ausência de acesso das educadoras e, após algum tempo, a expiração do cadastro de cada uma delas começou a ocorrer. Essa é mais uma característica desse provedor, que exclui assim a hospedagem gratuita de cursos que não sejam acessados. Nesse caso, uma característica pouco amigável para o acolhimento de iniciantes, caso do grupo em questão.

Além da impossibilidade de tempo, a falta de informação sobre a expiração da senha dificultou o uso:

Oficina de Pesquisa

Participantes Blogs Notas

Meus cursos

Pesquisa

Mostrar usuários inativos por mais de

Selecionar período

Função atual

Todos

Lista de usuários

Menos detalhes

Todos os participantes: 12

(A inscrição de usuários é cancelada automaticamente se a conta não for usada num período de 120 dias consecutivos)

Nome : Todos A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z

Sobrenome : Todos A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z

Foto do usuário	Nome / Sobrenome	Cidade/Município	País	Último acesso ↑	Selecionar
magdalena avena	sao paulo	Brasil	agora	☐
Solange Alberto	São Paulo	Brasil	45 dias 2 horas	☐
Zuleika Scatena Martins Cintra	São Paulo	Brasil	46 dias 22 horas	☐
Elizabeth Coelho de Faria Fidalgo	São Paulo	Brasil	72 dias 3 horas	☐
Cruza Jesus	Sao Paulo	Brasil	90 dias	☐
elizabeth felisberto	sao paulo	Brasil	90 dias 19 horas	☐
				98 dias 18	☐

FIGURA 25 - Relatório de participantes com o registro do último acesso.

Eu até tentei entrar, cheguei a me cadastrar e peguei a senha mas demorei para voltar. Daí quanto tentei de novo já deu que eu não era cadastrada,. Achei que eu tinha perdido a senha, fiquei procurando a senha de monte, daí pergunta pra um pergunta pra outro daí eu descobri que tinha que cadastrar de novo. Me disseram que eu fiquei muito tempo de fora e a minha senha tinha vencido e tinha que cadastrar de novo. (Educadora02)

A situação gerou todo tipo de respostas das educadoras: algumas tiveram a iniciativa de acionar a mediadora pedindo novo cadastramento e a paciência de percorrer novamente o trajeto para vencer as etapas impostas pelo provedor; outras tentaram por si próprias com sucesso; outras tiveram seu cadastro bloqueado, tendo que criar um novo usuário; outras, simplesmente desistiram de acessar.

No moodle só fiz o cadastro, fiz tudo que você mandava pra nós, mas depois não entrei mais. (Educadora12)

FIGURA 26 - Retomada do dispositivo por ocasião da apresentação dos projetos

Tivemos algumas iniciativas de consultas por e-mail sobre materiais que estavam disponíveis no dispositivo. Educadoras que se lembravam de assuntos apresentados na oficina, mas ao encontrarem dificuldade em pesquisar diretamente dispositivo preferiram solicitar diretamente ao mediador.

Tive muita dificuldade de acessar, No dia a dia não é prático. Tinha senha.

Tinha que cadastrar, daí demorava e quando ia entrar tinha que cadastrar de novo daí desmotivava. (Educadora09)

FIGURA 27 - E-mail solicitando um programa que havia sido demonstrado na oficina de leitura de arquivos em pdf e que permite fazer anotações, inserir comentários, etc

FIGURA 28 - Página do Dispositivo com o link para os arquivos dos programas

FIGURA 29 - Tela de exemplo dos Softwares de apoio à atividade de pesquisa apresentados na oficina s e arrolados no dispositivo

Foram inúmeras as tentativas de criar vínculos entre o grupo e o dispositivo virtual. Como a atividade final da Oficina de Pesquisa Presencial era a elaboração de um projeto de pesquisa, por duplas de educadoras com seus educandos,

partimos dessa necessidade para buscar nova forma de diálogo DAVA-Grupos. Foi criado, então, também no ambiente virtual, um espaço para centralizar essa atividade, com roteiros de cada projeto, fórum de discussão e espaço para debates e publicação dos resultados.

FIGURA 30 – Fórum para debate dos projetos

FIGURA 31 - e-mail de uma participante da oficina que não trabalhava diretamente no Programa e que ansiava pela permanência do contato com a equipe por meio do ambiente virtual

Foram enviadas mensagens periodicamente com a finalidade de estimular a navegação no dispositivo: os e-mails eram sempre dirigidos de forma coletiva a todas as educadoras, como forma de conhecimento e estímulo ao acesso ao

DAVA. No decorrer do tempo as respostas eram cada vez mais espaçadas. Apesar de interessadas no objeto do dispositivo, invariavelmente, as educadoras apresentavam a falta de tempo como impeditivo à participação.

A gente fica sem tempo. Aqui é muito corrido.

Fica sem tempo de entrar e ver, testar continuar. Tem que entrar em casa e acaba esquecendo. (Educadora07)

O virtual né? Eu não consegui me apropriar por uma questão de tempo. Então, Por uma questão de tempo eu tive dificuldade de conciliar. De entrar. (Educadora01)

Aqui a gente não consegue...

Só na classe, entrei uma vez, me cadastrei, é verdade, mas é uma ferramenta bacana, pena que a gente não conseguiu se apropriar. (Educadora04)

3.6 DAVA BLOG – uma alternativa

Percebendo que, além do fator tempo, as educadoras também não conseguiam acessar o DAVA moodle, por dificuldades diversas tais como a memorização de senhas, confirmações de *e-mails* e outros contextos, decidiu-se testar uma ferramenta diversa que facilitasse a interação. Todo o conteúdo do curso foi transferido para um *Blog*¹⁹ que não exigia tantos controles e que pudesse facilitar o acesso ao material a ser usado nas oficinas de pesquisa que as educadoras estavam formatando, tendo em vista projetos com seus grupo de educandos. Aproveitando a facilidade de publicação no *blog*, foram acrescentados *links* e materiais que não faziam

¹⁹ a expressão blog é oriunda do termo ‘webblogs’, que por sua vez é originária da junção das palavras web (teia) e log (diário de bordo utilizado por navegadores e aviadores). (SILVA, 2010,)

parte do curso original, como forma de enriquecer o produto e já sinalizando para uma ferramenta mais autônoma de aprendizagem.

FIGURA 32 - Tela²⁰ inicial do Blog

Os resultados da nova investida foram muito satisfatórios e imediatamente perceptíveis:

Dessa última vez, você mandou outro caminho, do blog, eu entrei. Foi muito legal. (Educadora01)

E aí, que acontece? eu entrei no blog e vi o material e deu uma alegria, vi que a gente tá no caminho certo, isso dá uma satisfação, uma alegria! (Educadora01)

No blog, eu consegui entrar, entrei na parte de pesquisa, porque eu queria ver o que tinha na parte de pesquisa. (Educadora04)

Mas deu para perceber que tem mais material do que foi dado em aula e do que tinha no moodle. Tá bem mais completo. Eu percebi que tá bem mais completo. (Educadora 10)

O blog é bem mais fácil [...] Você entra, sai, vê o que tem[...]Você entra no que quer, a hora que quer.

²⁰ Link para o Blog. <http://www.oficinadepesquisa.blogspot.com/>

Via blog vai ser bem mais fácil (Educadora02)

No blog você conseguiu traduzir melhor, porque (já tinha) passado o curso

Ai eu encontrei mais profundidade

Vi que tinha todo o material e mais coisa, material mais rico

Todo o conteúdo, os arquivos, o links

Ele chegou no momento. Foi essa a representação que ficou (Educadora14)

FIGURA 33 – Tela intermediária do Blog – Material sobre o Google

Mas, novamente apareceram dificuldades determinadas por situações impossíveis de controlar. Por questão de política de segurança da instituição, o acesso a blogs é vedado em todos os computadores destinados às educadoras. Foram poucas as

que tiveram disponibilidade de acessar o material fora do ambiente de trabalho. Entre essas, porém, o retorno foi muito positivo:

Faltou entender um pouco os recursos do portal(no moodle). O blog é alimentado de uma forma mais simples, talvez a gente pudesse conversar de maneira mais fácil. (Educadora14)

Se fosse o objetivo dar continuidade naquele momento,[...] talvez a gente começasse uma nova relação. (Educadora14)

Achei o máximo que você fez o blog, ali você já entra e tá tudo ali, muito fácil.

