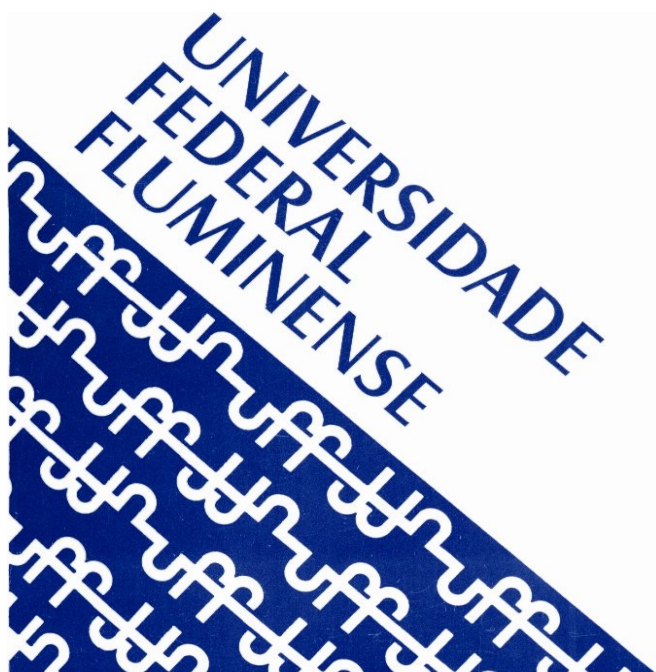


PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO
MESTRADO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO
CONVÊNIO
UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE-INSTITUTO DE ARTE E
COMUNICAÇÃO SOCIAL
INSTITUTO BRASILEIRO DE INFORMAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA

CRISTINA MARIA CASTANHEIRA

COMPETÊNCIA EM INFORMAÇÃO, USO DA INTERNET E DOS PRODUTOS
PEDAGÓGICOS DO IBGE NO ENSINO FUNDAMENTAL



Niterói
Rio de Janeiro
2008

CRISTINA MARIA CASTANHEIRA

**COMPETÊNCIA EM INFORMAÇÃO, USO DA INTERNET E DOS PRODUTOS
PEDAGÓGICOS DO IBGE NO ENSINO FUNDAMENTAL**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, da Universidade Federal Fluminense em convênio com o Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Ciência da Informação.

Linha de pesquisa: informação, conhecimento e sociedade.

Orientadora: Profa. Doutora Gilda Olinto.

Rio de Janeiro
2008

Castanheira, Cristina Maria

Competência em informação, uso da internet e dos produtos pedagógicos do IBGE no ensino fundamental / Cristina Maria Castanheira. Niterói: Universidade Federal Fluminense, 2008.

91 p.

Orientadora: Gilda Olinto.

Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação – Universidade Federal Fluminense/ Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (PPGCI/UFF/IBICT).

1. Internet 2. Produtos pedagógicos do IBGE. 3. Competência em informação. 4. Ensino fundamental. 5. Dissertação. I. Universidade Federal Fluminense-Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação. II. Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (PPGCI/UFF/IBICT).III. Título.

CRISTINA MARIA CASTANHEIRA

**COMPETÊNCIA EM INFORMAÇÃO, USO DA INTERNET E DOS PRODUTOS
PEDAGÓGICOS DO IBGE NO ENSINO FUNDAMENTAL**

Dissertação submetida ao Curso de Mestrado em Ciência da Informação do Programa de Pós-Graduação da Universidade Federal Fluminense em convênio com o Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia, como parte dos requisitos necessários à obtenção do grau de mestre em Ciência da Informação.

Aprovada em ____ de março de 2008

BANCA EXAMINADORA

Profa. Doutora GILDA OLINTO – Orientadora

IBICT

Profa. Doutora ISA MARIA FREIRE

IBICT

Profa. Doutora ZULEICA LOPES CAVALCANTI DE OLIVEIRA

UFRJ

Profa. Doutora SARITA ALBAGLI - Suplente

IBICT

**Rio de Janeiro
2008**

DEDICO este trabalho
*À minha filha Beatriz, meu grande amor e
eterna fonte de inspiração por novos
desafios.*

AGRADECIMENTOS

À minha mãe, pelo carinho e apoio durante todo o curso de mestrado, sem jamais me deixar fraquejar nos momentos mais difíceis.

Aos meus irmãos, avó e tia pelas palavras de conforto e encorajamento.

Ao meu namorado, pelo total apoio e compreensão durante meus dias de ausência desde o dia que resolvi me inscrever para o programa de mestrado até a defesa da minha dissertação.

Às minhas colegas de mestrado Isabel e Cláudia que sempre me incentivaram nos momentos mais difíceis.

Ao Ricardo e a Margot pelo apoio logístico com a minha filha durante minha pesquisa de campo em Jacarepaguá.

À minha orientadora Gilda Olinto, pela sua dedicação, comprometimento e objetividade durante a construção desta pesquisa.

Ao IBGE, por ter me dispensado de minhas atribuições para poder cursar o mestrado em Ciência da Informação.

Aos colegas do IBGE, pela prontidão com que me ajudaram quando precisei de algumas informações da Instituição.

Aos professores do IBICT e da UFF, pela grande seriedade e honradez no trato com seus alunos.

À coordenadora pedagógica Elizete, por todo seu profissionalismo e amizade durante a minha pesquisa de campo.

CASTANHEIRA, Cristina Maria. Competência em informação, uso da internet e dos produtos pedagógicos do IBGE no ensino fundamental. 2008. Niterói: Universidade Federal Fluminense, 91 p.

RESUMO

Esta pesquisa aborda o conceito de competência em informação, suas diversas dimensões e sua importância no processo de ensino-aprendizado, com ênfase dada ao desenvolvimento de competências no uso das tecnologias de informação, em especial a Internet. Considera-se também a contribuição do ambiente sócio-cultural para o desenvolvimento da competência em informação. O estudo empírico envolveu duas escolas de ensino fundamental no município do Rio de Janeiro que participaram do processo de teste de produtos pedagógicos do IBGE. Entrevistas foram realizadas com o corpo docente das escolas e um questionário, com perguntas abertas e fechadas, foi aplicado em um total de 104 alunos do 4º e 5º anos. Este estudo visou analisar a valorização do conceito de competência em informação na proposta pedagógica das escolas, assim como observar o uso que os alunos fazem do computador, da Internet e dos produtos pedagógicos do IBGE, especialmente aqueles que se utilizam de recursos avançados em tecnologia de informação e comunicação (TICs). Os resultados obtidos indicam uma abordagem pedagógica que favorece o desenvolvimento da competência em informação, assim como alunos bastante familiarizados com o computador e com a Internet, sendo esta intensamente utilizada para atividades lúdicas e para a pesquisa escolar. Com a descrição dos hábitos, interesses e sugestões obtidas dos professores e dos alunos o estudo pretende contribuir para propostas pedagógicas voltadas para o desenvolvimento da competência em informação e para o uso das TICs no ensino fundamental, assim como dar subsídios para novos conteúdos e novas abordagens no processo de elaboração, implementação e avaliação dos produtos do IBGE destinados a este nível de escolaridade.

ABSTRACT

This research deals with the concept of Information Literacy, its various dimensions and its importance in the teaching and learning processes in elementary schools, with emphasis on the development of skills in the use of information technology, particularly the Internet. The contribution of the socio-cultural environment for Information Literacy development is also considered here. The empirical study involved two elementary schools in the municipality of Rio de Janeiro which participated in the testing process of IBGE (Brazilian Census Bureau) pedagogical products. Interviews were conducted with the school faculty and a questionnaire, with open and closed questions, was applied to a total of 104 students, from 4th and 5th grades. This study aimed at analyzing the inclusion of Information Literacy initiatives in pedagogical projects and actions, as well as observe the use made by students of the computer, the Internet and the IBGE educational products, especially those that make use of advanced information and communication technology (ICT) resources. The results indicate a pedagogical approach that favors the development of Information Literacy, as well as students quite familiar with the computer and the Internet, which are intensively used for recreational activities and for school research. With the description of the habits, interests and suggestions obtained from teachers and students, this study intends to contribute to pedagogical proposals aimed at Information Literacy development and the use of ICTs in elementary school, as well as providing subsidies for new content and new approaches in the drafting, implementation and evaluation of IBGE pedagogical products.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	12
2. A COMPETÊNCIA EM INFORMAÇÃO NO ENSINO FUNDAMENTAL	15
2.1 O desenvolvimento de competências no ambiente educacional: a perspectiva de educadores	15
2.2 A competência em informação: aspectos do conceito	16
2.3 A competência em informação: a mediação do bibliotecário e hábitos culturais	18
2.4 A contribuição dos novos estudos de usuário para a análise da competência em informação	23
2.5 O acesso às tecnologias de informação e à Internet	25
2.5.1 Acesso às TICs e educação no Brasil	25
2.5.2 A Internet como suporte para os processos de ensino-aprendizagem	28
2.6 Os produtos do IBGE	31
3. A PESQUISA NAS ESCOLAS.....	35
3.1 As indagações e a seleção do campo de estudo.....	35
3.1.1 Escola Cereja.....	36
3.1.2 Escola SESI	39
3.2 A coleta de dados.....	42
3.2.1 As observações.....	42
3.2.2 As entrevistas.....	45
3.2.3 O questionário.....	46
3.3 Análise dos dados	47
3.3.1 As entrevistas com a equipe pedagógica.....	47
3.3.1.1 Desenvolvimento das competências em informação através de projetos pedagógicos.....	47
3.3.1.2 Competências como recurso pedagógico e competência em informação..	51
3.3.1.3 Capacitação cultural e social dos alunos.....	53
3.3.1.4 Comentários e sugestões sobre os produtos do IBGE.....	54
3.3.2 O questionário aplicado aos alunos	57
3.3.2.1 O uso do computador e da Internet.....	57
3.3.2.2 O uso dos produtos do IBGE.....	65
3.3.2.3 A leitura e outras atividades culturais.....	67
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	72
5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	75
ANEXO A – Questionário.....	81
ANEXO B – Roteiro de entrevista	85
ANEXO C – Formulários de Robótica	87

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 – Idéias para o site do IBGE	67
QUADRO 2 – Escolaridade dos pais - Cereja.....	71
QUADRO 3 – Escolaridade dos pais - SESI	71

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 – Você gosta de usar computador?	57
TABELA 2 – O que mais gosta de fazer no computador?.....	58
TABELA 3 – O que mais gosta de fazer no computador (atividades agrupadas).....	59
TABELA 4 – Você costuma abrir <i>sites</i> de jogos e brincadeiras?	59
TABELA 5 – Que <i>sites</i> de jogos você conhece?	60
TABELA 6 – Você costuma fazer pesquisa na Internet?	61
TABELA 7 – O que você costuma pesquisar na Internet?	61
TABELA 8 – Você sabe fazer atividades com os programas abaixo?	62
TABELA 9 – Infra-estrutura de acesso ao computador em casa	63
TABELA 10 – Disponibilidade do computador em casa	64
TABELA 11 – Uso diário e tipo de atividades na Internet em casa.....	64
TABELA 12 – Conhecimento dos produtos do IBGE.....	65
TABELA 13 – Conhece pelo menos um produto do IBGE	65
TABELA 14 – Você gosta de ler?.....	67
TABELA 15 – Até agora qual o seu livro favorito?	68
TABELA 16 – Atividades culturais	69
TABELA 17 – Qual o seu filme preferido?	69
TABELA 18 – Atividades fora da escola	70

1. INTRODUÇÃO

No mundo globalizado e de grande difusão das tecnologias de informação, o acesso à informação torna-se prioridade para o crescimento econômico dos países em desenvolvimento, sobretudo em ambientes que exigem troca de informações e tomadas de decisões rápidas. Tal cenário, baseado em significativas mudanças econômicas e tecnológicas, contribui para que o mercado de trabalho busque indivíduos criativos e capazes de lidar constantemente com novas informações.

Neste contexto, o primeiro desafio que se destaca no ambiente profissional é a atualização permanente dessas novas competências, para que os profissionais continuem ativos e prontos a responder a esse mercado em constante mutação. Entretanto, formar indivíduos com este novo perfil é um processo lento e gradativo, que envolve o respeito às características de cada pessoa, o estabelecimento de planos de desenvolvimento pessoal que motivam o indivíduo a adquirir nova postura diante da informação e a dominar novas tecnologias de informação, habilitando-o, assim, a buscar e usar a informação de forma efetiva e ao longo da vida.

Em função dessas competências requeridas pelo mercado profissional atual, vários trabalhos, entre estes o Livro Verde da Sociedade da Informação, promovido pelo Ministério de Ciência e Tecnologia e organizado por Takahashi (2000), com o objetivo de propor ações para implementação da sociedade da informação no país, considera a educação como elemento-chave da sociedade da informação, isto é, o espaço onde poderão ser construídas atitudes, habilidades e competências no uso da informação, que habilitam o indivíduo a exercer plenamente sua cidadania e adquirir posição vantajosa no mercado de trabalho.

De acordo com o Livro Verde, 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, tomar decisões fundamentadas no conhecimento, operar com fluência os novos meios e ferramentas em seu trabalho, bem como aplicar criativamente as novas mídias, seja em usos simples e rotineiros, seja em aplicações mais sofisticadas. Trata-se também de formar os indivíduos para 'aprender a aprender', de modo a serem capazes de lidar positivamente com a contínua e acelerada transformação da base tecnológica” (TAKAHASHI, 2000, p.45).

Estudiosos da educação e da informação, diante dessa nova realidade, sugerem atenção do currículo escolar para um tema denominado 'Competência em Informação', propondo

aprendizagens mais dinâmicas, preocupadas em preparar para apreender e compreender a informação em seus múltiplos aspectos, utilizando a tecnologia de informação como instrumento mediador do aprendizado (BRUCE, 2002).