Acho que se tivesse sido o blog desde o começo tinha sido melhor, tinha dado mais certo. (Educadora09)

É o perfil do público mesmo (Educadora09)

A relação com o *blog*, apesar das facilidades proporcionadas, não foi homogênea, portanto, algumas não conseguiram acessá-lo, alegando falta de tempo disponível, por estarem permanentemente em atividades no espaço de pesquisa com seus educandos, reuniões para elaboração de planos, programas ou planejamento de atividades:

Não deu tempo ainda de ver. (Educadora07)

E não deu. Não vi nem o material e a oficina só fiz a ultima aula.

Fica super difícil mesmo [...] o blog aqui no Einstein é proibido

Os da estação que serve para a comunidade pode acessar blog, mas nós temos o nosso então a gente não usa o da comunidade (Educadora11)

Eu recebi, mas não abri, porque aqui no Einstein não dá pra abrir. Aqui blog é bloqueado. A gente tava tentando lá em cima e dá acesso negado. (Educadora06)

Outras três alegaram problemas de ordem técnica, mas não solicitaram o auxílio da mediação.

No blog não entrei. É muito difícil. (Educadora12)

no blog não consegui entrar nem aqui que é fechado nem em casa. Nem no blog da Estação do Conhecimento. Não abre. (Educadora05)

Primeira coisa que eu queria saber era o que tinha naquela pastinha sobre pesquisa, puxei, pus uma palavra, mas daí veio alguma coisa em inglês, uma palavra em inglês, quando eu ia ver o que tinha vindo caiu minha conexão e eu não entrei mais. Mas vou entrar de novo, no blog (Educadora04)

FIGURA 34 – Tela intermediária do Blog – Material sobre o BIG 6

Independentemente dos percalços e precariedades de acesso, a alimentação do blog foi mantida. Assim, foi transferido para o ambiente virtual, o elenco dos temas escolhidos para a elaboração do Projeto de Pesquisa final, além de outros recursos tais como *links* externos para *sites* que pudessem auxiliar na pesquisa. Complementarmente uma série de orientações e sugestões de *softwares* que auxiliam no trabalho de organização das informações coletadas, tais como leitor de arquivos em

PDF (*portable document format*) que permite fazer anotações às margens e sublinhar trechos do texto; do *software* que compara as versões de um documento entre o que está em uma máquina e a outra no *pendrive* evitando que o usuário substitua o mais novo pelo mais velho, além de outras ferramentas igualmente interessantes. Foi criado também um espaço para comentários para que cada dupla de educadoras pudesse apresentar alguma sugestão para o trabalho das demais.

A retomada da experiência em campo ocorreu dois meses após a oficina presencial, por ocasião da apresentação dos resultados dos projetos de pesquisa pelas educadoras. Foi possível perceber, então, que elas tinham se apropriado totalmente dos conceitos de “aprender e ensinar a pesquisar”, além do Espaço da Estação do Conhecimento que se tornou ainda mais acolhedor para todas.

3.7 A figura do mediador nos processos de manutenção do DAVA

Como nos mais variados processos e situações em que uma questão nova é colocada a um grupo a figura do mediador ganha relevo, atuando como categoria central nos processos de interesse e comunicação dos sujeitos em conta. Nesse dispositivo, não foi diferente. Entretanto, nos momentos iniciais o papel do mediador não foi exercido de forma contundente, focada nas dificuldades enfrentadas:

Buscava interação, mas não achava interação com o portal.

Não consegui interagir totalmente com o portal. Esperava entrar e ter um debate, uma conversa (Educadora14)

É sim, este grupo tem a característica de ter tempo junto de discussão de estar junto (Educadora14)

Achei que talvez você fosse me dar isso. (Educadora14)

*e o portal em muitos momentos não dava essas respostas
a gente estava criando a ferramenta*

uma vez implantada a metodologia a gente precisava dar alimento pra aquilo (Educadora14)

Poderia ter sido melhor, já tivemos essa experiência em outra atividade que tivemos, claro que não foi com a mesma finalidade, mas ter um mediador interno facilita (Educadora14)

E eu percebia que a equipe[...]

quando eu achava que tinha que ser uma coisa mais autônoma eu entendia que quando você fazia uma pergunta, eu era uma aluna, uma integrante. se você pedia, [...]

Durante a realização das entrevistas, em síntese foi constatado, apesar das dificuldades, o alcance da experiência da Oficina de Pesquisa em suas duas modalidades para aquele grupo. Além da apropriação por parte delas, dos saberes implicados na atividade de Pesquisar, as educadoras também absorveram o entusiasmo do aprendente que descobre exatamente aquilo que estava precisando.

Fiquei super feliz. Nós (es)tamos certos, é isso mesmo. Vi aquele que tem os passos da pesquisa e aquele Big6, que acrescentou. (Educadora01)

Descobri que pesquisar ia além da cópia. Tinha uma pergunta que tinha que ter uma resposta.

(antes)Quando você achou a fonte, aquilo bastava, acabou, eu não pensava no que mais envolve

Que não tava associada a prazer nem a conhecimento (Educadora10)

Despertar o prazer de buscar e encontrar também nos educandos tornou-se o novo desafio para a equipe. A partir da experiência adquirida na Oficina, se propôs a implantação de uma Oficina de Pesquisa para os ingressantes no Programa e para educandos que apesar de já terem feito projetos de pesquisa anteriormente não haviam se apropriado completamente do processo.

E o grupo percebe que cada um é diferente e você percebe pelos quadros que tem muitos assuntos e depois de um assunto, eles

tiram a idéia e surge uma dúvida e de uma pesquisa eles tem a idéia de fazer outra pesquisa com pergunta diferente.
(Educadora01)

O impacto da experiência foi tão forte que posteriormente a atividade foi desenvolvida junto a outro grupo da comunidade durante a Semana Cultural de Paraisópolis, evento anual que envolve diversas entidades culturais locais para alunos da rede oficial de ensino, com a presença de duzentos estudantes.

Outro desdobramento importante foi a criação pelo próprio grupo de um *blog* para a Estação do Conhecimento, onde as educadoras relatam suas experiências e apresentam propostas de trabalho. Assim que a questão do acesso à ferramenta *blog* nas máquinas da Instituição estiver liberada, todo o material disponibilizado no DAVA *blog* “Aprender a Pesquisar” será transferido para esse espaço virtual, para que seja incorporado às oficinas do Programa.

[...]que nós temos um blog aqui da Estação do Conhecimento. Que conta um pouco das ações daquele espaço. (Educadora 10)

A gente vem tentando, um blog super bacana, a gente também está nesse processo de conseguir a liberação de acessar esse blog nas estações do Einstein.

A gente conta essas etapas. A gente tem um link que fala desses módulos.

Lá dentro a gente colocou o curso de mediação cultural dialógica, depois o de roda de leitura com a Amanda e depois o que tivemos com vocês que é oficina de pesquisa. Espero que tenham outros. (Educadora 10)

Porque a gente precisou montar um grupo, uma comissão A gente montou a oficina em 5 módulos (Educadora01)

O primeiro módulo é O que é pesquisar, conceituar, Diferenciar o que é Tema e título e Elaboração de Boas perguntas, estamos nesse momento agora, de elaborar boas perguntas.
(Educadora01)

Após esse processo podemos considerar que, apesar da pouca eficácia do DAVA, os resultados obtidos pela experiência com as educadoras foi positivo e os dados obtidos permitem a análise das correções possíveis para o melhoramento do processo.

Constatamos que a plataforma utilizada não era adequada a esse grupo e a esse tipo de atividade. Pelo nível de controles e exigências e recursos que o *Moodle* apresenta, o custo benefício compensa para projetos mais longos, com atividades estruturadas e bem coordenadas. O principal atrativo para qualquer ambiente é a necessidade de frequentá-lo. Por necessidade entendemos tanto o atendimento às exigências das práticas quanto as emocionais, por satisfação de desejos.

Para o usuário final, a interface do ambiente *Moodle* é relativamente semelhante à de outros ambientes de relacionamento, tais como *Orkut*, *Facebook*, grupos de discussão *do Yahoo*, etc. Os usuários se apropriam desses ambientes à medida de sua necessidade de interação. Alguns apenas frequentam, outros atuam mais constantemente e com mais propriedade. O domínio da ferramenta é aprofundado em nível e relação direta com a “necessidade” emocional do sujeito.

Para participar desse ambiente de aprendizagem, a sala de aula virtual, é importante um investimento no reconhecimento prévio do ambiente com os aprendentes, para que cada sujeito tenha alguns saberes prévios a respeito da utilização dessa tecnologia.

Sempre que possível, é mais produtiva a utilização de um mediador que pertença ao próprio grupo. Que conheça as agendas, as necessidades, o ritmo de apropriação dos saberes e cada participante.

Poderia ter sido melhor, já tivemos essa experiência em outra atividade que tivemos, claro que não foi com a mesma finalidade, mas ter um mediador interno facilita (Educadora15)

É primordial um conhecimento desse público e seu contexto antes de montar o curso virtual. Todo investimento em planejamento, discussão, elaboração e implantação que for feito antes do início da atividade trazem benefícios como um todo. É preciso negociar antes e deixar bem claro o objetivo do dispositivo e o que se espera que ocorra a cada módulo. O grupo precisa saber claramente qual será a função do

ambiente virtual. Conhecendo o que ele pode ou não esperar daquela ferramenta diminui os riscos de frustração com o andamento do processo

Se a gente tivesse falado um pouco mais do objetivo, de como se relacionar com o portal, o que buscar. Se tivesse feito uma amarração de como na prática se daria.

faltou combinar? Acho que sim. Faltou entender como a gente funciona aqui(Educadora15

É fundamental que haja um entrosamento muito grande entre o professor e o tutor, quando não for a mesma pessoa. O tutor tem que ter todas as informações para poder responder às questões do grupo, saber exatamente qual o resultado esperado em cada etapa e ter autonomia para correção de rumos quando perceber que uma prática não está trazendo o resultado esperado.

As dúvidas precisam ser esclarecidas rapidamente, pois o ruído da comunicação *online* é muito difícil de reverter. Se as modificações exigidas pela prática não forem implantadas de forma organizada e clara, pode comprometer todo o sistema, dificultando a fluidez da aprendizagem.

Nesse sentido, um dado importante a se considerar é a relação de cada um com a tecnologia. É relativamente comum que eventuais falhas na comunicação sejam atribuídas à sua própria dificuldade em interagir com a ferramenta. É comum a tendência a achar que o erro é de si e não da ferramenta, além da dificuldade em buscar ajuda. Por isso o tutor deve estar atento e acionar sempre que ocorrer ausências

Entrei mas achei super complicado, entrava, não logava, colocava a senha, depois tinha que trocar a senha.
(Educadora05)

Acho que no nosso dia a dia a gente não tem tanta pratica não dava tempo de entender e entrar. (Educadora05)

É comum, porém que ao se encontrar falhas no dispositivo, a reação seja de rejeição. O usuário de ambientes virtuais apresenta baixa tolerância a erros, desistindo com mais facilidade do que o usuário de um acervo físico, por exemplo.

Restou a percepção de que a escolha da plataforma não foi adequada. O *moodle* é consideravelmente cheio de recursos e ferramentas, permitindo atribuição

de tarefas, controles e registros. Mas exige em troca uma dedicação muito maior dos alunos, do tutor e do professor. Para uma oficina tal como a que foi objeto deste trabalho, restava um descompasso entre o custo e o benefício, pois as necessidades das educadoras eram mais imediatas e concretas e não havia a exigência do rigor nos controles, nem como proposta pedagógica nem como finalidade da oficina em si.

Consideramos que a plataforma *moodle* é mais apropriada para uma turma regular com atribuição de tarefas e prazos, em que o investimento feito na apropriação da ferramenta e seus recursos e controles, encontrem recompensa correspondente na apropriação de informação significativa.

Quanto ao *Blog*, em termos de forma e conteúdo foi uma solução acertada, pois o acesso liberado, a navegação mais leve e linguagem mais clara e fácil, de certa forma, tinham muito mais a oferecer com menores exigências em contrapartida.

talvez se fosse o blog não houvesse o problema de senhas, o material seria mais fácil, teria dado mais certo (Educadora15)

Independentemente de os Dispositivos Virtuais de Aprendizagem terem sido mais ou menos eficientes face à apropriação dos conceitos neles veiculados, entretanto, tanto a proposta quanto o conteúdo da oficina parecem ter sido apropriados pelas educadoras.

É fato, porém, que na pesquisa em pauta, super dimensionamos o interesse e necessidades de uso das tecnologias da informação e as possibilidades para exercício prático do DAVA pelas educadoras. Elas aprendem mais no contato direto, presencial, no diálogo com os dispositivos em tempo real e não assíncrono.

O *moodle*, nesse aspecto, mostrou-se apenas relativamente apropriado para esse tipo de grupo e de função, já que o primeiro impacto e encantamento com as oficinas presenciais e as iniciativas que redundaram no projeto institucional “Aprendendo a Pesquisar” incluindo a participação das crianças e jovens envolvidos no Programa, e que integrava a avaliação final dos trabalhos, deslocou o interesse das educadoras para outras demandas.

Em contrapartida o *Blog*, excetuando-se a questão do acesso dentro da instituição, que poderia ter sido previsto e solucionado antes da sua implantação, mostrou-se muito mais promissor, pois comportava a necessidade das educadoras

naquele momento da oficina, bem como constituía-se em ferramenta de apoio para o futuro, em seus trabalhos.

É importante, também, registrar que um dos contextos de difícil superação foi o fator tempo individual. Ficou bem evidente nos depoimentos que o grupo trabalha de forma coletiva, com constante diálogo direto. O tempo institucional é coletivo, exigindo que as educadoras dispusessem do tempo fora da instituição para acessar os dispositivos.

A prática de trabalho, sobretudo as inovações que a própria oficina de pesquisa propiciou, também teve um papel significativo no momento inicial de implantação do DAVA, oportunidade privilegiada ao processo de apropriação. Com a imediata implantação do programa “Aprendendo a Pesquisar”, junto aos seus educandos, as educadoras tinham outros desafios a atender, outras fontes a acionar. Dessa forma a apropriação do DAVA na plataforma *moodle* se revelou ineficiente para aquele grupo de alunos.

Acho que se tivesse sido o blog desde o começo tinha sido melhor, tinha dado mais certo. (Educadora 09)

E blog é mais leve, mais rápido inclusive tá saindo um blog da Estação É o perfil do público mesmo (Educadora 09)

No primeiro momento do processo de implantação do Projeto Piloto da Oficina “Aprendendo a Pesquisar”, as educadoras acionavam a mediadora/tutora solicitando material que estava disponibilizado no ambiente *moodle*. Se a essa altura o Blog já estivesse em funcionamento, a facilidade de acesso e rapidez na satisfação das suas necessidades poderia ter revertido o índice de evasão.

Interessante você falar isso porque é uma forma de trabalho que eu conduzo, Porque é assim. Eu tenho uma idéia e nos vamos discutir, conversar e construir junto O virtual para a gente só serve para agendar coisas. É na discussão que a gente constrói as práticas Então a gente não usa muito a ferramenta virtual. Essa não é minha característica então acho que por isso eu não consegui mobilizar a equipe para participar. Para fazer discussões. As nossas discussões tem que ser aqui, (Educadora15)

Nosso processo de construção é coletivo mesmo agora nos estamos pensando em como documentar isso. (Educadora15)

Assim, uma ferramenta menos complexa, mais conhecida e praticada no cotidiano das educadoras, ainda que menos recomendada para a criação de cursos, poderia ser, de início pensada:

até o blog poderia ser útil como apoio,

As evidências mostraram, assim, que se, por um lado, a ferramenta implantada tinha ampla capacidade de organização de conteúdos, por outro, ela se mostrou pesada e difícil de manipular pelo grupo. Principalmente em se tratando de grupos como as das oficinas de pesquisa que não são necessariamente regulares, que não podem dedicar um tempo maior ao domínio da ferramenta, como no caso de disciplinas regulares, de um curso mais longo e com tarefas específicas e pontuais,.