O conceito de competência em informação valoriza a utilização de novos mecanismos de aprendizagem, sobretudo no desenvolvimento de indivíduos independentes na busca da informação, solução de problemas, e na aprendizagem ao longo da vida. No ambiente de ensino e aprendizagem enfatiza-se a realização de treinamentos na utilização das novas ferramentas de comunicação, como a Internet e recursos multimídia, além da interação com os profissionais da informação, ampliando assim a forma de busca e uso da informação, inclusive no ambiente das bibliotecas.

Estudos de usuários recentes demonstram que, através de uma mediação adequada entre professor e aluno, estabelecem-se expectativas positivas em relação à busca de informação, que servirão de apoio à capacitação na aprendizagem independente e no aprender de forma precisa e eficiente (CAMPELO; ABREU, 2005).

Formar cidadãos com habilidades inovadoras, e com capacitação em mídias eletrônicas nessa nova era da sociedade, é um processo que exige investimento por parte do governo. Entre as ações governamentais que contribuem para uma educação voltada para novas competências no ambiente escolar, mencionamos as iniciativas da Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), que visam proporcionar um incremento e uma valorização da aprendizagem Geográfica e da obtenção de informações sobre a sociedade brasileira pelos alunos do ensino fundamental, utilizando para isso produtos pedagógicos específicos.

Como órgão do governo, o IBGE possui uma missão, um compromisso de produzir informações necessárias ao conhecimento do país. Porém, levando em conta o seu caráter público, a disseminação das informações produzidas pela instituição ganha uma importância estratégica no cumprimento do seu dever institucional. O principal meio por onde atualmente ocorre esta disseminação é a Internet, que permite a disponibilização de todos os tipos de dados levantados pela instituição, assim como de todas as publicações resultantes de pesquisas e quaisquer outras informações relevantes produzidas pelo IBGE.

A proposta desta dissertação consiste em analisar o conceito de competência em informação, especificamente suas aplicações no ensino fundamental, e realizar um estudo empírico em duas escolas de ensino deste segmento escolar para observar aspectos deste conceito, assim como as

características e perspectivas de uso de alguns produtos do IBGE destinados a este público escolar.

Outro aspecto abordado é a caracterização do ambiente sociocultural dos alunos. Esta abordagem tem a intenção de identificar fatores que contribuem para o desenvolvimento de competências entre os estudantes e no incremento de uso dos produtos do IBGE, além da adequação destes às características do alunado brasileiro.

No capítulo 2 apresentamos os três focos temáticos dessa dissertação: Competência em informação, o acesso e uso das tecnologias de informação e comunicação – TICs e os produtos do IBGE. Iniciamos o capítulo abordando o desenvolvimento de competências no ambiente educacional sob a perspectiva de educadores, e conceituamos a concepção construtivista, uma metodologia de ensino na qual o princípio pedagógico enfatiza o desenvolvimento de competências nas escolas. Logo em seguida, fazemos uma análise dos aspectos da competência em informação, sua importância na atualidade e o uso da biblioteca escolar como eixo-cultural, ressaltando o aspecto do hábito de leitura e outras atividades culturais.

Ainda neste capítulo, abordamos aspectos da situação atual do acesso às tecnologias de informação e à Internet no país baseados na pesquisa realizada em 2006 sobre o uso das TICs no Brasil, sob a coordenação do Comitê Gestor da Internet no Brasil. Analisamos também como pesquisadores da área de educação têm ressaltado a importância da Internet como suporte para os processos de ensino-aprendizagem. Finalizando o capítulo 2, descremos os produtos pedagógicos do IBGE, qual o conteúdo de cada um deles, a mídia que se apresentam e a faixa etária a que se destinam.

No capítulo 3 apresentamos o estudo empírico dessa dissertação. Primeiramente, analisamos as características e as propostas pedagógicas das duas escolas que compõe o campo de estudo. Em seguida são descritos os três instrumentos de coleta de dados utilizados: as observações em sala de aula, entrevistas e o questionário. A terceira parte do capítulo focaliza as análises dos dados.

As considerações finais envolvem uma síntese das evidências e sugestões surgidas durante o processo de construção desta pesquisa.

2. A COMPETÊNCIA EM INFORMAÇÃO NO ENSINO FUNDAMENTAL

2.1 O desenvolvimento de competências no ambiente educacional: a perspectiva de educadores

A partir da década de 1990, adquirir competências no ambiente educacional tornou-se prioridade para muitos educadores brasileiros e estrangeiros. Esses profissionais acreditam que é mais importante saber lidar com novas informações do que armazenar novos conteúdos. Consideram também que os estudantes somente interiorizam o que é ensinado quando são motivados ou o conteúdo lhes é apresentado como um desafio, valorizando a criatividade como um aspecto fundamental para a empregabilidade no mundo atual, em qualquer área de atuação (GENTILE; BENCINI, 2007a).

A sociedade moderna tem hoje prioridades e exigências de conteúdo impostas pelo mercado de trabalho. Cabe à escola a função de aprimorar valores e atitudes, além de capacitar o indivíduo na busca de informações, onde quer que elas estejam para usá-las no seu cotidiano (GENTILE; BENCINI, 2007a). O cenário ideal proposto para o desenvolvimento dessas competências é o ambiente escolar, ou seja, o estudante sendo preparado para buscar e usar informações com autonomia, visando sobretudo o ambiente profissional.

Philippe Perrenoud conceitua competência em educação como a faculdade de mobilizar um conjunto de recursos cognitivos como: saberes, habilidades e informações. Este sociólogo, especialista em práticas pedagógicas afirma que ensinar nos tempos atuais deveria “consistir em conceber, encaixar e regular situações de aprendizagem, seguindo os princípios pedagógicos ativos construtivistas que visam o desenvolvimento de competências” (PERRENOUD, 2000 apud GENTILE; BENCINI, 2007b).

A concepção construtivista da aprendizagem e do ensino considera que através da escola é possível que os alunos acessem alguns aspectos da cultura fundamentais para o desenvolvimento pessoal, e não somente do aspecto cognitivo. Solé e Coll consideram a educação como o motor para o desenvolvimento, e também incluem as capacidades de equilíbrio pessoal, inserção social e relação interpessoal como fundamentais no processo de aprendizagem, pois segundo eles os alunos aprendem e se desenvolvem “quando conseguem construir significados adequados em torno de conteúdos que configuram o currículo escolar” (SOLÉ; COLL, 1997, p.24).

Convém lembrar que esses conteúdos, já fazem parte da cultura e do conhecimento do aluno. Segundo Solé e Coll a construção de competências no aluno não pode ser realizada

solitariamente, pois a concepção construtivista assume um conjunto de premissas em torno do ensino como um processo compartilhado. Dessa maneira, o aluno pode, por meio da ajuda que recebe do professor e dos colegas, “mostrar-se progressivamente competente e autônomo na resolução de tarefas, na utilização de conceitos, na prática de determinadas atitudes e em numerosas questões” (SOLÉ; COLL, 1997, p.22).

Outra prática que se encontra embutida na concepção construtivista é a educação inclusiva ¹. Essas escolas fazem uso dessa prática pedagógica em suas instalações por acreditarem que **“Inclusão é o privilégio de conviver com as diferenças”** (MANTOAN, 2005, grifo nosso).

2.2 A competência em informação: aspectos do conceito

A competência em informação é um conceito abrangente que inclui vários aspectos ou dimensões. A American Library Association (ALA) considera um indivíduo competente por desempenhar bem as múltiplas habilidades envolvidas:

“Para ser competente em informação, uma pessoa deve ser capaz de reconhecer quando uma informação é necessária e deve ter a habilidade de localizar, avaliar e usar efetivamente a informação(...) Resumindo, as pessoas competentes em informação são aquelas que aprenderam a aprender. Elas sabem como aprender, pois sabem como o conhecimento é organizado, como encontrar a informação e como usá-la de modo que outras pessoas aprendam a partir dela.”
(AMERICAN LIBRARY ASSOCIATION – PRESIDENTIAL COMMITTEE ON INFORMATION LITERACY, 1989, p.1)

Ressaltamos que, através desse conceito, a ALA aborda como fatores determinantes do tema o desenvolvimento de habilidades no indivíduo que o tornem apto a aprender a aprender, a reconhecer quando uma informação é útil, e a ser autônomo na busca da informação e na disseminação desse aprendizado a outras pessoas.

Dudziak (2003) atribui destaque ao ambiente de aprendizado no tratamento do tema da competência em informação, considerando-o como fator de inclusão social. Enfatiza também que a autonomia e a independência na busca da informação são dimensões básicas do conceito, pois a educação voltada para a competência em informação:

¹ Segundo MANTOAN, a educação inclusiva “acolhe todas as pessoas, sem exceção. É para o estudante com deficiência física, para os que têm comprometimento mental, para os superdotados, para todas as minorias e para a criança que é discriminada por qualquer outro motivo.”

Disponível em: http://revistaescola.abril.com.br/edicoes/0182/aberto/mt_67180.shtml

Acesso em: novembro/2007

“socializa o acesso à informação, ao conhecimento e ao aprendizado... Busca o aprendizado enquanto processo de conteúdos significativos. Enfatiza a integração curricular e a educação baseada em recursos. Adota práticas pedagógicas voltadas para a construção de conhecimento, o aprendizado independente e o aprendizado ao longo da vida, a partir da elaboração de projetos de pesquisa e da resolução de problemas” (DUDZIAK, 2003, p.32).

Na literatura brasileira encontramos autores que abordam o tema da competência em informação dando ênfase na democracia informacional e eletrônica, ou seja, para que um cidadão exerça sua cidadania de forma participativa na sociedade e em condições de igualdade para ocupar um bom lugar no mercado de trabalho pressupõe-se que esteja apto a usar plenamente a informação, inclusive em mídias digitais.

Borges e Silva (2006) defendem a competência em informação como condição para o funcionamento de um sistema político democrático, onde o acesso pleno da informação é direito de todos, principalmente quando enfatizamos a mídia digital. Na opinião desses autores,

“Em se tratando da informação, além do direito de acesso, há que se falar na sua disponibilização em formatos adequados ao usuário e da capacitação desse para construção de significados a partir dela. É função do Estado estabelecer mecanismos que, além da oferta, garantam o acesso pleno à informação para todos” (BORGES; SILVA, 2006, p.169).

Belluzzo (2001) considera que a competência em informação envolve a fluência científica e tecnológica presente nos processos de ensino-aprendizagem, e argumenta que a construção dessas competências ajudam ao indivíduo a lidar com a informação, o torna apto nas decisões políticas do país de forma participativa e o prepara a exercer sua cidadania plena pois,

“Todo *Ser Humano*, enquanto pessoa e cidadão, merece aprender a ler e entender - muito mais do que simples conceitos estanques - a ciência e a tecnologia, suas implicações e conseqüências, para poder ser elemento participante nas decisões de ordem político e social que influenciarão o seu futuro e o de outras gerações” (BELLUZZO, 2001, p.3).

O termo competência em informação foi recebendo novos adeptos e agregando valores. McClure (2001) considera que além de desenvolver habilidades para o acesso e uso da informação e resolução de problemas, é necessário que os indivíduos sejam treinados no uso das tecnologias de informação. Valente (1997) reforça essa idéia quando explica que o computador pode ser considerado um importante aliado no processo de construir competências no indivíduo. Ele adverte que esta tecnologia desperta a necessidade de se trabalhar em grupo e ajuda no desenvolvimento do raciocínio para aprimorar o aprendizado ao longo da vida.

Este enfoque também foi destacado por Dudziak (2003), porém considerando a disponibilidade de tecnologia de informação e comunicação (TICs) e as dificuldades que o sistema educacional brasileiro enfrenta para prover o uso dessas tecnologias nas escolas. A inserção dessas tecnologias nos currículos demanda um grande esforço por parte do projeto político pedagógico das escolas, pois as disponibilidades desses recursos nas escolas brasileiras são escassas. Além disso, no ambiente educacional, o professor é o ator principal na criação do ambiente para o uso das novas tecnologias e, para que isso se concretize, ele deve conseguir visualizar a informática como uma aliada, e não como uma concorrente nos processos de ensino-aprendizagem (SAMPAIO; OLIVEIRA; NESPOLI, 2005).

Hatschbach (2002) após levantar as diferentes vertentes da competência em informação, identifica que ela foi se desenvolvendo em consequência da necessidade de uso das novas tecnologias de informação e comunicação, e das novas exigências no ambiente educacional. Diante disso, a autora considera que a aquisição da competência em informação, envolve o desenvolvimento de habilidades integradas às novas tecnologias no uso da informação. Segundo Hatschbach, a competência em informação,

“é uma área de estudos e de práticas que trata das habilidades acerca do uso da informação em relação à sua busca, localização, avaliação e divulgação, integrando a utilização de novas tecnologias e a capacidade de resolução de problemas de informação” (HATSCHBACH, 2002, p.95).

Resumindo, a competência em informação é um conjunto de habilidades que supre as necessidades advindas do dinamismo tecnológico da sociedade da informação, e a escola se configura em ambiente de construir cidadãos aptos a acessar a informação, a aprender a aprender, a adquirir autonomia no aprender, na tomada de decisões e no uso das tecnologias de informação. Acreditamos que o desenvolvimento e a integração dessas habilidades no ambiente escolar garanta o ingresso desse estudante como participante ativo da sociedade atual.

2.3 A competência em informação: a mediação do bibliotecário e hábitos culturais

O bibliotecário escolar da década de 1990 era conhecido como o mediador da leitura, ou seja, aquela pessoa que possuía conhecimentos sobre a localização e o conteúdo dos livros para narração de histórias e pesquisas escolares. No entanto, essa realidade se modificou com o crescente aumento informacional e tecnológico ocorrido nas instituições de ensino na sociedade da informação. Como um desafio, novas funções foram atribuídas a esse profissional, que precisa

desempenhar esse novo papel de mediador da competência em informação, através de uma capacitação dos alunos nas diversas formas de busca de informação e no aprender a aprender.

Campello (2003) focaliza o conceito de competência em informação destacando a realização de ações, que favoreçam o desenvolvimento de habilidades, a serem exercidas em parceria entre os bibliotecários escolares e os professores. Pelas novas teorias educacionais, que enfatizam métodos de aprendizagem dinâmicos e centrados nos alunos, a figura do bibliotecário pode passar a ter uma participação ativa para o desenvolvimento dessas competências na proposta pedagógica da escola. Uma das funções do bibliotecário seria a de:

“encarregado de ensinar não apenas as habilidades que vinha tradicionalmente ensinando (localizar e recuperar informação), mas também envolvido no desenvolvimento de habilidades de pensar criticamente, ler, ouvir e ver, enfim ensinando a aprender a aprender” (CAMPELLO, 2003, p.30) .

As novas atribuições do bibliotecário escolar envolvido na função de capacitação de alunos na busca de informações, através de uma abordagem crítica e atenta às diferentes necessidades de informação são consideradas como um grande desafio ao bibliotecário, retratadas por Kuhlthau :

“O desafio para a escola da sociedade da informação é educar as crianças para viver e aprender em ambiente rico em informação. Os professores não podem fazer isso sozinhos. O bibliotecário desempenha papel fundamental no enfrentamento desse desafio”. (KUHALTHAU, 1999 apud CAMPELLO, 2003, p.32).

Essas mudanças conferidas ao papel do bibliotecário escolar estão bem explicadas em documento elaborado pela *American Library Association* (ALA) intitulado *Information Power* (AASL, 1998, p.52 apud CAMPELLO, 2003). Tal documento contém um conjunto de recomendações para desenvolver essas competências desde a fase de educação infantil até o ensino médio. Essas recomendações sugeridas pela ALA são compostas de três categorias e nove padrões e, juntos, descrevem o conteúdo e os processos relacionados à informação que os estudantes devem apresentar para serem considerados competentes em informação:

“ Competência em informação

1. O aluno que tem competência em informação acessa a informação de forma eficiente e efetiva.
2. O aluno que tem competência em informação avalia a informação de forma crítica e competente.
3. O aluno que tem competência em informação usa a informação com precisão e com criatividade.

Aprendizagem independente

4. O aluno que tem capacidade de aprender com independência possui competência em informação e busca informação relacionada com os seus interesses pessoais com persistência.

5. O aluno que tem capacidade de aprender com independência possui competência em informação e aprecia literatura e outras formas criativas de expressão da informação.

6. O aluno que tem capacidade de aprender com independência possui competência em informação e se esforça para obter excelência na busca de informação e de geração de conhecimento.

Responsabilidade social

7. O aluno que contribui positivamente para a comunidade de aprendizagem e para a sociedade tem competência em informação e reconhece a importância da informação para a sociedade democrática.

8. O aluno que contribui positivamente para a comunidade de aprendizagem e para a sociedade tem competência em informação e pratica o comportamento ético em relação à informação e à tecnologia da informação.

9. O aluno que contribui positivamente para a comunidade de aprendizagem e para a sociedade informacional tem competência em informação e participa efetivamente de grupos, a fim de buscar e gerar informação (ALA, 1998, p.8-9, tradução nossa) “

Nota-se, nesta definição elaborada pela ALA (1998), que a competência em informação está associada à capacidade de aprendizagem com autonomia, que envolve o hábito de leitura e a criatividade. Envolve também o conceito de interiorização de valores entre os alunos, através da prática ética em relação à informação ou atuando em grupos em prol da comunidade.

Várias práticas de aprendizagem e desenvolvimento de competência em informação no ambiente da Biblioteca Escolar têm sido propostas por pesquisadores da Ciência da Informação. Carol Kuhlthau (2002) apresenta um programa de atividades seqüenciais a ser desenvolvido principalmente no ambiente da Biblioteca escolar. Este programa foi elaborado pela autora com a finalidade de preparar as crianças para lidar de forma eficiente com os recursos informacionais e com as tecnologias de informação na prática de pesquisa escolar desde o ingresso no ensino fundamental. O ambiente previsto para a prática de tais atividades é a Biblioteca, mas com a falta de recursos que existe em grande parte das escolas públicas brasileiras, é viável que parte das atividades propostas possa ser promovida pela coordenação pedagógica e realizada pelo professor em sala de aula.

A diversificação de ações do bibliotecário para promover o hábito de leitura é outra dimensão da competência em informação que vem sendo abordada na literatura. Segundo Maricato, a biblioteca escolar, local rico em informação, pode adquirir novas funções como as de

promover diversas atividades como gincanas, hora do conto, narração de histórias e uso de recursos audiovisuais, porque assim será mais fácil despertar no público infantil o gosto pela leitura e o desenvolvimento de habilidades para busca e recuperação de informações (MARICATO, 2005, p.18).

Essa ponte cultural ressaltada por Maricato é reafirmada por Perrotti quando, em entrevista concedida à Revista Nova Escola, comenta que a Biblioteca Escolar:

“não pode restringir-se a um papel meramente didático-pedagógico, ou seja, o de dar apoio para o programa dos professores. Há um eixo educativo que a biblioteca tem de seguir, mas sua configuração deve extrapolar esse limite, porque o eixo cultural é igualmente essencial. Isso significa trazer autores para conversar, discutir livros, formar círculos de leitores, reunir grupos de crianças interessadas num personagem, num autor ou num tema. A biblioteca funciona como uma ponte entre o ambiente escolar e o mundo externo” (PERROTTI, 2006).

O eixo cultural proposto por Perrotti e o próprio conceito de competência em informação, incluindo o desenvolvimento do hábito de leitura, apontam para a importância do acesso diversificado à cultura na vida escolar da criança. Segundo ele, deve existir desde bem cedo uma total interação da criança com os livros e outras atividades culturais.

Maricato (2005, p.18) afirma que “quanto mais cedo histórias orais e escritas entrarem na vida da criança, maiores as chances de ela gostar de ler”. A criança, quando está no processo anterior à alfabetização, lê os livros do seu jeito, folheando, olhando as figuras e montando suas próprias histórias. Ela precisa estar envolvida em práticas que a estimulem a usar e manusear os livros, pois muitas vezes a criança não tem um ambiente familiar favorável, mas se a escola propicia essa realidade, pode-se conseguir despertar nela o prazer pela leitura.

Na intenção de estudar o hábito de leitura e outras preferências culturais de alunos universitários, Olinto (1999) fez um levantamento junto a estudantes de graduação em Comunicação da UFRJ, focalizando a relação entre as opções de lazer e cultura e os hábitos da leitura e estudo. Uma tendência observada neste estudo é que existe uma relação positiva entre a leitura e algumas opções de lazer: “o aluno que lê mais vai mais ao cinema, o aluno que estuda mais tende a ser também o aluno que vai mais ao teatro e que desenvolve determinados gostos socialmente valorizados, como a preferência por determinado estilo de música” (OLINTO, 1999, p.102).

A importância da leitura na educação básica também foi alvo de pesquisa de Araújo e Luzio (2004) quando identificaram os baixos índices apresentados pelo Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica de 2003. Eles avaliaram a média de desempenho dos estudantes do 5º ano que foi de 169,4 pontos, quando a média mínima satisfatória para quatro anos de escolarização é de 200 pontos. Segundo os autores, somente os alunos que atingem esse patamar mínimo estão “aptos a leitura de textos de diferentes gêneros, desde histórias em quadrinhos, narrativas simples, textos informativos, até textos poéticos. Eles superaram o tratamento primário da leitura em que apenas localizam informações explícitas.”

Ou autores acima citados também analisaram o desempenho das crianças matriculadas no 5º ano por meio da qualificação dos quatro estágios classificados em: muito crítico, crítico, intermediário e adequado. No muito crítico estão 18,7% dos estudantes no Brasil. Suas habilidades de leitura estão muito aquém do mínimo satisfatório. No crítico estão 36,7% dos alunos, que desenvolveram habilidades de leitura mais apropriadas para o 3º ano. Esse resultado ainda é mais alarmante, porque concluímos que existem 55% das crianças matriculadas no 5º ano nos níveis crítico e muito crítico.

Nas suas conclusões, Araújo e Luzio argumentam que os professores devem dedicar mais tempo à leitura em sala de aula, pois para a geração de leitores competentes é preciso que todos leiam mais e adquiram a plena compreensão de escritos diversos, e concluem que somente atingiremos a reversão da qualidade de leitura no Brasil através do hábito e gosto pela leitura, desde a mais tenra idade.

Na literatura sociológica, o conceito de ‘capital cultural’ reflete a preocupação com o desenvolvimento de competências culturais nos indivíduos, principalmente no ambiente escolar. Olinto (1995) faz um estudo sobre o conceito de capital cultural, onde baseia suas abordagens nas pesquisas de Bourdieu. Neste trabalho a autora destaca que a escola é considerada um dos principais focos de atenção dos estudos de Bourdieu e de outros autores que trabalham com o conceito de capital cultural, e ainda ressalta que Bourdieu considera a escola como um ambiente que favorece a mobilidade social através da cultura.

A Biblioteca está sendo apontada por Silva et al (1999) como um ambiente de transformação cultural, porque tem como objetivo levar ao público várias atividades lúdicas, de lazer e profissionalizantes e deve ser entendido “como lugar possível de troca constante de informações que permitam revisão contínua do pensamento” (SILVA; XAVIER; OLIVEIRA; BARBOSA

,1999, p.113). Esses autores relatam um projeto desenvolvido pela Biblioteca do Centro Cultural Inter-Regional Lagoa do Nado (CCILN), localizado na Zona Norte de Belo Horizonte, cujo objetivo principal é incentivar o hábito da leitura. Nesta Biblioteca, existe um variado acervo com mais de 6.000 livros e quase 3.000 usuários inscritos. O acervo é dividido em literatura infantil, infanto-juvenil e adulto, abrangendo as várias áreas do conhecimento. O ‘cantinho da leitura’ é destinado à literatura infantil e infanto-juvenil, sendo decorado especialmente para crianças, com cadeiras e mesas pequenas, tapete, almofadas e uma tenda para teatro de fantoche, um local acolhedor e muito utilizado para a atividade ‘hora do conto’.

Os profissionais responsáveis pela Biblioteca em questão defendem que o ato de brincar para a criança é tão importante quanto o trabalho para o adulto, pois ao brincar “ela desenvolve noções de tamanho, de cor, de textura, de espaço, de tempo, limite, entre outras, desenvolvendo também a coordenação motora, sociabilidade, criatividade e o fator emocional” (SILVA; XAVIER; OLIVEIRA; BARBOSA,1999, p.114).

A Biblioteca do CCILN pretende, por meio de suas práticas, estar sempre voltada para o incentivo à leitura. Os profissionais da Biblioteca defendem que não pretendem ser educadores do ponto de vista pedagógico, mas o trabalho psicopedagógico está sendo realizado, assim como a contribuição para o enriquecimento do ambiente cultural da criança.

2.4 A contribuição dos novos estudos de usuário para a análise da competência em informação

Na presente Sociedade da Informação valoriza-se a busca de informações de maneira eficiente, individualizada e no menor prazo de tempo possível. Essas características estão sendo requeridas, em grande parte, pelo volume de informações disponibilizadas nos sistemas de informações atuais. No entanto, o indivíduo precisa se sentir apto e seguro para lidar com essa demanda informacional nesse ambiente desconhecido. Em função disso, pesquisadores da Ciência da Informação como Dervin, Kuhlthau e Hatschbach sugerem a introdução de aspectos da competência em informação no ambiente escolar, como o aprender a aprender e a autonomia na busca da informação, a fim de proporcionar o preparo necessário para esses estudantes se sentirem proficientes no acesso à informação.

No passado, os estudos de usuários tradicionais consideravam que esses deveriam utilizar os sistemas exatamente como foram construídos. Entretanto, Brenda Dervin ao introduzir nos

estudos da Ciência da Informação a teoria do *sense-making*, promoveu a inversão desse paradigma, privilegiando o usuário ao invés do sistema (DERVIN; NILAN, 1986).

Os usuários, então, com suas necessidades cognitivas próprias, passaram a formar a base para os sistemas de busca de informação. As análises agora são feitas respeitando as características únicas desses, e ao se utilizar essa abordagem, fica clara a idéia de dar ênfase à informação que o indivíduo quer encontrar, que uso fará dela e como os sistemas devem ser desenvolvidos para atender às necessidades individuais de busca e uso da informação (FERREIRA, 1995).

Gontijo complementa que essa abordagem alternativa, também conhecida como abordagem centrada no usuário, tem como base “o processo de se buscar compreender o que seja a necessidade de informação sob a perspectiva da individualidade do sujeito a ser pesquisado” (GONTIJO, 2005, p.81).

Implementada por Dervin, a teoria do *sense-making* promove a busca da informação privilegiando o usuário. Este pensamento integra as abordagens feitas por Kuhlthau, onde ela focaliza o processo de busca de informação através de vários estágios, e embutida nas atividades didáticas praticadas na biblioteca escolar. A pesquisadora ainda ressalta que o ambiente da biblioteca pode atuar na mediação para a construção do conhecimento de forma positiva entre os alunos.