Um *blog*, assim, poderia conter o material, as ferramentas, as transparências constituindo os tão desejados repositórios que funcionariam como a memória das oficinas, evitando o desconforto que a preocupação com as anotações poderiam causar, já que tanto o recurso mais complexo e sofisticado (*moodle*), quanto o mais simples (*blog*) não substituiriam a experiência da oficina:

“Porque o melhor da oficina é aquela prática”

“Não dá para substituir a fala da Ivete. Nem se tivesse filmado e colocado lá”

“A experiência de pesquisar e encontrar tem que ser ao vivo”.

“ se fosse agora passar para outras pessoas mesmo assim não daria certo porque precisa da oficina presencial, então o melhor seria só o blog e com uma mediação interna?”

O modo de produção de trabalho no quadro apresentado e a energia que resulta das relações interpessoais, capazes de mobilizar todo um grupo para novas investidas, conforme visto mostram a complexidade a ser considerada nas configurações e usos dos dispositivos de aprendizagem virtual, consideradas as premissas implicadas nesse estudo.

CONCLUSÕES

*“Tecnologia e humanismo não se excluem.
o primeiro implica no segundo e vice-versa.
Se meu compromisso é realmente com o homem concreto,
com a causa de sua humanização, de sua libertação,
não posso por isso mesmo prescindir da ciência nem da tecnologia, com as quais me
vou instrumentalizando para melhor lutar pela causa (da justiça).”*

Paulo Freire

A pesquisa apresentou ampla gama de aspectos, mais ou menos favoráveis, acerca dos ambientes de aprendizagem virtual à distância, em contexto educativo, evidenciando que sua apropriação implica diferentes fatores envolvendo tanto os repertórios dos sujeitos/usuários, suas experiências e aspirações; conteúdos, linguagens e práticas; políticas institucionais de uso de tecnologias; perfil e objetivos do mediador/tutor responsável pela implantação e manutenção do dispositivo; o inusitado do contexto e de suas situações que escapam ao controle dos dispositivos.

Ficou evidente que a introdução de dispositivos virtuais, com uso de ferramentas aparentemente simples, demanda certa cultura tecnológica, capaz de tornar confiável o processo de aprendizagem. Em outros termos, os sujeitos precisam, além de superar barreiras iniciais de domínio de habilidades, confiarem no que estão lendo e ousar transpor as informações para seus contextos específicos, autonomamente. Assim, dependendo da pessoa, do seu momento, do seu objetivo imediato, bem como do objeto a ser estudado, o ambiente virtual pode, ao contrário de suas potencialidades, significar entraves aos processos de apropriação pretendidos.

Assim, quando a questão não se restringe à mera assimilação de informações, como, por exemplo, no caso da apropriação da Estação do Conhecimento, o dispositivo virtual torna-se limitado já que não se trata de *informar-se sobre*. Nesse caso, ao contrário, mostraram-se fundamental à apropriação as experiências sensíveis e intelectuais que levaram o grupo a atribuir novos valores à EC. Não fosse a oficina presencial de pesquisa, a construção do sentido da busca *no e pelo* dispositivo, conforme confirmado pelos resultados apresentados nos projetos subsequentes pelo grupo, correria riscos.

Por esta razão, por mais interessante e maior liberdade que o uso das tecnologias ofereça, há instâncias que não abrem, e não podem abrir mão da relação direta com o concreto, do contato interpessoal, da possibilidade de conhecer por meio de canais, que não exclusivamente as vias da razão.

Sem desconsiderar a importância e o relevante papel dos dispositivos de aprendizagem virtual, sobretudo em contextos em que o acesso e a participação em processos formais de educação mostram-se frágeis, é fundamental reforçar que a tecnologia não atende a tudo. Se assumida como fim em si mesma, as sinapses correm o risco de não se efetivar.

As evidências mostraram, assim, uma correlação salutar entre os dispositivos presencial e virtual de aprendizagem, cada qual desempenhando papéis específicos, de acordo com as perspectivas do contexto sociocultural onde se situam.

A concomitância/sincronia virtual e presencial, em síntese, mostrou que é possível a criação de vínculos e da importância deles para a constituição de encaminhamentos essenciais às inevitáveis adaptações (customizações) sempre que a questão da apropriação, e não meramente a transferência de conteúdos, está em causa. Nesta perspectiva, também a figura do mediador-tutor se redefine, como alguém interessado em comunicar-se, tendo em vista constituir os meios que visem apoiar as conquistas do grupo. Nesse sentido, ele deverá assumir-se como mediador-comunicador, jamais como um técnico, com domínio de um campo especializado, mas, sobretudo um educador que reconhece o potencial do dispositivo como instância de informação-formação.

Todavia, o pressuposto inicial de buscar a socialização dos professores nas tramas que envolvem os dispositivos informacionais e seu papel afirmativo na educação de crianças e jovens ainda é um ideal que merece novas investidas e maior acompanhamento, cujas bases merecem aprofundamentos. Claro ficou, porém, que projetos que pretendam a educação de sujeitos críticos e reflexivos sobre seus fazeres, devem investir na dupla modalidade virtual-presencial, uma vez que ambas apresentam virtudes passíveis de se complementar significativamente.

Referências

- ALAVA, S. (Org.). **Ciberespaço e formações abertas**: rumo a novas práticas educacionais? Porto Alegre: Artes Médicas, 2002.
- ALARCÃO, I. **Professores reflexivos em uma escola reflexiva**. São Paulo: Cortez, 2003.
- ALBERTO, S. M. R. **Paraisópolis**: relato do processo de transformação da Biblioteca Comunitária em Rede do Conhecimento. Revista CRB-8 Digital, v. 1, n. 2, 2008. Disponível em: <<http://paraisopolis.org/wp-content/uploads/2008/07/Paraisópolis-relato-do-processo-de-transformação-da-Biblioteca-Comunitária-em-Rede-do-Conhecimento.pdf>>. Acesso em: jun. 2010.
- ALVES, J.R. M. **A educação a distância no Brasil**: síntese histórica e perspectivas. Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisas Avançadas em Educação, 1994.
- ALVES, L. R. G., NOVA, C. C. Tempo, espaço e sujeitos da educação a distância In: Jambeiro, Otton. (org.) **Internet e educação a distância**. Salvador : Edufba, 2002, v.1, p. 41-55
- AMERICAN LIBRARY ASSOCIATION – ALA, 1989. Presidential committee on information literacy : final report. Disponível em: <<http://www.ala.org/ala/acrl/acrlpubs/whitepapers/presidential.htm> > Acesso em: 3 set. 2009.
- ANDRÉ, C. **A prática da pesquisa e mapeamento informacional bibliográfico apoiado por recursos tecnológicos**: impactos na formação de professores. 2009, 182 f. Dissertação (Doutorado). São Paulo, SP: Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo–USP
- ANUÁRIO Brasileiro Estatístico de Educação Aberta e a Distância 2008, 4. ed. São Paulo: Instituto Monitor, 2008.
- ARAÚJO, E. A. Informação, sociedade e cidadania: gestão da informação no contexto de organizações não-governamentais (ONGs) brasileiras. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 28, n. 2, p. 155-167, maio/ago. 1999
- ASSMANN, H. **Reencantar a Educação**: rumo à sociedade aprendente. Petrópolis, RJ: Vozes, 1998, 4ª ed. 2000.
- BAGNO, M. **Pesquisa na escola**: o que é, como se faz. São Paulo: Loyola, 2005.
- BARRETO, A. de A. A questão da informação. **São Paulo em Perspectiva**. São Paulo, v.8,n.4,p.3-8,1994.
- _____. A. Perspectivas da Ciência da Informação. **Rev. Bibliotecon. Brasília**, v.21, n.2, p.155-166, jul/dez. 1997.

- BELLONI, M. L. **Educação a distância**. 3ª ed. Campinas: Autores Associados, 2003.
- BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial [da República Federativa do Brasil]**, Brasília, DF, v. 134, n. 248, 23 dez. 1996. Seção I, p. 27834-27841
- CUNHA, Marcus Vinícius. **John Dewey: a utopia democrática**. Rio de Janeiro: DP&A, 2001.
- DELORS, J. **Educação: um tesouro a descobrir**. São Paulo/Brasília : UNESCO/CORTEZ, 2010.
- DEMO, P. **Educar pela pesquisa** (8th ed., p. 156 Campinas Autores Associados 2007.
- FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido**. 17 edição. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1970
- CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra, 1999.
- CHANEY, B. **History, theory, and quality indicators of distance education: a literature review**. Texas : A&M University, 2003
- ECO, H. **Da Internet a Gutenberg**. A lecture presented by Umberto Eco at Columbia University. EUA, 1996. disponível em <http://www.umbertoeco.com/en/from-internet-to-gutenberg-1996.html> acessado em janeiro de 2010.
- ÉCOLE DE BIBLIOTHÉCONOMIE ET DES SCIENCES DE L'INFORMATION (Canadá). Université de Montréal. **Chercher pour trouver: l'espace des élèves**. Disponível em: <<http://www.ebsi.umontreal.ca/jetrouve/>>. Acesso em: 10 jul. 2010
- FICHMAN. Aplicações da EAD na Educação Formal IN: Litto, F; Formiga, M. (orgs) **Educação a Distância: o estado da arte**. Pearson. 2008
- FIUZA, P. J.; MARTINS, A. **Conceitos, características e importância da motivação no acompanhamento ao aluno distante**. In: Anais do Congresso de Educación a Distancia MERCOSUR/SUL, Chile, 2002.
- GUNAWARDENA, C. N., & MCISAAC, M.S. Distance education. In D. Jonassen (Ed.), **The handbook of research on education communications and technology**, 2nd Ed. (pp. 355-395). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates. 2004.
- HERNANDEZ, F. **Transgressão e Mudança na Educação: os projetos de trabalho**. Trad. Jussara Haubert Rodrigues. Porto Alegre: Artmed, 1998.
- KENSKI, V. M. **Tecnologias e Ensino Presencial e a Distância**. Campinas, SP : Papirus, 2009.
- LANDIM, C. M. F. **Educação a distância: algumas considerações**. Rio de Janeiro, 1997.
- LARA, A., M. L. G. de, & Noronha, F. D. P. (orgs). **Informação e Contemporaneidade: perspectivas** Recife: Néctar. 2007.

LE COADIC, Y. **A Ciência da Informação**. Brasília, DF : Briquet de Lemos, 2000. 1996.

LÉVY, P. **Cibercultura**. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1999.

LÉVY, P., **As tecnologias da inteligência**. O futuro do pensamento na era da informática. Rio de Janeiro: Editora 34. 1993,

LOBO NETO, F. J. S. **Educação a Distância**: referências e trajetórias. Brasília; Rio de Janeiro : Plano; ABT, 2001.

LOUREIRO, A.C. V Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação **SOCIEDADE EM REDE**: DESAFIOS, 412-423. 2002

MAIA, M. C. **O uso da tecnologia de informação para a educação a distância no ensino superior**. São Paulo, FGV-EAESP, 2003, 294 f.. Tese (Doutorado) Administração de Empresas da FGV-EAESP.

MARIOTTI, H. **Organizações de Aprendizagem**. São Paulo : Atlas, 1999.

MENOU, M. J. Cultura, Informação e Educação de Profissionais de Informação nos Países em Desenvolvimento. **Ciência da Informação**, v. 25, 1996.

MORAES, R. Educar pela pesquisa: exercício de aprender a aprender. In: MORAES, R. LIMA, V.M.R. (Orgs.). **Pesquisa em sala de aula**: tendências para a educação em novos tempos. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2002.

MORAN, J. M. Como utilizar a Internet na educação, **Ciência da Informação**. v. 26 n. 2 Brasília May/Aug. 1997, disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-19651997000200006, acessado em janeiro de 2010.

_____. **A educação que desejamos**: novos desafios e como chegar lá. São Paulo: Papirus, 2008.

_____. **Educação social-escolar humanista e inovadora**, nd, np. disponível em <http://www.eca.usp.br/prof/moran> acessado em junho de 2010

_____. **O que é educação a distância**. 2002, disponível em <http://www.eca.usp.br/prof/moran> acessado em junho de 2010

MOREIRA, M. A. **A teoria da aprendizagem significativa e sua implementação em sala de aula**. Brasília : Editora UNB, 2006.

MORIN, E. **O Método** : O Conhecimento do conhecimento. Mem Martins : Europa-América, São Paulo/SP, 1986.

_____. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. São Paulo: Cortez, 2002.

NISKIER, A.. **Educação a distância**: a tecnologia da esperança; políticas e estratégias a implantação de um sistema nacional de educação aberta e a distância. São Paulo:

- Loyola, 1999. disponível em <http://www.cjf.jus.br/revista/numero6/artigo18.htm> acessado em janeiro de 2010
- NUNES, I. B. Noções de educação a distância. **Revista Educação a Distância** (4/5), Dez./93-Abr/94 Brasília, Instituto Nacional de Educação a Distância, pp. 7-25.
- OLIVEIRA, C. de **A pesquisa escolar em tempos de internet: reflexões sobre essa prática pedagógica**. 2008. 131f. Dissertação (Mestrado) Universidade Federal do Paraná.
- PAULA, A. **Proposta de utilização de um modelo de avaliação de qualidade em ensino a distância, no que se refere à tutoria, utilizando o modelo servqual**. 2009. 91.f. Dissertação (Mestrado), PUC : Curitiba.
- PERRENOUD, P. **Construir as competências desde a escola**. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1999.
- _____. **Dez Novas Competências para Ensinar**. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.
- PERROTTI, E. A aventura de conhecer: proposta pedagógica. IN **Boletim Salto para o Futuro**, v. 18, p. 3-13, 2008.
- PERROTTI, E.; PIERUCCINI, I. Infoeducação: saberes e fazeres da contemporaneidade. In: LARA, M. L. G.; FUJINO, A.; NORONHA, D. P. **Informação e contemporaneidade: perspectivas**. Recife: Néctar, 2007. p. 47-96.
- PERROTTI, E. ; VERDINI, A. S. . Estações do Conhecimento: espaços e saberes informacionais.in **Boletim Salto para o Futuro**, v. 18, p. 47-67, 2008.
- PETERS, O. **Educação a Distância em Transição**. São Leopoldo: Unisinos, 2001.
- PIAGET, J. **Para Onde Vai a Educação?** Rio de Janeiro: José Olympio, 2009.
- PIERUCCINI, I. Biblioteca escolar, pesquisa e construção do conhecimento. In: Romão, L. M. S. (Org.). **Sentidos da biblioteca escolar**. São Carlos: Alfabeta, 2008, p. 41-69.
- _____. A busca do conhecimento na escola: a pesquisa escolar e a construção do conhecimento. IN **Boletim Salto para o Futuro**, v. 18, p. 45-65, 2008.
- _____. **A ordem informacional dialógica: estudo sobre a busca de informação em educação**. 2004. 194 f. Tese (Doutorado) , Escola de Comunicações e Artes da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2004.
- _____. **Pesquisa escolar**. São Bernardo do Campo: Secretaria da Educação e Cultura, 2007. v. 1. 62 p.
- PINTO, V. B., Pinheiro, E. G., Federal, U., Pinto, B., Fedral, U., & Universit, C. (n.d.). Ensinar e aprender: reflexões acerca da pesquisa em Ciência da Informação. Library, 15(3), 319-331. **Transinformação**, Campinas, 15(3):319-331, set./dez., 2003

PITANGUEIRA, A. M. D. S. **Caracterização dos fatores de relevância do usuário no processo de recuperação de informação** : estudo em ambiente de pesquisa em pós-graduação. 2004, 115 f. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

PONTES, A. **A educação baseada no ciberespaço**: um estudo de caso de um ambiente para EaD, Campinas, SP : Unicamp, 2004. 260 f. Dissertação (Mestrado). Faculdade de Educação, Unicamp.

PRETTI, O. Educação a distância: uma prática educativa mediadora e mediatizada. in **“Educação a distância: inícios e indícios de um percurso”**. Cuiabá, UFMT, 1996.

RABELLO, C. **Aprendizagem na educação a distância**: dificuldades dos discentes de licenciatura em ciências biológicas na modalidade semipresencial. 2007, Dissertação (Mestrado), Rio de Janeiro: UFRJ / Núcleo de Tecnologia Educacional para a Saúde, 2007.