De acordo com Kuhlthau, a busca de informação é um processo que está ligado diretamente às experiências individuais das pessoas porque “envolve a experiência de vida, sentimentos, assim como os pensamentos e ações da pessoa” (KUHALTHAU, 1991, p.362). Baseado nessa afirmativa a autora propõe, em trabalho publicado em 1991, um modelo de busca de informação denominado ISP (*Information Search Process*), no qual incorpora os aspectos cognitivos e afetivos demonstrados por usuários ao longo de uma série de cinco estudos investigando experiências comuns desses usuários na busca da informação. Este modelo implementado por Kuhlthau (1991, p.366) compreende seis estágios:

1. Início da tarefa → reconhecer a necessidade de informação;
2. Seleção do tema → identificar o tópico geral a ser investigado;
3. Exploração do tema → investigar a informação dentro do tópico geral;
4. Formulação da questão → formular o foco da informação encontrada;
5. Coleta de informação → juntar a informação que tem relação com o foco;

6. Encerramento da tarefa → finalizar a pesquisa e apresentar os resultados.

As pesquisas de Kuhlthau basearam-se na observação do comportamento dos usuários de um sistema de informação: alunos que iam à biblioteca de sua escola para elaborar trabalhos de pesquisa solicitados pelos professores. Os resultados revelaram que a maior parte dos alunos exprimiam sentimentos negativos pelo fato de desconhecerem o tema ou não terem tido apoio satisfatório por parte dos professores. Porém, esses sentimentos negativos foram superados, na sua maioria, quando os alunos finalizaram o trabalho com ganho de aprendizado e com a satisfação de ter enfrentado um grande desafio (CAMPELLO, 2005).

Campello e Abreu(2005) em suas considerações finais sobre os resultados obtidos através das pesquisas de Kuhlthau, ressaltam que,

“Esse início, geralmente atribulado do processo, parece indicar que o aluno precisa de apoio para se preparar para a aprendizagem independente. Se o objetivo da educação for capacitá-lo para aprender a aprender, para que construa seu conhecimento, a mediação adequada nessa fase do processo é fundamental e pode ajudar os alunos a desenvolver atitudes de expectativa positiva” (CAMPELO; ABREU, 2005, p.189).

Hatschbach conclui que a busca de informação não é algo intuitivo e que por isso os estudantes precisam se capacitar através de uma mediação adequada nos processos de pesquisa, para que esses atendam as suas necessidades de busca e uso da informação, “o que justifica a integração da competência em informação no currículo escolar”, maneira que irá habilitá-los para os desafios dessa nova era da informação (HATSCHBACH, 2002, p.18).

2.5 O acesso às tecnologias de informação e à Internet

2.5.1 Acesso às TICs e educação no Brasil

O governo brasileiro tem participado ativamente no desenvolvimento de programas e investindo em parcerias com empresas privadas e ONGs na implementação das novas tecnologias nas escolas públicas e na capacitação de profissionais de ensino (SORJ, 2003). Um exemplo de parceria entre Governo e empresa privada é o da Telefônica, no estado de São Paulo. Em 2000, essa empresa investiu R\$20 milhões para acesso gratuito à Internet em 2170 escolas estaduais e 38 Núcleos Regionais de Tecnologia, demonstrando que incentivos fiscais fornecidos às empresas podem viabilizar diversos programas educacionais (TAKAHASHI, 2000).

A situação atual do uso das TICs no Brasil é demonstrada pelos números da pesquisa realizada em 2006 pelo Comitê Gestor da Internet no Brasil, que indicam um avanço no acesso às tecnologias de informação e comunicação. Os dados da pesquisa revelam um crescimento significativo dos domicílios com computadores e com acesso à Internet entre os anos de 2005 e 2006 respectivamente (CGI, 2006).

A pesquisa também mostra preocupação com a ampliação das formas de acesso à Internet, principalmente através da expansão da banda larga. Os pesquisadores explicam que é essencial o acesso as TICs para que as empresas possam se manter competitivas, e reforçam a necessidade de aumentar o número de assinantes nos lares, centros comunitários e bibliotecas para que o acesso se generalize, se democratize e atinja toda a população proporcionando uma verdadeira inclusão digital (CGI, 2006).

O desafio da inclusão digital no Brasil tem sido abordado por autores da Ciência da Informação como Freire e Olinto. Freire (2006) comenta que embora alguns índices como saúde, educação e condições de domicílio apresentem alguma melhora, ainda é grande a distância entre os “providos” e os “desprovidos digitais”, e nesta época de forte inovação tecnológica aumenta a possibilidade desses desprovidos digitais ficarem ainda mais distantes daqueles que têm acesso a essa tecnologia, tanto pelo acesso à informação quanto pelo seu nível de renda.

Alguns estudos sobre o tema da inclusão digital sugerem que a educação no Brasil deve ser reestruturada desde a educação fundamental, a fim de que seja construída uma sociedade mais justa, que efetivamente pratique a inclusão digital com acesso a bibliotecas, laboratórios, salas com computadores e acesso a Internet. Segundo o censo escolar de 2004, existiam aproximadamente 210 mil escolas neste nível de ensino no Brasil e 37% delas possuíam computador, sendo dois terços pertencentes à rede pública e o restante à rede privada. Nesse universo das escolas com computador, 52% contam com acesso à Internet. Esses números apresentam um alto grau de desigualdade quando fazemos a análise por região, ou seja, as regiões Sul e Sudeste concentram mais de 75% das escolas com acesso à Internet, enquanto a região Norte representa 3% desse total (SAMPAIO; OLIVEIRA; NESPOLI, 2005, p.123).

Embora os índices de informatização nas escolas tenham aumentado consideravelmente a partir do final da década de 1990, a pesquisadora Neide Noffs, da Faculdade de Educação da PUC-SP, considera que a inclusão digital nas escolas da rede pública ainda não é uma realidade. “O laboratório de informática existe, mas não é usado com frequência. Não é uma atividade

rotineira para os alunos”, afirma Noffs. Segundo ela, para se falar em inclusão digital na educação, não basta instalar computadores em escolas públicas, é preciso capacitar o professor para que ele transforme a sua aula utilizando a ferramenta digital (CUNHA, 2003).

Sorj complementa a opinião de Noffs quando comenta que os investimentos gastos na instalação de Internet nas escolas e telecentros comunitários devem vir acompanhados de capacitação humana, pois, caso isso não ocorra, haverá um desperdício de recursos tecnológicos.

“Deve-se levar em consideração que investimentos em acessos coletivos devem ser acompanhados de capacitação humana local. Representa um desperdício de recursos gastos em infra-estrutura de comunicação e equipamentos de acesso se, no local onde se encontram os usuários potenciais, não existam pessoas capacitadas para o aproveitamento adequado da informação transmitida” (SORJ, 2003, p.74).

O IBGE divulgou em março de 2007 um suplemento da PNAD-2005, cujo conteúdo pesquisado foi o acesso à Internet. Essa pesquisa revelou que 21% da população (32,1 milhões) de 10 anos ou mais de idade acessaram pelo menos uma vez a Internet em algum lugar (domicílio, trabalho, estabelecimento de ensino, centro público, etc) por meio de microcomputador. Quanto à finalidade de uso entre os que tiveram acesso, uma grande parte (71,7%) revelou que acessou a Internet com as finalidades de educação e aprendizado, 68,6% que a utilizaram para se comunicar com outras pessoas, e o menor percentual (13,7%) revelou o uso para comprar ou encomendar bens e serviços. Esses indicadores comprovam que grande parte da população que faz uso da rede utiliza-a para desenvolver atividades educacionais e profissionais, enquanto um pequeno número a utiliza para comércio eletrônico.

Os resultados da PNAD-Internet apresentam o perfil dos usuários da Internet: a idade média está na faixa dos 28 anos, o número médio de anos de estudo é de 10,7 anos e o rendimento médio mensal dessa população que acessa a Internet é de R\$ 1.000,00. Esses dados revelam que o acesso à rede mundial de computadores ainda é baixo e característico entre indivíduos com anos de estudo e poder aquisitivo relativamente alto em relação à média nacional.

A partir dos dados obtidos pelo IBGE (PNAD-2005), um outro estudo sobre o uso da Internet no país foi realizado por Olinto (2007). O objetivo do mesmo foi analisar comparativamente as dimensões de acesso e uso da Internet e como estas se relacionam às características socioculturais da população. Dentre os resultados apresentados, destacamos que o uso da Internet no país está fortemente relacionado à educação, e segundo a autora “somente o segmento populacional que atinge o nível superior e a pós-graduação, ou participa como

estudantes nestes níveis de ensino, apresenta níveis de acesso e uso consideráveis” (OLINTO, 2007, p.12). A pesquisa apresentou os seguintes resultados com relação ao acesso e frequência à Internet dos estudantes brasileiros: 93,65% dos estudantes com grau de mestre ou doutor, 87,38% dos estudantes com nível superior, e apenas 26,62% do ensino fundamental tiveram algum tipo de acesso à rede. Este resultado evidencia o forte impacto da educação no acesso à Internet, o que é compatível com resultados obtidos em outros contextos, inclusive em países desenvolvidos, levando pesquisadores a considerar que mesmo que o acesso à Internet se generalize, o nível sociocultural do indivíduo ainda tende a afetar o quanto usa e para que usa a Internet. Outro estudo mais recente também mostra a situação relativamente desvantajosa dos alunos das escolas públicas do país, que apresentam níveis de acesso à Internet bem inferior a dos alunos das escolas privadas (OLINTO, 2007b).

Os diversos resultados obtidos a partir da análise dos dados da PNAD-Internet sugerem que além do acesso à informação é necessário que o indivíduo esteja apto a lidar com ela. Isto vem ao encontro do argumento de Barreto (2007) sobre o momento atual brasileiro: “A primeira barreira é poder comprar o computador, a segunda é poder pagar o acesso. A terceira é a proficiência digital: depois do acesso é a capacidade de interagir com a máquina na Internet para retirar a informação útil”.

2.5.2 A Internet como suporte para os processos de ensino-aprendizagem

Pesquisadores da área de educação têm realizado estudos que demonstram a importância do uso de tecnologias de informação e comunicação no ambiente educacional, promovendo assim o desenvolvimento de competências nos alunos tanto para a realização de pesquisas escolares quanto para a busca do conhecimento de maneira autônoma, além de propiciar uma renovação mais freqüente de conteúdos por parte dos professores.

Moran destaca a importância do uso da Internet em aplicações educacionais, pelo fato desta despertar nos alunos um sentimento positivo na busca de novos conteúdos. Ele acredita que a “Internet é uma tecnologia que facilita a motivação dos alunos, pela novidade e pelas possibilidades inesgotáveis de pesquisa que oferece. Essa motivação aumenta, se o professor a faz em um clima de confiança, de abertura, e de cordialidade com os alunos” (MORAN, 1997, p.4).

Em estudo sobre o acesso e uso da informação no ambiente educacional, Bueno constata que o ambiente está se modificando em relação ao ensino tradicional e isso está despertando, segundo a autora, “programas de incentivo à inovação, à criatividade e ao uso das tecnologias de informação e comunicação” (BUENO, 2006, p.53).

Já partindo do pressuposto de que o uso das TICs é indispensável no ambiente escolar atual, diversos estudos dedicam-se a propor linhas de ação para garantir esse uso no processo de ensino-aprendizagem. Além disso, eles também aplicam esforços em analisar as competências em tecnologia de informação entre professores e alunos e a identificar fatores a elas relacionados.

A implementação da Internet em escolas desde o jardim de infância até a última série do ensino médio, foi tema de pesquisa de Luiz Joia (1997, p.302), que reuniu algumas sugestões para o uso pedagógico da Internet a serem implementadas no ambiente escolar, focalizando o processo de aprendizagem da troca de experiência entre escolas.

- Usar ferramentas de busca na pesquisa de atividades escolares;
- Elaborar projetos educacionais utilizando correio eletrônico para troca de informações entre escolas. Um exemplo interessante foi efetuado por escolas do Brasil e de Portugal cujos participantes trocavam informações sobre o processo de colonização Brasileiro.
- Desenvolver projetos de aventuras educacionais. Este tipo de projeto apresenta uma fórmula mágica para estimular os alunos no uso da Internet. Um exemplo brasileiro que podemos citar é a primeira aventura educacional brasileira disponível no *site*: <http://www.trend.com.br/amazonia/index.html>.
- O uso de videoconferência na troca de informações entre escolas. Em projeto realizado entre alunos brasileiros e americanos, alguns deles tiravam fotos de suas residências e através de videoconferência trocavam sentimentos e conclusões.

Uma análise das competências em tecnologias de informação dos professores envolvidos em programas de formação continuada foi feita por Gasque (2003), em estudo que tinha o propósito de conhecer o comportamento deles na busca da informação. Fundamenta-se este estudo na necessidade de renovação do ‘saber-fazer’ educativo pelos professores da educação básica. A pesquisa foi realizada em três unidades escolares vinculadas à província marista de São Paulo, unidades estas que apresentavam uma infra-estrutura mínima de informações, dando suporte à

formação continuada. De caráter tanto descritivo quanto analítico, esta pesquisa utilizou a técnica de levantamento (*survey*) na aplicação de 453 questionários auto-administrados, além de 18 entrevistas.

Neste estudo verifica-se que a formação acadêmica alta, renda familiar acima da média e carga horária de trabalho podem contribuir para a intensificação da busca da informação entre professores. Constatou-se também que os livros didáticos são as fontes mais usadas pelos professores, que os consideram mais fáceis na elaboração das aulas. Outras fontes como jornais, revistas e Internet são pouco utilizadas pelos professores, pois esses consideram superior a qualidade das informações dos livros didáticos. Apesar de os professores fazerem uso da Internet, esse ainda é limitado, e a maioria do uso reportado por eles é para os *sites* de busca e correio eletrônico.