RODRIGUES, R. S. **Modelo de avaliação para cursos no ensino a distância**: estrutura, aplicação e avaliação. Florianópolis, SC, UFSC 1998. Dissertação (Mestrado) Engenharia de Produção UFSC. disponível em <http://www.eps.ufsc.br/disserta98/roser/index.htm> acesso em: janeiro de 2010

SANTOS, E. O. Ambientes de Aprendizagem: problematizando práticas curriculares. IN Cristiane Nova, Lynn Alves (orgs), **Educação e Tecnologia: Trilhando Caminhos**. Salvador: Editora da UNEB, 2003.

SANTOS, R. **A produção colaborativa de textos em ambientes virtuais de aprendizagem**. Dez 2008. Disponível em <<http://www.webartigos.com/articles/12195/1/a-producao-colaborativa-de-textos-em-ambientes-virtuais-de-aprendizagem/pagina1.html>> Acesso em 20 jul. 2010.

SCHLEMMER, E; SACCOL, A.; GARRIDO, S. Um modelo sistêmico de avaliação de *softwares* para educação a Distância como apoio à gestão de EAD. **Revista de Gestão USP**, São Paulo, v. 14, n. 1, p. 77-91, janeiro/março 2007. disponível em <http://www.revistasusp.sibi.usp.br/pdf/rege/v14n1/v14n1a7.pdf> acessado em janeiro de 2010

SCHLICKMANN, R. **Fatores determinantes na opção do aluno pela modalidade a distância**: um estudo nos cursos de graduação em administração das universidades catarinenses. Florianópolis : UFSC, 2008

SILVA, E. A. **Para todas as estações da vida**: uma proposta de formação de redes intergeracionais. 2010. 252 f. Dissertação (Mestrado) Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação – Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo.

SILVA, L.A.G. Políticas e programas de informação e documentação da UNESCO e fontes para seu estudo. **Informação & Sociedade**.:João Pessoa, v.4, n.1, p.68-84, jan./dez. 1994

SILVA, M.; SANTOS, E. O. (Orgs). **Avaliação da aprendizagem em educação online**. São Paulo: Loyola, 2006.

SMIT, J. W. **O que é documentação**. São Paulo : Brasiliense, 1986

SOCINFO. Sociedade da Informação no Brasil. Livro verde, setembro de 2000.
Disponível em: [www.socinfo.org.br/livro verde/download.htm](http://www.socinfo.org.br/livro_verde/download.htm) . Acesso em: 21 maio 2010.

SOUSA, M.M. **A biblioteca universitária como ambiente de aprendizagem no ensino superior** : São Paulo 2009 Dissertação (Mestrado) Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação – Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo.

TARAPANOFF, K.; SUAIDEN, E.; OLIVEIRA, C. L.. Funções sociais e oportunidades para profissionais da informação. **DataGramaZero** - Revista de Ciência da Informação, v. 3, n. 5, out. 2002. Disponível em:
<http://www.dgz.org.br/out02/Art_04.htm>. Acesso em: 2 ago. 2004.

VEST, C.M. **Redes de aprendizagem MIT: um exemplo educacional por habilitação tecnológica**. Discurso proferido no National Press Club : Washington, D.C., 18 de julho de 1995

XAVIER, C. Educação a Distância: caminhando entre dois ‘efes’. **Radis nº 6 – Jan/Fev de 2003** disponível em http://www4.ensp.fiocruz.br/radis/pdf/radis_06.pdf acessado em junho de 2009.

Bibliografia Complementar

ALAVA, S. (Org.). **Ciberespaço e formações abertas**: rumo a novas práticas educacionais? Porto Alegre: Artes Médicas, 2002.

ALCANTARA, C. **Redes de leitura** : uma abordagem sociocultural do ato de ler. Redes de leitura : uma abordagem sociocultural do ato de ler. Dissertação (Mestrado) Universidade de São Paulo (2009).

ALVES, R. A. **Filosofia da ciência**: introdução ao jogo e suas regras. Edições Loyola.. 2001.

_____. **O desejo de ensinar e a arte de aprender**. Campinas: Fundação Educar Dpaschoal,. 2004

_____. A metamorfose do aprender na sociedade da informação **Ciência da Informação**, Brasília, v. 29, n. 2, p. 7-15, maio/ago. 2000,

AMERICAN LIBRARY ASSOCIATION – ALA, Report of the presidential committee on information literacy: an update on the american library association presential committee on information literacy: final report. Disponível em: <http://www.ala.org/ala/acrl/acrlpubs/whitepapers/progressreport.htm> > Acesso em: 3 set. 2005.

BARRETO, A. de A. As tecnoutopias do saber: redes interligando o conhecimento. **DataGramZero**, v.6, n.6, dez. 2005. Disponível em: http://www.dgz.org.br/dez05/F_I_art.htm

BATISTA, C. L. **Informação pública**: entre o acesso e a apropriação social. Dissertação (Mestrado em Ciências da Informação) – Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.

BURKE, P. **Uma História Social do Conhecimento**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2003.

CAMPELLO, B. **Biblioteca escolar**: temas para uma prática pedagógica. Belo Horizonte: Autêntica, 2000. 64p.

_____. **Competência informacional**: um estudo com professores. Dissertação (Mestrado), 2002, 197 f. Centro de Tecnologia : UFPB.

_____. A competência informacional na educação para o século XXI. In: **BIBLIOTECA escolar**: temas para uma prática pedagógica. Belo Horizonte : Autêntica, 2002. p. 9-11.

_____. O movimento da competência informacional: uma perspectiva para o letramento informacional. 2003. **Ciência da Informação**, 32(3), 1-11. doi:10.1590/S0100-19652003000300004

DUARTE, N. **Vigotski e o “aprender a aprender”**: crítica às apropriações neoliberais e pós-modernas da teoria vigotskiana. Editora Autores Associados.2001.

FARIA, I. P. **Estação Memória**: lembrar como projeto – contribuição ao estudo da mediação cultural. 1999. 177 f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Comunicação) – Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1999.

FALCÃO, M. **A relações entre o ensinar o aprender**: o professor como mediador no processo ensino-aprendizagem. 2007, 302 f. Dissertação (Mestrado) Faculdade de Educação, Universidade Católica de Santos.

FOUCAULT, M. **Vigiar e punir**. Rio de Janeiro: Vozes, 2000.

FUJINO, A.; SOUSA, M. M. A biblioteca universitária como ambiente de aprendizagem no ensino superior: desafios e perspectivas. 2005. In: **X ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO**, 2009, João Pessoa. Anais... X Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação, 2009.

FREIRE. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GARCEZ, E. M.S., **O papel do bibliotecário e do pedagogo como mediadores da informação e da aprendizagem no ensino fundamental**. 2005. Tese (Doutorado), Engenharia de Produção, UFSC.

LEITE, M. **Tecnologias educacionais e educação a distância: avaliando políticas e práticas**. Educ. Soc., Campinas, v. 24, n. 82, 2003. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-73302003000100025&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 21 Fev 2007. Pré-publicação. doi: 10.1590/S0101-73302003000100025

LEVY, P. **Conexão planetária**. Rio de Janeiro Editora 34, 2000.

_____. **O que é o virtual?** São Paulo:Ed. 34, 1996.

MAIA, M. de C. O uso da tecnologia de informação para a educação a distância no ensino superior. In: **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA**, X, 2003. Anais. Porto Alegre: ABED, 2003

MARTINS, O. B. Teoria e prática tutorial em educação a distância. **Educar**, Curitiba, n. 21, p. 153-171. 2003. Editora UFPR.
<http://ojs.c3sl.ufpr.br/ojs2/index.php/educar/article/viewFile/2128/1780>

MOORE, M.; KEARSLEY, G. **Educação a Distância**: uma visão integrada. São Paulo: Thompson, 2007.

MOORE, M. Teoria da Distância Transacional. In. **Revista Brasileira de Aprendizagem Aberta e a Distância**, São Paulo, Agosto 2002.

MORAES, M. **O paradigma educacional emergente**: implicações na formação do professor e na prática pedagógica. Em Aberto, Brasília, ano 16, n. 70, p. 57-69, abr. jun. 1996.

_____. **A monitoria como serviço de apoio ao aluno a distância**. 2004, 229 f. Tese (Doutorado), Engenharia de Produção, UFSC. Disponível em <http://www.tede.ufsc.br/teses/PEPS4180.pdf>, acessado em julho de 2010.

MORAN, J.M.. **Educação humanista inovadora**: textos diversos. Disponível em: <<http://www.eca.usp.br/prof/moran/educacao.htm>>. Acesso em: 10 maio 2010.

_____. **Modelos educacionais na aprendizagem online**.
<http://www.eca.usp.br/prof/moran>

_____. **Modelos de Ead no Brasil**. / <http://www.eca.usp.br/prof/moran>

_____. **Modelos do ensino superior a distância no Brasil**. Sumaré Revista Eletrônica, São Paulo. Sd

_____. Os novos espaços de atuação do educador com as tecnologias IN ROMANOWSKI, J.P. et al (Orgs). **Conhecimento local e conhecimento universal: Diversidade, mídias e tecnologias na educação**. vol 2, Curitiba, Champagnat, 2004,

_____. **Propostas de mudança nos cursos presenciais com a educação on-line**. 11º Congresso Internacional de Educação a Distância. em Salvador, BA. 2009

_____. Internet no ensino. **Comunicação & Educação**. V (14) : janeiro/abril 1999, p. 17-26.

_____. **Pesquisa na Internet, por José Manuel Moran**: o que é pesquisa?. vídeo. Disponível em: <<http://sites.google.com/site/livreaprender/videos/pesquisa-na-Internet-por-jos-manuel-moran>>. Acesso em: 03 junho 2010

_____. **Tecnologias na Educação**: artigos e entrevistas. Disponível em: <<http://www.eca.usp.br/prof/moran/textost.htm>>. Acesso em: 10 maio 2010.

_____. **Textos sobre Educação a distância e semi-presencial**. Disponível em: <<http://www.eca.usp.br/prof/moran/textosead.htm>>. Acesso em: 10 maio 2010.

_____. Contribuições para uma pedagogia da educação on-line, in SILVA, Marco (org.) **Educação on-line: teorias, práticas, legislação, formação corporativa**. São Paulo, Loyola, 2003, p.42-46

MORAN, J.M., MASETTO, Marcos & BEHRENS, Marilda. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. São Paulo, Papirus, 2000.

NEDER, Neder, M. L. C. A orientação acadêmica na educação a distância: a perspectiva de (re) significação do processo educacional. 2000. IN Preti, O. (org.) **Educação a Distância**: construindo significados. Cuiabá: NEAD/IE – UFMT; Brasília: Plano.

OLIVEIRA, A. L de. **Cultura na Fazenda**: um estudo sobre a apropriação da leitura como negociação de sentidos. 2009. 153 f. Dissertação (Mestrado – Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação) – Escola de Comunicações e Artes da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009.

OLIVEIRA, E. G., **Educação a distância na transição paradigmática**, 3. ed. Campinas, SP : Papirus Editora, 2003.

PASCHOAL, Sônia Barreto de Novaes. **Mediação cultural dialógica com crianças e adolescentes**: oficinas de leitura e singularização. 2009. 103 f. Dissertação (Mestrado

em Ciência da Informação) – Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009.

PETERS, O. **Didática do ensino a distância**. São Leopoldo: Unisinos, 1999.

SANTAELLA, L. **Culturas e artes do pós-humano**: da cultura das mídias à cibercultura. São Paulo: Paulus, 2003.

SANTOS, E. **Ambientes de aprendizagem**: problematizando práticas curriculares in: Nova, C. ; Alves, L. Educação e tecnologia: trilhando caminhos (orgs.) Salvador : Editora da UNEB, 2003.

SANTOS, M.P. **Competência informacional**: um estudo com os professores associados I do Centro de Tecnologia da UFPB, 2010. Dissertação (Mestrado) Universidade Federal da Paraíba.

SARAIVA, T. Educação a distância no Brasil : lições da história IN **Em Aberto**, Brasília, ano 16, n.70, abr./jun. 1996.

SARTORI, A. S. **A comunicação na educação a distância**: o desenho pedagógico e os modos de interação. 2005. Trabalho apresentado ao NP Comunicação Educativa, do VI Encontro dos Núcleos de Pesquisa da Intercom.

SCAPECHI, W. **Saberes informacionais na educação superior**: um estudo exploratório com estudantes universitários. Dissertação (Mestrado) Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação – Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009.

SILVA, H. et al . Inclusão digital e educação para a competência informacional: uma questão de ética e cidadania. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 34, n. 1, jan. 2005. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-19652005000100004&lng=pt&nrm=iso>. acessos em 19 jul. 2011. doi: 10.1590/S0100-19652005000100004.

SILVA, M. **Educação online**: teorias, práticas, legislação, formação corporativa. São Paulo, Loyola, 2003

SCALA, S. B. N. **Ensino a Distância para o professor do ensino fundamental em exercício**. Tese (Doutorado) - Universidade de São Paulo, 1995.

SCHLICKMANN, R; C. ROCZANSKI, ;P AZEVEDO. **Experiências de educação superior a distância no mundo** disponível em http://www.inpeau.ufsc.br/wp/wp-content/BD_documentos/2191.pdf acessado em dezembro de 2009.

VIANNEY, J. BARCIA, R. LUZ, R. Universidade Virtual: oportunidade de crescimento ou ameaça para as instituições de ensino superior? **Revista Estudos**, n. 26, março 2006. Disponível em: <http://www.abmes.org.br/Publicacoes/Estudos/26/vianney.htm> Acesso em: agosto de 2008.

VYGOTSKI, Lev Semenovich. **A formação social da mente**: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores. São Paulo: Martins Fontes, 1991. 191p.

APÊNDICES

APÊNDICE I - 3 e 4 Aulas – Material da Oficina – Laboratório

<p>Oficina de Pesquisa Estação do Conhecimento</p>	
<p>Recursos Informacionais: a web</p> <ul style="list-style-type: none">■ Buscadores e Diretórios: definição; tipos■ busca direta simples por palavra, frase, etc como fazer e que tipo de resultado podem dar■ busca avançada■ exemplos de documentos: word, pdf, e textos facsimiles, artigos de periódicos, livros digitalizados■ recursos no computador para registrar a informação coletada.	

Diretórios – o Diferencial Humano

Buscadores - Robôs

Google – Técnicas de Busca

■ Busca Livre

- Aprender a aprender youtube
- resultado 1.940.000 páginas

■ Busca Frase Exata

- “Aprender a Aprender” youtube
- Resultado 2.370 páginas

■ Busca Não (excluindo termo)

- “Aprender a Aprender” –youtube
- Resultado 31.100 páginas

Google

Google – Pesquisa Avançada

Ferramentas de Apoio

- Criador de PDF - Cute PDF Writer – É instalado como uma impressora. O documento é “impresso” em um arquivo .pdf

- Leitor de PDF –

- adobe reader

- PDF-XChange Viewer – permite anotações, comentários, etc.

Ferramentas de Apoio

- Sincronizador de Pastas e Arquivos
 - File Synchronizer
 - FreeFileSync
 - FolderClone
- Notas sobre sites/textos
 - Cogitum Co-Citer
 - Evernote

Plano B

- Armazenamento
 - Pendrive (sincronizar)
 - HD
 - Internet
 - Disco virtual – www.4shared.com
 - Email – gmail.com
 - CD

Pesquisa na Web

- O que estou procurando?
- O que vou fazer com o que encontrar?
 - Quem?- público
 - O quê?- tipo de dados
 - Onde? - sites
 - Quando? - objetivo
 - Como? – diretórios – profundidade, etc

Resultados

- Quem?
 - Autoria
- O quê?
 - Natureza, tipo do documento
- Onde?
 - Abrangência, local de produção
- Quando?
 - Data de produção e de abrangência
- Porque?
 - Público alvo, objetivo do documento
- Como?
 - Forma, redação, qualidade, aparência

Pontos

- Ter claro o que procura
- Escolher a ferramenta
- Aprender a usar a ferramenta
- Clareza e objetividade
- Diferenciar à primeira vista
- Consultar dicionários e tradutores
- Consulta Indireta – Bibliografias
- Sites especializados – imagens, etc
- Wikipedia

APÊNDICE II

Estratégias de Busca:

Os temas abordados na Oficina de Pesquisa que foram disponibilizados no DAVA, também podem ser úteis para outros pesquisadores.