Em pesquisa realizada por Nunes et al (2006), em quatro escolas do município do Rio de Janeiro, para identificar as práticas bem sucedidas com tecnologias da informação e comunicação demonstra uma realidade ainda bem distante da ideal. Os dados coletados neste estudo sugerem que o uso de tecnologias analógicas (TV, vídeo e retroprojetor) em experiências bem sucedidas supera em muitas vezes as tecnologias digitais. O uso proveitoso dessas últimas, somente pôde ser percebido nas escolas participantes do programa de uso de tecnologias de informação.

Durante as entrevistas desta mesma pesquisa, por diversas vezes são relatadas, pelos professores, as dificuldades na infra-estrutura das escolas, referindo-se ao uso do computador sendo ainda muito restrito; e quando a escola possui a tecnologia é para uso da administração.

Um estudo sobre fluência em tecnologia de informação foi também realizado entre alunos do ensino superior. Diniz (2005) considera que a fluência em TI implica em habilidades que extrapolam o manuseio do computador, indo ao encontro do *Committee on Information Technology Literacy*, órgão do *Computer Science and Telecommunications Board (CSTB)* da *National Academy of Sciences* ,

“A fluência em tecnologia da informação vai além das noções tradicionais de computação. O competente em tecnologia de informação requer um nível mínimo de familiaridade com as ferramentas tecnológicas como editores de texto, correio eletrônico, e navegadores da Internet” (COMMITTEE, 1999, p.15).

Nesta pesquisa efetuada para sua tese de doutorado, Diniz realizou um levantamento com a finalidade de avaliar a fluência nas Tecnologias de Informação e Comunicação dos alunos universitários do curso de Administração de Empresas em faculdades particulares. Além da

fluência em TI, o estudo considerou as características socioculturais da família, inclusive o investimento desta em atividades extra-escolares como aulas de língua e computação. Destacamos aqui alguns resultados obtidos na pesquisa: a educação dos pais e a fluência da língua inglesa influenciam positivamente em aspectos da fluência em TI. Quanto ao gênero, apesar de as mulheres apresentarem o mesmo nível de desempenho que os homens, esses demonstram ter mais autonomia em atividades específicas ligadas à fluência em TI, como lidar com as instalações de hardware e uso de robôs para busca. Com relação ao uso da biblioteca para pesquisas acadêmicas, esta não compete com o uso da Internet: os alunos que mais usam a internet são também os que mais utilizam a biblioteca.

2.6 Os produtos do IBGE

Os produtos pedagógicos do IBGE são desenvolvidos pela Coordenação de Projetos Especiais, cujo quadro de pessoal é composto pela gerente, um analista de sistemas e quatro analistas de geoprocessamento. Durante o desenvolvimento desses projetos, o IBGE efetua parcerias com professores de geografia e pedagogos para que seus produtos apresentem conteúdo e linguagem compatíveis com a faixa etária a que se destinam. Para dar apoio ao ensino fundamental o IBGE oferece cinco produtos que foram desenvolvidos para estimular o aprendizado geográfico, o conhecimento da realidade demográfica do país e também habilidades em tecnologia de informação. Um dos produtos é voltado exclusivamente para o uso através da Internet, outro está disponível apenas em CD-ROM e outros dois apenas em mídia impressa. Os demais estão disponíveis em mais de uma mídia.

Abaixo, segue uma descrição de todos os produtos pedagógicos do IBGE, destinados ao ensino fundamental.



Canal 7 a 12 – O IBGE para quem tem de 7 a 12 anos. Este canal encontra-se no *site* do IBGE e seu conteúdo é composto das seguintes partes:

Vamos conhecer o Brasil – Neste item se aprende um pouco sobre o Brasil: sua divisão territorial, sua localização no continente, seu espaço geográfico, suas riquezas naturais e as características de seu povo.

Sobre o IBGE – Neste item são realizadas várias conceituações e explicações sobre o IBGE: o que significa IBGE, o que é estatística, o que é geografia, o que é censo, quais são as pesquisas realizadas pela instituição e quais os produtos disponíveis para essa faixa etária.

Você sabia? - Neste item são disponibilizadas curiosidades sobre o Brasil e o seu povo, algumas datas comemorativas do mês e um vocabulário de palavras utilizadas no *site*.

Mapas – Contém os mapas do Brasil, do Mundo e das Unidades da Federação. Estes poderão ser visualizados na tela do computador ou impressos.

Especiais – Existem vários produtos multimídia do IBGE: os objetivos de desenvolvimento do milênio, mudanças climáticas, Atlas geográfico escolar, os estados brasileiros e Brasil: 500 anos.

Brincadeiras – Quebra-cabeças com vários níveis de dificuldade: de mapas, da turma do Paulinho, jogo da memória e montagem de miniatura do nosso planeta.

Mídia → Internet.

Séries recomendadas → 2º ao 6º ano do ensino fundamental.



Conhecendo o Brasil - Este material é uma versão multimídia dirigida principalmente às crianças entre o 4º e 6º ano do ensino fundamental. Através de jogos e quebra-cabeças, as crianças ampliam seu conhecimento de geografia, do meio-ambiente e características da população brasileira. O produto é constituído das seguintes atividades:

1. Montar a miniatura do planeta terra.
2. Pesquisa interativa dos estados e regiões brasileiras. Esta pesquisa se subdivide em: a) mapa do Brasil com as abrangências de símbolos, mapa político, econômico, população e meio-ambiente; b) mapa por regiões com as características de área total, população estimada, estados e pontos que se destacam em cada região; c) mapa por estados com as características de área total, população estimada, capital, principais cidades, número de municípios; d) mapa por municípios com as características de Unidade federativa, região, população e área.
3. Jogo com o personagem Paulinho vivendo uma grande aventura na fazenda da vovó!

4. Apresentação interativa com o personagem Paulinho aprendendo sobre o efeito estufa e o que ele está fazendo com o clima da terra.

5. O personagem Paulinho na Fazenda da vovó Marta continuando seu aprendizado sobre as mudanças climáticas.

6. O personagem Paulinho em apresentação interativa apresenta as Metas de Desenvolvimento do Milênio e seus dois primeiros objetivos.

7. Quebra-cabeça com mapas do Brasil, América do Sul e Mundo.

8. Jogo da memória – fauna em extinção.

9. Quebra-cabeça da Turma do Paulinho.

Mídia → CD-ROM

Séries recomendadas → 4º ano em diante do ensino fundamental.



Atlas Geográfico Escolar – Este Atlas é dirigido principalmente aos alunos das séries finais do ensino fundamental e para os alunos do ensino médio. O Atlas geográfico é uma publicação feita em parceria com o Ministério da Educação. Este material é fundamental para o conhecimento da sociedade, território e dinâmica da população brasileira e de outros países do mundo. O Atlas apresenta um total de 235 mapas e aborda vários aspectos da realidade brasileira e mundial, tais como: diversidade ambiental e cultural, características demográficas, espaço econômico, urbanização, espaço das redes, regionalização, desigualdades socioeconômicas, estrutura da população, recursos naturais, redes de transportes e indicadores econômicos, ambientais e sociais. E contém textos sobre noções básicas de cartografia e formação de continentes.

O Atlas Geográfico Escolar apresenta também uma versão multimídia, atraente e de fácil acesso. Ilustrações animadas apresentam uma das teorias da criação do Universo, da formação dos continentes, bem como conceitos e técnicas em Cartografia. No mapa político do Brasil, o usuário também pode acessar imagens de cidades brasileiras e flashes de vídeo que retratam a

população das capitais, ressaltando as principais características investigadas pelo Censo Demográfico 2000.

Mídia → CD-ROM, Impressa e Internet.

Séries recomendadas → 8º ano em diante do ensino fundamental e ensino médio.



Meu 1º Atlas - Este Atlas é dirigido principalmente às crianças das séries iniciais do ensino fundamental a partir dos 7 anos de idade. A pretensão do IBGE com esse material é de através da alfabetização cartográfica, a criança estabeleça seus primeiros contatos com a Cartografia, possibilitando assim, desenvolver sua compreensão com relação à realidade ao seu redor, contribuindo para o desenvolvimento dos futuros cidadãos. Na perspectiva dos Parâmetros Curriculares Nacionais, a alfabetização cartográfica deve desenvolver uma série de habilidades centradas na localização e representação de mapas, tais como leitura, criação e organização de legendas, dentre outras. Neste Atlas, a estratégia escolhida para o desenvolvimento destas habilidades foi o trabalho com mapas mentais, que se constitui num recurso de registro dos espaços vividos, através da memória.

O leitor encontrará o Meu 1º Atlas dividido em duas partes: A primeira denominada ‘Construindo e conhecendo os mapas’ e a segunda, onde estão apresentados os mapas e índices.

Na primeira parte, são apresentados os principais elementos dos mapas – título, convenções, coordenadas geográficas e escala, além das principais características dos mapas e do Atlas, e as orientações quanto à consulta de informações no Atlas.

Na segunda parte, apresentamos vários mapas com ênfase na representação do Brasil, limites políticos, características físicas e mapas temáticos, abordando população e meio ambiente.

Mídia → Impressa.

Séries recomendadas → 3º e 4º ano do ensino fundamental.



Vamos compreender o Brasil - Esta publicação é indicada para o segmento infanto-juvenil. O IBGE apresenta uma série de informações fundamentais para o conhecimento das principais características da população e do território do nosso País. Com linguagem atraente e muitas ilustrações, Vamos compreender o Brasil aborda assuntos como a participação das pessoas no mundo do trabalho, nível de educação, situação dos domicílios, indicadores de natalidade, esperança de vida e de mortalidade, entre outras informações. Além de dados do Censo Demográfico 2000, da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios 2004 e da Pesquisa de Orçamentos Familiares 2002-2003, o livro traz comentários, tabelas e gráficos sobre as grandes regiões brasileiras e estatísticas comparativas com outros países do mundo.

Mídia → Impressa.

Séries recomendadas → 4º e 5º ano do ensino fundamental.

3. A PESQUISA NAS ESCOLAS

3.1 As indagações e a seleção do campo de estudo

No estudo empírico buscamos observar aspectos da competência em informação no ensino fundamental. Um dos objetivos é identificar o quanto às diversas dimensões do conceito é valorizado pelas propostas pedagógicas das escolas e na atuação dos professores. Caracterizar competência em informação entre os alunos, especialmente sua familiaridade com a tecnologia em informação, é outro destaque neste estudo.

Dedicamos também uma atenção às atividades culturais promovidas pela escola e no ambiente doméstico, devido à importância dessas para o desenvolvimento da competência em informação, ou como dimensão da competência em informação, conforme abordado na literatura.

A avaliação dos produtos do IBGE consiste em outra abordagem desenvolvida neste estudo. Buscamos observar se esses produtos são conhecidos pelos educadores, o incentivo ao seu uso no ambiente escolar e a sua receptividade entre os alunos. Objetivamos também obter sugestões de conteúdo do corpo docente e discente para o aprimoramento dos produtos do IBGE destinados ao ensino fundamental.

Optou-se por realizar o estudo empírico no ensino fundamental em função das características dos produtos do IBGE, serem destinados a esta faixa de escolaridade. As duas escolas no município do Rio de Janeiro escolhidas como campo de estudo integraram o processo de testes de conteúdo e aplicabilidade na 1ª versão do produto Meu 1º Atlas e apresentam uma infra-estrutura mínima de TICs dando suporte ao uso dos produtos do IBGE em todas as mídias em que se apresentam.

Os contatos preliminares feitos com as escolas selecionadas e com a coordenação pedagógica, que manteve contatos com o IBGE durante os processos de teste, sugeriram a adequação de sua definição como campo de estudos para esta dissertação. Confirmamos o uso regular de infra-estrutura em tecnologia de informação para treinamento de professores e alunos, assim como a existência de propostas pedagógicas alternativas, o método de ensino construtivista, o desenvolvimento de competências como recurso pedagógico e o conhecimento e acesso aos produtos do IBGE. Outro fator que contribuiu para sugerir a adequação da delimitação deste campo de estudos foi à origem social dos alunos. Apesar de não serem públicas e de se destacarem do padrão público, justamente pela disponibilidade de infra-estrutura em TI, as escolas selecionadas parecem absorver uma clientela de origem social modesta, pois cobram uma mensalidade reduzida, a preço de custo, e não possuem fins lucrativos.

3.1.1 Escola Cereja



A Cereja está localizada no bairro de Jacarepaguá na Zona Oeste do Rio de Janeiro e oferece turmas de educação infantil e ensino fundamental. Esta escola possui pouca área construída. Existem apenas três salas de aula para a educação infantil e cinco salas para o ensino fundamental. Pelo número limitado de salas, a escola funciona em dois turnos, apresenta um total de 135 alunos distribuídos em 12 turmas, é uma cooperativa de pais sem fins lucrativos e, a mensalidade no ano letivo de 2007 foi de R\$ 340,00 para o 1º segmento do ensino fundamental.

Apesar da escola apresentar uma infra-estrutura simples, ela possui um laboratório de informática, uma biblioteca e um laboratório para alguns experimentos científicos. Quanto à área

de lazer, eles têm uma quadra esportiva coberta para o ensino fundamental e um parquinho para a educação infantil.

Sua filosofia de ensino visa principalmente à produção de conhecimento, respeitando os fatores individuais dos alunos quanto à liberdade e prazer de aprender. Sua filosofia é contextualizada pelo Regimento escolar, quando descreve a escola quanto às finalidades e objetivos:

“Art. 2º - A cooperativa educacional da região de Jacarepaguá – Cereja, tem por finalidade a formação integral da personalidade de seus alunos, consubstanciada nos princípios de liberdade e nos ideais de solidariedade humana. Sua marca será a preocupação com a valorização do aspecto lúdico e da descoberta do prazer de aprender. Provoca problematização constante da realidade objetivando a formação de um sujeito crítico, apto a enfrentar novos desafios²”.

Além disso, a escola também considera os aspectos culturais na construção do conhecimento, através da promoção de eventos e pesquisas de fatos atuais no ambiente escolar. Para o desenvolvimento dos aspectos culturais e a valorização da leitura, a Cereja utiliza o que eles denominam de ‘projetos pedagógicos’. Durante os projetos, os alunos são motivados a realizar atividades que envolvam pesquisas e leituras de livros. Para isso, semanalmente a professora traz para a sala de aula o ‘carrinho de histórias’, que são livros de acordo com o projeto que está sendo trabalhado e promove visitas semanais à Biblioteca da escola, com a intenção de que cada aluno leve um livro de leitura para a sua residência. No ambiente da Biblioteca os alunos contam com um acervo de 3000 livros, que na sua maioria é composto de livros didáticos. Somente uma pequena parte deste total é de livros e contos de história, porque como é uma escola sem fins lucrativos, os livros também são doações dos próprios pais.

A Biblioteca escolar se constitui como Centro de leitura e orientação de estudos para alunos, ex-alunos e corpo docente. As suas atribuições assim como seus objetivos estão retratadas no Regimento escolar:

“Art. 16º - A Biblioteca escolar tem como objetivo:

- a) Despertar no educando o interesse pela leitura;
- b) Desenvolver nos usuários o hábito de consulta, o manuseio e o trato adequado dos livros colocados à disposição;
- c) Contribuir para o enriquecimento cultural dos alunos e demais elementos da comunidade escolar.²”

² ARAÚJO, Elizete. Relatório gentilmente cedido pela escola Cereja.

A organização das atividades pedagógicas depende do tema do projeto desenvolvido ao longo do ano letivo. No ano de 2007, a Cereja promoveu visitas a museus, e no final do 2º bimestre os alunos trabalharam como tema de projeto a história e a vida do paisagista Burle Marx, e por essa razão, a escola realizou uma visita ao sítio que foi dele, e que se tornou patrimônio histórico da cultura brasileira. No bimestre seguinte, a escola promoveu outro projeto, que culminou na visita à Casa do Pontal que é considerada por muitos pesquisadores como o museu de maior acervo de arte popular brasileira. No final de novembro, a escola fez o seu ‘Acorde Cultural’ que é a culminância de todas as atividades artísticas do semestre, onde os alunos elaboraram um vernissage e cada turma trabalhou um artista através da releitura das suas obras.

Para atender a demanda com as novas tecnologias, a escola possui um laboratório de informática com seis computadores que possuem acesso a Internet e algumas ferramentas do Microsoft Office. Está previsto no currículo da escola uma aula por semana neste laboratório, onde a professora de informática prepara os alunos para lidar com essas novas tecnologias desde bem cedo. Basicamente, as aulas são programadas a partir do projeto que está sendo desenvolvido pela professora de sala, e através de uma combinação de metas a serem atingidas, as aulas de informática tornam-se uma extensão das aulas regulares. Sendo assim, os alunos realizam tarefas de pesquisas no *site* do portal positivo, que é o *site* oficial da escola para a realização de pesquisas, e caso não consigam obter a informação, os alunos podem realizar as buscas através de *sites* de busca. Os alunos em algumas aulas no laboratório de informática também recebem treinamento nas ferramentas Word, Excel e PowerPoint.

Conforme dito anteriormente, o *site* oficial de pesquisas na Internet é o portal do sistema positivo (www.portalpositivo.com.br), pois trata-se do material usado pela escola como fonte didática. A escola adotou o material do sistema positivo no início de 2007. O material é composto de apostilas bimestrais e um CD que contém figuras, pesquisas, jogos e uma senha para habilitar o CD para uso. O aluno pode instalar no seu computador pessoal e o material é atualizado bimestralmente. Nessa parte multimídia, o material possui muitas atividades com som e imagens.

Em conformidade com a linha construtivista, a proposta pedagógica da escola utiliza projetos na elaboração das atividades que desenvolvem competências individuais e coletivas dos alunos, que incluem: “solucionar problemas, expressar e defender pontos de vista, compreender

fenômenos, dominar linguagens e criar propostas”². Essas atividades destacam aspectos da competência em informação como a autonomia na forma de se expressar e solucionar problemas, habilidades estas consideradas básicas para preparar os estudantes a participar e interagir na sociedade.

Ressaltamos outro tema que se destaca na proposta pedagógica da escola, que é a necessidade de treinamento dos alunos em tecnologias de informação, por que: “a sociedade atual precisa de um novo tipo de profissional que saiba lidar com as novas tecnologias e com a demanda informacional²”.

3.1.2 Escola SESI



O SESI é uma das instituições do sistema FIRJAN que trabalha de forma integrada para o desenvolvimento da indústria fluminense. O sistema FIRJAN - Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro é composto pelo CIRJ - Centro Industrial do Rio de Janeiro, SESI - Serviço Social da Indústria, SENAI - Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial e IEL - Instituto Euvaldo Lodi. (FIRJAN, 2007)

O sistema FIRJAN tem ampla atuação na área de educação através do SESI e SENAI, que juntos pretendem ampliar a competição industrial do estado do Rio de Janeiro, investindo em programas de capacitação tecnológica e educação aos trabalhadores.

Cabe especificamente ao SESI desenvolver ações nos setores da saúde, educação, esporte, lazer e cultura voltados aos trabalhadores da indústria e às comunidades locais. O SESI foi criado após a II Guerra Mundial, em 1946, com a missão de:

“Promover a qualidade de vida do trabalhador e de seus dependentes, com foco em educação, saúde e lazer, e estimular a gestão socialmente responsável da empresa industrial.” (SESI, 2007)

O SESI Unidade-Jacarepaguá possui uma grande área edificada. Nele existe atendimento médico, atividades esportivas abertas para a comunidade, como musculação e atividades aquáticas e o prédio da escola. A infra-estrutura da escola é composta de salas amplas, todas com refrigeração e carteiras arrumadas em dupla, além do laboratório de informática e o laboratório de Robótica-LEGO para o desenvolvimento de atividades tecnológicas.

A escola SESI Unidade-Jacarepaguá é uma escola sem fins lucrativos e aberta aos filhos dos funcionários da indústria e membros da comunidade local. Esta unidade oferece turmas de educação infantil, ensino fundamental (até o 6º ano) e ensino noturno para jovens e adultos. Ela funciona em três turnos, os dois primeiros para a educação infantil e ensino fundamental, e o turno da noite para a educação de jovens e adultos fora da idade escolar. A escola apresenta um total de 500 alunos distribuídos em 23 turmas e a mensalidade no ano letivo de 2007 para o 1º segmento do ensino fundamental foi de R\$ 156,00 para os filhos de funcionários da indústria e R\$ 221,00 para as crianças da comunidade.

Esta escola considera que a aprendizagem se organiza mediante um processo de interlocução, ou seja, valoriza a prática do diálogo e da discussão para que o saber se construa, e quanto a organização pedagógica da escola, ela está centrada na construção de projetos de trabalho que priorizam “atitudes e hábitos de indagação, interpretação, pesquisa e síntese”⁴. Para o desenvolvimento dessas atividades centradas na discussão, pesquisa e síntese, a escola promove vários trabalhos em grupo, cujos temas dependem dos projetos pedagógicos que estão ocorrendo no período. Em complemento às atividades em grupo, a escola solicita eventos que incentivam o hábito de leitura entre os alunos. Essa prática é feita através da troca de livros entre eles, ou até mesmo de indicações de textos lidos. Como a escola não possui Biblioteca, eles fazem o ‘Clube do Livro’, no qual o aluno escolhe um livro semanalmente e este sempre vai acompanhado para a residência do aluno de uma atividade lúdica.

O Laboratório de informática desta unidade é constituído de quinze computadores com acesso à Internet e ao programa Sesinho, onde existem várias atividades de lazer desenvolvidas pelo próprio SESI. Neste laboratório são feitas pesquisas na Internet voltadas ao projeto que está sendo desenvolvido na escola, e alguns treinamentos nos programas do Microsoft Office.

O SESI promove semestralmente uma Feira de ciências e uma Feira literária onde se concentram projetos de trabalho que envolvem inclusive à comunidade local. No ano de 2007 eles realizaram além da Feira de ciências e Feira literária, já citadas acima, uma apresentação

teatral, Clube de geografia com um acampamento em Penedo, aula passeio na Igreja de Nossa Senhora da Pena (Largo da Freguesia), aula passeio no Bosque da Freguesia e visita à exposição da História da indústria no Centro cultural do Banco do Brasil.

Esta escola por ser uma instituição ligada à indústria, se propõe a viabilizar projetos pioneiros na área de tecnologia e desenvolvimento de competências, que visam principalmente a capacitação dos seus alunos.

A Unidade-Jacarepaguá apresenta em caráter experimental um projeto de Robótica pedagógica³ utilizando peças de LEGO. O projeto foi iniciado nesta unidade no início de 2007 através do treinamento dos professores e coordenadores durante três meses, com aulas duas vezes por semana no turno da noite. Após esse treinamento, o projeto foi disponibilizado desde agosto de 2007, para os alunos em Laboratório da escola. A unidade de Jacarepaguá é a unidade experimental, e a partir desta é feita a disseminação para as demais. Todos os projetos piloto começam na unidade. A Gerência do projeto de Robótica fica localizada no Centro do Rio de Janeiro, onde está a sede da FIRJAN, a unidade maior. A GEB é a responsável por esse projeto, esta Gerência tem a função de capacitar os profissionais e dar continuidade ao projeto.

O currículo da escola é implementado dentro de uma perspectiva construtivista que visa formar pessoas “criativas, questionadoras, críticas, comprometidas com as mudanças, e não com a reprodução de modelos⁴”. Podemos observar também que a escola destaca aspectos da competência em informação contida em sua proposta pedagógica como: “a capacidade de saber pensar”, “cultivar o aprender a aprender” e “o saber avaliar-se e avaliar a realidade, como forma de consciência crítica sempre alerta de procedimento metodológico necessário para qualquer intervenção inovadora⁴”.

O campo de estudo representado pela Cereja e pelo Sesi mostra que apesar das escolas não possuírem fins lucrativos, elas conseguem manter instalações favoráveis ao desenvolvimento de

³ A robótica pedagógica, segundo D'ABREU, é um “ambiente de aprendizagem onde o professor ensina ao aluno a montagem, automação e controle de dispositivos mecânicos que podem ser controlados pelo computador. Do ponto de vista da engenharia mecânica, a robótica pode ser definida como sendo uma forma da automação industrial, um conjunto de conceitos básicos de Mecânica, Cinemática, Automação, Hidráulica, Informática e Inteligência Artificial, envolvidos no funcionamento de um robô.”

Disponível em: http://www.nied.unicamp.br/projetos/projeto.php?linha=2&cod_projeto=3 .

Acesso em: novembro/2007.

⁴ Relatório gentilmente cedido pela escola SESI unidade-Jacarepaguá

competências em informação, em especial no uso de novas tecnologias. Cada uma dessas escolas se sobressai em alguns pontos específicos. A cereja por ser um espaço menor, executa projetos pedagógicos mais individualizados, que ressaltam a interação dos alunos de uma maneira participativa e questionadora. Quanto ao Sesi, devido a sua parceria com o grupo FIRJAN, a escola possui uma estrutura física e educacional que a coloca como pioneira em projetos experimentais como o Robótica-Lego. Isto a diferencia positivamente em capacitação tecnológica e projetos modelos, proporcionando treinamentos e experimentações por parte dos professores e alunado.

3.2 A coleta de dados

A pesquisa empírica se constituiu em três etapas: Primeiramente fizemos observações preliminares em salas de aula e no laboratório de informática de ambas as escolas; em uma segunda etapa, realizamos entrevistas com professores e coordenadores; e a terceira etapa da pesquisa se constituiu de questionário aplicado aos alunos.

3.2.1 As observações

As observações tiveram a finalidade de conhecer um pouco sobre os atores envolvidos, quanto aos interesses e características em geral, que pudessem ajudar na construção do questionário e no roteiro de entrevista. Durante essas observações a pesquisadora dialogou com as professoras e alunos, e participou como observadora em atividades desenvolvidas em sala de aula, relativas ao aprendizado de geografia e informática.

Essas observações foram feitas durante o mês de outubro de 2007 nas duas escolas que compõem o campo de estudo. Inicialmente a pesquisadora era apenas uma espectadora nas salas de aula, das turmas de 4º, 5º, e 9º ano (somente na Cereja), e por algumas vezes, durante atividades no laboratório de informática.

Após a fase preliminar de observação, a professora de informática da Cereja com o apoio da coordenação, preparou uma atividade para a aula que a pesquisadora assistiu, onde foi utilizada uma informação de geografia que pudesse ser encontrada no *site* do IBGE. A atividade consistiu da seguinte proposta:

Procurar na Internet os temas: População rural do Rio de Janeiro e População urbana do Rio de Janeiro.

Os alunos entraram na Internet e a professora forneceu os seguintes endereços de *site*, para efetuar a procura:

www.ibge.gov.br

www.geocities.com

www.cibergeo.org

www.portalpositivo.com.br

Os estudantes procuraram pelo sistema de busca e não conseguiram achar a informação no *site* do IBGE e demais *sites*. Após a busca nos *sites* indicados pela professora, os alunos procuraram pelo sistema de busca google, e uma aluna do 5º ano encontrou a informação no *site*: www.sindegtur.org.br/2006/noticias6.asp

A coordenadora ao saber da dificuldade em se encontrar a informação, comentou com a pesquisadora, que seria fundamental que esses dados sobre população por estado fossem disponibilizados no canal 7 a 12, porque todas as turmas do 4º ano utilizam essa informação, e ela está muito desatualizada nos livros didáticos. Esta proposta para o *site* do IBGE, sugere que os produtos do IBGE podem ganhar com o freqüente diálogo da instituição com as escolas do país.