Primeiramente as questões que foram colocadas sobre a primeira abordagem para a montagem de uma estratégia de pesquisa, é a de formular uma “Boa Pergunta”. Para alcançar esse primeiro objetivo devem-se colocar as seguintes questões:

1. O que estou procurando?
2. O que vou fazer com o que encontrar?
3. Atentar para as seguintes questões:
 - Quem? (público)
 - O quê? (tipo de dados)
 - Onde? (sites, fontes)
 - Quando? (período)
 - Como? (diretórios, profundidade)

Com os resultados encontrados, para auxiliar na seleção dos melhores e mais pertinentes documentos, devem-se atentar para esses aspectos:

- Quem? (Autoria)
- O quê? (Natureza, tipo do documento)
- Onde? (Abrangência, local de produção)
- Quando? (Data de produção e de abrangência)
- Porque? (Público alvo, objetivo do documento)
- Como? (Forma, redação, qualidade, aparência)

Para atingir a uma meta, traçando um percurso com melhores resultados não se pode ignorar essas exigências:

1. Ter claro o que procura;
2. Escolher a ferramenta;
3. Aprender a usar a ferramenta;
4. Clareza e objetividade;
5. Diferenciar à primeira vista;
6. Consultar dicionários e tradutores;
7. Consulta Indireta – Bibliografias;
8. *Sites* especializados – imagens, etc
9. Enciclopédias e *sites* especializados para refinar a pesquisa.

Ferramentas úteis para o pesquisador

Além de montar uma estratégia de pesquisa, selecionando palavras-chave, [sites](#) confiáveis, documentos com autoria reconhecida, é fundamental que o pesquisador tenha algumas facilidades para lidar com todas as informações coletadas.

Gerador de PDF

A primeira ferramenta que testamos é a de transformar qualquer página da ~~Internet~~ ou documento em arquivo PDF. Essa providência permite a preservação de todas as informações contidas no documento, no momento em que ele foi encontrado, inclusive a sua formatação original.

Existem diversos softwares dedicados a essa tarefa, sendo que sua função básica é transformar o documento em tela em um arquivo “impresso”. Os mais fáceis de usar são o CutePDF, e o PDF4Free.

Leitor de PDF

Além de abrir um arquivo no formato PDF, que hoje já se tornou padrão para o intercâmbio de documentos, existem alguns que permitem anotações e comentários à margem dos textos, ou mesmo a seleção de trechos com grifo. Os que testamos foram o PDF-XChange Viewer e o Foxit reader.

Além de organizar e trabalhar os documentos que servirão de fonte para o trabalho, é importante frisar a necessidade de preservar os resultados do trabalho. Com o formato digital é preciso tomar mais cuidado, pois ao mesmo tempo em que é rápido e fácil gerar um documento, é igualmente grande o risco de sua perda irreparável.

Além de versões impressas, nos diversos estágios do trabalho. Que na pior das hipóteses poderá servir para recuperar parte do processo, temos que criar o hábito de gerar diversas cópias de segurança, em locais diversos e separados. As mídias removíveis, apesar de práticas são frágeis e não devem ser utilizadas como único repositório (pendrives, CDs, cartões de memória etc.).

Existem na Internet diversos serviços de armazenamento virtual, que são confiáveis e seguros, além de permitir o acesso aos documentos de qualquer computador ligado à rede. Os mais conhecidos são o Google Docs, Yahoo arquivos, 4Shared, etc.

Após testarmos vários dessas ferramentas encontramos uma que além de mais fácil de usar é consideravelmente mais eficiente. Chama-se “DropBox” e é basicamente um diretório real em seu computador que é sincronizado com um disco virtual na Internet. Para utilizá-lo é necessário criar uma conta (gratuita) no site e descarregar um pequeno aplicativo que irá gerenciar as diversas versões de seus documentos. Estando atualizada a ultima versão do documento no seu depósito virtual, serão automaticamente em todas as máquinas que tiver esse aplicativo, ao ser logada no sistema.

Gerenciador de Documentos e Referências Bibliográficas

Em qualquer projeto de pesquisa, após encontrar os documentos que possam atender aos objetivos do trabalho, existe a necessidade de gerenciar o processamento dos documentos acumulados. Além de controlar a leitura e o fichamento, tomando notas, fazendo as referências, seguindo as pistas, é necessário armazenar esses documentos de forma a facilitar a sua recuperação a qualquer momento.

Vários softwares se dedicam a esse trabalho de gerenciamento de referências bibliográficas. Os mais conhecidos são o EndNote²¹, Zotero²², BiblioEscape²³, JabRef²⁴. Durante muito tempo o EndNote, por ser o mais completo, foi o mais utilizado apesar de não ser gratuito. Recentemente lançaram uma versão para a WEB que pode ser acessada gratuitamente.

Para nos auxiliar na presente pesquisa, testamos diversas dessas ferramentas e ao conhecermos o Mendeley²⁵, encontramos todas as funcionalidades dos demais concentradas em um só aplicativo. Sendo, também gratuito tornou-se líder em pouco tempo. Além de gerenciamento de documentos é também um gerenciador de referências.

Ao criar uma conta gratuita no [sitesite](http://www.mendeley.com/), o usuário pode acessar a sua biblioteca de qualquer computador ligado à [InternetInternet](http://www.mendeley.com/). Baixando um aplicativo chamado Mendeley Desktop, o usuário pode organizar seus documentos localmente e sincronizar todas as informações com sua biblioteca online. O sistema pode monitorar uma determinada em seu computador e todos os documentos que forem acrescentados são automaticamente processados e enviados para a base virtual.

O Mendeley Desktop possui um programa para abrir documentos PDF, que permite grifar trechos, tomar notas, fazer comentários. Cada documento

²¹ <http://www.endnote.com/>

²² <http://www.zotero.org/>

²³ <http://www.biblioscape.com/biblioexpress.htm>

²⁴ <http://jabref.sourceforge.net/>

²⁵ <http://www.mendeley.com/>

apresenta uma ficha que permite anotar todos os dados para referência, além de Tags e palavras-chave.

O trabalho pode ser colaborativo, permitindo que ao pesquisar um título seja possível encontrar a referência já elaborada, permitindo que o usuário a aceite ou faça a sua própria inserção. Com essa ferramenta é possível também compartilhar seus documentos com pesquisadores da mesma área e amigos.

Após ter todos os seus documentos (inclusive ebooks) cadastrados, organizados e indexados, além dos dados dos campos previamente estruturados, é possível fazer pesquisa por qualquer termo existente no documento, o que facilita bastante a busca pela informação.

O sistema possui ferramenta para integração com os navegadores de Internet, o que permite que um documento seja automaticamente inserido, (com a devida referência) em qualquer site da WEB, diretamente da tela para a ferramenta, além de ter uma integração com processadores de textos que permitem inserir a citação de uma fonte diretamente no texto que está sendo redigido. Para isso possui uma biblioteca de diversos estilos de citação, entre eles o da ABNT.

Ao final do trabalho, é possível gerar a lista de Referências Bibliográficas, também em diversos estilos, incluindo a sua localização na Internet quando for o caso de publicação eletrônica.

Visão Geral da Biblioteca através do Sistema.

1ª Coluna

Índice da Biblioteca

Organização por pastas e por autores.

De forma descomplicada o sistema permite a organização dos documentos em pastas por tema, ou grau de pertinência de forma customizada.

2. Coluna

Listagem dos documentos pode ser visualizada em forma de referência ou como uma tabela.

3ª Coluna

Ficha de Dados

Pode ser personalizada, com acréscimo e eliminação de campos, e atualizada pelo usuário.

Outros softwares

JABREF

ENDNOTE

ZOTERO

BIBLIOSCAPE

No Brasil temos algumas iniciativas parecidas tais como o “Minhas Citações”²⁶ que precisa de alimentação manual, não sendo integrado com outros sistemas.

MINHASCITAÇÕES.ORG

Bem como a Ferramenta conhecida como “More”²⁷ (Mecanismo Online para Referência), disponibilizada pela Universidade Federal de Santa Catarina, que além de permitir a inserção dos documentos pessoais é também uma ferramenta para geração de referências para diversos tipos de documentos. Recentemente o site apresentou alguns problemas técnicos, mas que segundo os organizadores já foram sanados.

²⁶ <http://minhascitacoes.com.br/>

²⁷ <http://www.rexlab.ufsc.br:8080/more/index.jsp>