Em outro dia de observação, a pesquisadora acompanhou uma aula de geografia na escola Cereja. Ao assistir a aula do 9º ano, a professora de geografia apresentou à pesquisadora a apostila, que é adotada na escola como livro-didático para todas as séries e comentou que não pode utilizar o material didático do IBGE, porque no 8º e 9º ano são trabalhados os mapas mundiais e não mais os mapas Brasil. O que fica sugerido aqui é a necessidade de mais divulgação dos produtos do IBGE, já que o *site* do IBGE e outros produtos já dispõem dessa informação.

O Projeto Robótica-LEGO implantado na escola SESI foi mais uma observação presencial ocorrida durante visita à escola. Uma das professoras entrevistadas, que leciona na unidade de Jacarepaguá para o 1º segmento do ensino fundamental, apresentou o projeto e afirma que esse envolve o treinamento dos professores e coordenadores, um Laboratório com móveis e material próprio do projeto, constituído de um conjunto de peças LEGO e revistas montadas por profissionais da educação, contendo as atividades de montagem separadas por faixa etária dos alunos. Todo esse material contém um controle rigoroso, devido ao uso de peças de alto custo. Para evitar perdas, o controle do material é feito através de fichas. Essas fichas encontram-se ao final dessa dissertação no anexo C.

O objetivo principal do Projeto LEGO é desenvolver diversas competências nos alunos. Os recursos didáticos utilizados são, segundo a professora, adequados à faixa etária das crianças, que parecem ter maior facilidade que os adultos para executar as tarefas de encaixe de peças, voltados para o desenvolvimento do ‘raciocínio lógico’; as outras competências que o projeto pretende desenvolver são a ‘socialização’, o trabalho em equipe, assim como a capacidade de adaptação para o exercício de diferentes funções. Durante a elaboração das atividades do LEGO, os alunos fazem rodízio por função na equipe como: “organizador”, “construtor”, “relator” e “apresentador”, conforme podemos verificar na ficha 8 (ver anexo C). Através dessa prática, eles são treinados para representar papéis que os ajudam no planejamento e execução de diversas tarefas, possibilitando a formação de indivíduos autônomos para a aprendizagem ao longo da vida.

Para executar as atividades é preciso estar trocando, cedendo o tempo todo, mesmo que o aluno goste de ser o construtor, hoje ele vai ter outra função, a de apresentador, e a professora trabalha tudo isso durante as aulas semanais de Robótica. Também podemos citar, ‘liderança’ e ‘responsabilidade’ como habilidades desenvolvidas, pois quando o aluno exerce a função de organizador, ele aprende a liderar a equipe e a organizar os procedimentos de contagem e registro de material utilizado.

A seguir, a professora nos exemplifica como é feito o planejamento de uma aula utilizando o Laboratório do Projeto LEGO. O conteúdo de uma determinada aula foi adquirir conhecimentos sobre plantio, sobre o cuidado com a natureza, sobre colher sem desperdiçar. Assim, a atividade escolhida em uma das revistas do Projeto LEGO foi à construção de uma sementeira. A atividade se inicia com o preenchimento dos dados sobre o Registro de Atividades da Equipe no anexo 4.

A professora então comenta:

“O projeto está indo muito bem, porque a cada aula se percebe o quanto essas crianças entendem de LEGO e nós [professores] estamos sempre comentando que eles não encontram as dificuldades as quais nós encontramos nas montagens. Existe alguma incerteza por parte dos alunos durante as montagens, mas eles logo colocam a peça, e é justamente a peça correta. Eles não fazem aqueles testes que nós [professores] fazíamos na capacitação. Eles já vão no ‘certo’, como se isso já fosse feito por eles há muito tempo. “

3.2.2 As entrevistas

As entrevistas foram aplicadas em coordenadores e professores. Elas abordam opiniões sobre aquisição de habilidades em informação com o intuito de verificar a valorização da competência em informação de um modo geral, e em particular da capacitação em tecnologias de informação e comunicação, incluindo o uso da internet, no ambiente de aprendizado. Esses tópicos foram considerados no que diz respeito à sua presença tanto no planejamento do ano letivo quanto nas atividades promovidas no dia a dia pelo professor em sala de aula.

O desenvolvimento de competências como princípio pedagógico da escola construtivista, assim como a valorização e desenvolvimento de atividades culturais e sociais também são temas tratados nestas entrevistas. Um último tópico abordado foi a utilização, avaliação, e algumas sugestões de formas de divulgação para os produtos pedagógicos do IBGE.

Na primeira etapa de aplicação das entrevistas foram entrevistadas duas professoras (de sala do 4º ano e de informática) da escola Cereja, duas professoras (de sala do 4º ano e 5º ano) do SESI e a coordenadora pedagógica de ambos os colégios. Esta etapa apresentou um foco mais informal nas perguntas, o que ocasionou estímulo para que os entrevistados sugerissem tópicos e levantassem questões relativas ao tema proposto. As entrevistas variaram entre 20 e 35 minutos e foram realizadas no mês de outubro de 2007 na própria escola.

Na segunda etapa, aplicamos entrevistas semi-estruturadas a coordenadora pedagógica, também coordenadora de turmas do 1º segmento (1º ao 5º ano) e ao coordenador de turmas do 2º segmento (6º ao 9º ano) do ensino fundamental da Cereja. Nesta etapa utilizamos um roteiro que se encontra no anexo B. As entrevistas tiveram um tempo de duração de 30 a 45 minutos e foram realizadas no mês de novembro de 2007 na própria escola.

As entrevistas foram pré-agendadas e a forma de registro das respostas foi um gravador manual. Ressaltamos ainda que os entrevistados foram muito solícitos quando procurados para agendar as entrevistas, assim como receptivos à gravação e à citação das suas declarações e opiniões no texto da dissertação.

3.2.3 O questionário

Para aplicação do questionário, foi definida como população de estudo os alunos do 4º e 5º⁵ anos das escolas selecionadas. Estas duas últimas séries do 1º segmento do ensino fundamental (4º e 5º anos) foram selecionadas para garantir que os alunos já tivessem tido mais oportunidade de exposição à mídia eletrônica e às experiências escolares envolvendo o desenvolvimento da competência em informação, em especial o uso do computador.

O levantamento desta população revela a seguinte situação: 32 alunos da Cereja e 76 do Sesi, totalizando 108 alunos envolvendo duas turmas de 4º ano e duas turmas de 5º ano; a faixa etária dos alunos é compreendida entre 9 e 13 anos, sendo a moda de idade do 4º ano, 9 anos, e do 5º ano, 11 anos; e a distribuição por sexo⁶ na população aproxima-se da homogeneidade: 53,8 % do sexo masculino e 46,2 % do sexo feminino. O questionário, aplicado a esta população, foi estruturado em blocos de assuntos para facilitar o preenchimento por parte dos alunos. Outro cuidado na elaboração foi em relação à linguagem utilizada, ou seja, que as questões fossem adequadas à faixa etária dos entrevistados. O questionário contém 3 páginas de perguntas, sendo algumas abertas e outras fechadas. As perguntas foram agrupadas em três grandes temas.

O primeiro bloco busca aspectos da competência em informação, focalizando especialmente informações sobre o uso do computador, incluindo o gosto pelo instrumento, o uso deste para o lazer e para pesquisa. O uso da Internet para busca de conteúdos e a familiaridade com as ferramentas do Office são também focalizados. Compõem também este bloco, perguntas para identificar a infra-estrutura de acesso ao computador na residência dos alunos. Se eles têm computador, se podem utilizá-lo, se entram na Internet em casa, se tem acesso à banda larga, assim como perguntas para identificar o uso de ferramentas específicas de comunicação e de busca de informação como o e-mail, o MSN e o Google.

No segundo bloco focalizamos o conhecimento, gosto e uso espontâneo dos produtos pedagógicos do IBGE, e no último bloco foram abordadas questões sobre o gosto pela leitura, e outras atividades culturais; e características sócio-culturais. Neste tópico perguntamos sobre o interesse por livros de histórias, sobre o hábito de leitura em casa, sobre quantidade de livros lidos e sobre preferência de leitura (o livro favorito). Em seguida, as perguntas deste bloco

⁵ Cabe ressaltar que devido à reforma no ensino fundamental, implantada a partir do ano de 2007, estas turmas correspondem às antigas 3ª e 4ª séries do ensino fundamental.

⁶ Os dados relativos ao gênero da população de estudo foram obtidos pela ficha de matrícula dos mesmos, no mês de novembro de 2007.

buscam o perfil das atividades culturais e esportivas que eles fazem fora da escola. Neste módulo perguntamos sobre frequência a curso de inglês fora da escola e quais as outras atividades que praticam ou que gostariam de praticar. Outros tipos de hábitos culturais como assistir filmes com a família, e frequência a teatro foram também considerados.

Um pré-teste do questionário aplicado em três alunos da escola Cereja gerou alguns acertos nas questões. A versão definitiva do questionário aplicado encontra-se no anexo A. O questionário foi aplicado no mês de dezembro de 2008, em ambas as escolas e o dia da aplicação foi previamente combinado com a professora. No dia da aplicação do questionário, um texto de apresentação da pesquisa foi lido pela pesquisadora, apresentando os objetivos da pesquisa e destacando a importância da colaboração dos alunos e de sua atenção ao preenchimento completo do questionário para que a pesquisa obtivesse êxito. Da população de 108 alunos, apenas dois alunos da Cereja e dois do Sesi estavam ausentes e não responderam ao questionário, sendo que não foi observada reação negativa ao preenchimento do mesmo. Os alunos mostraram interesse na atividade e praticamente não apresentaram dúvidas.

3.3 Análise dos dados

3.3.1 As entrevistas com a equipe pedagógica

O exame dos assuntos tratados nas entrevistas nos sugeriu a organização da sua análise dentro dos seguintes grandes tópicos: a) Desenvolvimento das competências em informação através de projetos pedagógicos; b) competências como recurso pedagógico e competência em informação; c) capacitação cultural e social dos alunos; e d) comentários e sugestões sobre os produtos do IBGE.

3.3.1.1 Desenvolvimento das competências em informação através de projetos pedagógicos

Na escola Cereja, o treinamento em novas tecnologias é realizado com o acompanhamento de uma professora especialista e, citando as palavras da coordenadora pedagógica, “Os alunos são treinados para o uso por projetos, e isso acontece geralmente durante as aulas semanais de laboratório”.

Quanto ao uso da Internet e de ferramentas do Windows, a professora de informática faz o treinamento sempre em parceria com a professora de sala, com a finalidade de integrar essas atividades com os projetos que estão sendo trabalhados em sala de aula. A coordenadora da

Cereja exemplifica o treinamento descrevendo um projeto do ano anterior onde foi construída uma página na Internet contendo dados sobre a alimentação dos alunos:

“No ano passado as turmas de 4º e 5º ano montaram uma página na Internet com a ajuda da professora. Eles fizeram um trabalho sobre o direito das crianças, e na parte de alimentação, o que eles gostavam e não gostavam”.

Na escola SESI os professores fizeram um treinamento de aproximadamente um ano antes de iniciar as atividades com os alunos, segundo depoimento da coordenadora. Quanto ao treinamento dos alunos, a mesma menciona que:

“Eles [os alunos] são treinados dentro dos projetos trabalhados e a frequência de uso do laboratório é normalmente de uma hora por semana..”

O SESI também apresenta uma coleção de CD-ROM própria que é o ‘Sesinho’. Este programa didático é montado pela própria equipe do SESI. Os produtos já realizados contêm várias atividades lúdicas para a prática de jogos, desenhos e diversão em geral. A coordenadora explica que desde a educação infantil os alunos já freqüentam a sala de editoração onde são construídos os cartazes de divulgação do SESI.

No item em que perguntamos sobre a valorização tecnológica desde bem cedo no ambiente escolar para a formação do estudante, os coordenadores responderam que consideram a tecnologia como uma ferramenta que pode trazer grandes benefícios para a educação, se for bem conduzida. Para isso, os educadores precisam mostrar esses caminhos e orientá-los na utilização desses avanços. Segundo o coordenador do 2º segmento:

“ É responsabilidade do educador colocar para o aluno com clareza o que são esses novos avanços tecnológicos; eles são suporte para que ele construa o saber dele, o que ele encontra nesses avanços tecnológicos não é um saber definitivo e verdadeiro, ele tem que utilizá-lo para construir o seu saber.”

Quando abordamos o assunto que envolve inclusão social e democratização de uso das tecnologias de informação, um dos coordenadores ressalta a importância desse mecanismo, por causa da velocidade que os dados chegam até às crianças e se isso não for de uma maneira igualitária, a sociedade estará criando mais um grupo de excluídos. O outro coordenador já comenta sobre o aspecto dos estudantes com necessidades especiais, principalmente por serem uma escola inclusiva, por que:

“A escola às vezes tem alunos que podem ter grandes dificuldades na escrita e você pode junto com os avanços tecnológicos estar favorecendo o acesso dele à escrita.”

E quanto à contribuição da escola na prática de ética na Internet entre alunos, percebemos claramente as diferenças nas respostas em função da faixa de idade dos alunos. O coordenador do 1º segmento menciona que a ética vem sendo trabalhada em sala de aula através do respeito ao trabalho do colega e da troca de idéias nos trabalhos de grupo. Quanto ao coordenador do 2º segmento, ele comenta um episódio de falta de ética entre alunos da escola e como foi solucionado pela direção:

“Nós já tivemos dois casos de alunos que levaram fotos de colegas sem autorização para a Internet e a coordenação da escola conseguiu intervir, chamando os alunos e as famílias envolvidas e colocando o que foi feito pelo aluno, ou pelos alunos, e conseguimos reverter o quadro.”

Este fato revela a atuação da escola em parceria com as famílias, a fim de articular a ação dos pais com a orientação dos educadores na solução dos problemas.

A capacitação na busca da informação na escola Cereja é promovida por pesquisas em grupo ou individuais, utilizando os temas dos projetos pedagógicos. A professora comenta que os alunos acessam muito a Internet para fazer suas pesquisas e que conhecem uma variedade de *sites*, inclusive de mapas, mostrando a sua capacidade de recuperar novas informações na rede e de trazê-las para o ambiente de aprendizagem:

“As crianças às vezes conhecem coisas que a gente nem conhece, a verdade é essa. A gente sugere um *site*, por exemplo, ‘vamos entrar no *site* do IBGE’. Aí quando entram no *site* do IBGE e se deparam com um mapa complicado, ‘ah vamos entrar no *site* tal que também tem mapa do Brasil’. Eles respondem isso para você, pelo acesso deles ser muito grande. Em casa eles usam sempre...eles até indicam um *site*. [Quando a professora diz] ‘Vamos entrar neste, vamos ver se vocês estão espertos’, eles vão indicar outro...isso até para você ver a realidade das crianças em relação ao uso da máquina.”

A escola SESI também realiza a capacitação na busca de informação através de pesquisas na Internet e com orientação do professor. A professora do 4º ano comenta que os alunos têm computador em casa, que demonstram bastante habilidade no seu uso, e considera que o professor tem um papel a desempenhar no desenvolvimento desta habilidade:

“A gente sempre precisa dar informação, orientando, sempre de olho no que eles estão pesquisando. Porque eles sabem pesquisar, não têm medo, buscam mesmo. A partir dos 8 anos, eles já sabem pesquisar. Basta dar tema, que eles seguem.”

Sobre o uso de *sites* de busca na escola Cereja a professora de informática explica: “A primeira iniciativa deles é falar ‘Google’. É automático”. Quanto aos *sites* pedagógicos, a escola adota o material didático do Sistema Positivo, que possui apostilas para todas as séries do ensino

fundamental e um *site* para ser utilizado como material de consulta. A professora de informática comenta que o material do positivo é sempre o primeiro *site* a ser consultado, e explica:

“se o caminho da informação que nós estivermos buscando for muito complicado, aí eu deixo aberto aos *sites* que eles já conhecem. Na maioria das vezes é para o google, poucos vão em outros *sites* de busca. O endereço do portal positivo é www.portalpositivo.com.br, mas para acessar é necessário uma senha.”

Na escola SESI a professora do 5º ano afirma que os alunos usam muito o Google como *site* de busca, que “depende do conteúdo” a indicação de *sites* de consulta, e que é orientação da escola “passar pelo *site* de busca e aprender a fazer a melhor seleção possível.”

Na Cereja observamos através dos comentários da professora do 4º ano, que a liberdade com orientação é considerada importante para estimular a diversificação e a adequação das fontes de informação recuperadas pelos alunos, seja na Biblioteca da escola ou a busca na Internet. A professora do 4º ano revela também preocupação com o desenvolvimento de habilidades no manejo dessas fontes, valorizando o treinamento do seu uso na sala de aula:

“Eles [os alunos] já estão acostumados a buscar e já sabem onde eles podem encontrar a informação. Aqui na Biblioteca da escola, eles sabem que podem buscar essa informação. É uma coisa que eles já estão habituados e nós não precisamos nos preocupar com isso. Até porque nas reuniões isso já é explicado aos pais. A gente não vai encontrar aqui aquela criança com dez páginas copiadas de algum lugar. Uma ressalva: eles só trazem as informações, o trabalho mesmo é feito na escola.”

A professora de informática da Cereja ressalta o alto grau de envolvimento dos alunos durante a elaboração dos trabalhos, sugerindo que este interesse estaria ligado à autonomia e à diversidade de informação trazida pelos alunos nas tarefas escolares.

“Eles [os alunos] costumam trazer todos os recursos possíveis. Às vezes pedimos coisas simples, e eles trazem material de livro que enriquece o conteúdo, jogos. As crianças aqui na escola se envolvem muito, não sei se é por conta dessa autonomia que a gente procura trabalhar da melhor forma possível, mas eles se envolvem muito com as propostas. Você mostra para eles um material que você diz que é legal, eles se envolvem com aquilo. Eles estão sempre pré-dispostos a participar.”

A escola SESI desenvolve muitas pesquisas durante a elaboração dos seus projetos e para isso os alunos são incentivados a utilizar várias fontes de informação. A coordenadora ressalta o

papel do professor no aprendizado do uso de fontes de informação e na elaboração de resumos. Ela complementa:

“Quando nós estamos pesquisando um assunto, nós pedimos que eles colem informações sobre esse assunto, pode ser em CD, uma enciclopédia, um jornal ou um *site*. Eles trazem essas fontes, e aí nós compartilhamos isso com a turma. Podem trazer qualquer material, mesmo que tenha colado da internet. Quando chega aqui, vai fazer uma síntese ou um resumo daquele material para montar a nossa pesquisa.”

A valorização da autonomia na aquisição de conhecimento e na busca de informação é feita através de estímulos na escola Cereja, deixando-os livres para pesquisar os novos conteúdos. A professora de informática argumenta:

“Aqui na escola nós procuramos conversar com as crianças, nós não temos a metodologia de podar. A gente procura trabalhar da melhor forma possível com essa autonomia. Porque se você começa a negar sem dar uma explicação, você desestimula. O nosso objetivo não é esse em momento algum.”

A professora do 4º ano desta escola completa:

“A gente sempre considera o que eles trazem. A gente começa a perceber, começa a conversar e vê o nível de entendimento deles e dá asas para eles. O céu é o limite. Se eu percebo a autonomia do aluno, então eu trabalho em cima dela.”

A escola SESI promove muitos trabalhos em grupo para que eles desenvolvam autonomia na aquisição do conhecimento. A coordenadora destaca essa metodologia da escola:

“Nós não ficamos presos em provas, a gente quer desenvolver essa busca do conhecimento do próprio aluno, então nós fazemos muito trabalho em grupo com eles, muita prova de consulta, porque a gente quer que o aluno seja autônomo, que busque esse conhecimento, que ele não estude só para essa prova, mas que ele tenha autonomia para buscar o conhecimento dele.”

3.3.1.2 Competências como recurso pedagógico e competência em informação

As respostas dos coordenadores obtidas nas entrevistas sugerem que a construção de projetos pedagógicos valorizam a aquisição de competências, e provavelmente colaboram significativamente para o desenvolvimento de competências em informação.

Um dos coordenadores entrevistado, ao comentar sobre o foco nas competências no seu trabalho pedagógico comenta:

“Nós [ele e outros professores] trabalhamos com projetos, com interdisciplinaridade, trabalhamos apresentando temas do cotidiano e contemporâneo para os alunos. O uso de competências serve muito não só para a

gente apontar novos caminhos para os alunos, mas para que eles percebam esses novos caminhos, [serve também] para nós profissionais, que também estamos aprofundando os nossos conhecimentos.”

O que se pode destacar desta observação é que a perspectiva das competências, partindo das experiências vividas pelos alunos no seu dia a dia, é vista como um recurso para dar sentido e facilitar o acesso à informação e para a aquisição de novos conhecimentos, tanto para os alunos quanto para o próprio professor.

O outro coordenador entrevistado também destaca para a importância do enfoque nas competências, pois: “o professor não se prende somente aos conteúdos e em consequência disso, verifica-se uma diferença muito grande na aplicabilidade do que o aluno aprende na sua vida real”. E completa que o resultado é muito positivo, principalmente quando se compara aos outros espaços que não praticam a competência.

“Eu vejo a competência de ler e escrever fluentemente, muito maior [aqui] do que eu vejo em outros espaços, porque eles não estão presos só às regras de gramática, ‘o ler e o escrever vai muito além’. Eu percebo isso quando eles escrevem poemas, eles são capazes de fazer paródias, escrever textos. Isso é muito lindo!”

A avaliação positiva da autonomia dos alunos no ambiente de uma das escolas que compõem o nosso campo de estudo também foi observada pelo coordenador do 2º segmento. Ele avalia os alunos em constante crescimento em decorrência da oportunidade de tomar decisões e fazer escolhas de forma independente. Ele exemplifica através de um projeto que a Cereja vem trazendo para os alunos do 9º ano desde o ano passado. Trata-se de um trabalho final de curso em que o aluno desenvolve um texto, cujo tema pode ser escolhido pelo próprio aluno, podendo ser sobre sua vida escolar ou sobre o que está acontecendo na sua comunidade, no Brasil, ou no mundo, sob vários aspectos. Os alunos podem abordar questões sociais, ambientais e científicas. O importante na opinião do coordenador é que:

“Isso gera uma possibilidade do aluno estar questionando os novos paradigmas que aparecem para o próximo século.”

Focalizando a proposta pedagógica da escola especificamente em relação à competência em informação o primeiro coordenador comenta que somente o aluno que consegue interpretar e argumentar uma informação é que estará preparado para exercer a cidadania, pois:

“é muito difícil você exercer sua cidadania, quando você lê mecanicamente, não interpreta, não questiona e não problematiza uma situação”.

O segundo coordenador já ressalta a importância de os alunos fazerem e apresentarem seus trabalhos autonomamente, porque dessa forma eles irão ter condições de atuar e interagir plenamente na sociedade, ou seja:

“Eles [os alunos] começam a intervir, a divergir, a questionar determinadas colocações, e isso é fundamental para a vida, porque dessa forma eles estão aprendendo a intervir e interagir na sociedade e não deixar ninguém falar por eles, eles mesmos vão falar por si”.

Vemos claramente, que os valores educacionais destacados no conjunto destes depoimentos estão inteiramente relacionados às diversas dimensões do conceito de competência em informação, conforme apresentados na discussão teórica desta dissertação.

3.3.1.3 Capacitação cultural e social dos alunos

Uma das propostas pedagógicas da escola Cereja é promover o desenvolvimento cultural dos seus alunos através da frequência à Biblioteca da escola ou por meio de visitas a centros culturais. No ano letivo de 2007 a escola contou com os seguintes recursos, conforme explica a coordenadora:

“Aqui tem duas Bibliotecas, uma para educação infantil e outra para o ensino fundamental. Regularmente eles freqüentam uma hora por semana, mas eles pesquisam lá, eles fazem trabalho, ela está aberta para o acesso do aluno.

Fazemos um evento cultural, de seis em seis meses. Nós temos o Acorde Cultural que é a culminância de todas as atividades do semestre. No dia 24/11/07 no Retiro dos Artistas, eles vão fazer um Vernissage e cada turma está trabalhando com um artista e eles vão fazer releitura das obras desses artistas, vai ter a culminância dos trabalhos de arte, e as crianças estão fazendo um trabalho de música e de teatro.

Neste semestre nós conhecemos também o sítio Burle Marx, porque os alunos trabalharam a história e a vida do paisagista. Nós fomos conhecer o sítio que foi dele, e que se tornou um espaço público e foi tombado como patrimônio histórico. Fomos à Casa do Pontal que pra mim é o museu de maior acervo de arte popular brasileira. Dependendo dos projetos individuais das turmas, os alunos vão ou não para o passeio.”

A escola SESI não tem biblioteca, porém promove atividades e eventos que estimulam o hábito de leitura e o gosto pela ciência, além de visitas a museus que propiciam os primeiros contatos com esses espaços culturais. A coordenadora descreve assim a realidade da escola:

“Aqui não tem Biblioteca, aqui nós temos o clube do livro. As crianças, ou trazem os livros ou nós cobramos uma taxa, e eles têm na sala esse acervo. Em uma sala com 10 crianças e cada criança traz três livros. Cada criança acaba lendo trinta livros fazendo rodízio.

Nós temos a feira de ciências (voltada para o conhecimento científico de pesquisas), feira literária (voltada para a leitura e escrita, na qual as crianças produzem livros, trabalhos), apresentação teatral e passeios culturais como o clube de geografia e aula passeio à Igreja Nossa Senhora da Pena e Bosque da Freguesia e visita ao Centro cultural Banco do Brasil, onde esteve em exposição a História da Indústria.”

3.3.1.4 Comentários e sugestões sobre os produtos do IBGE

Os entrevistados dão sugestões para os produtos do IBGE, destacando que algumas atividades poderiam ser mais lúdicas e interativas proporcionando um melhor uso desses produtos do IBGE por parte dos alunos.

A professora de informática da Cereja comenta que as poucas partes do canal 7 a 12 contêm som e menciona a dificuldade das crianças montarem os quebra-cabeças de mapas oferecidos, e afirma:

“Quando a atividade tem som, o bonequinho tem uma voz diferente, desperta a atenção das crianças. E tem a questão do quebra-cabeça dos mapas. Que mapas difíceis! Aquele do Brasil em regiões então (...) em uma aula de 50 minutos ninguém consegue montar.”

A professora do 4º ano explica com mais detalhes que o quebra-cabeça dos mapas não tem marcação, tornando essa atividade muito difícil para as crianças até o 5º ano. Segundo a professora, “se tivesse um sombreado dos limites e do contorno seria mais fácil, ou o desenho do mapa inteiro com sombras ou então por região.” Outra sugestão da professora é a montagem por regiões, assim a criança teria a possibilidade de montar primeiro à região norte, depois a região nordeste e sucessivamente todas as demais.

Complementando as sugestões sobre o quebra-cabeça de mapas do Brasil a professora de informática sugere “que poderia começar com o Brasil dividido em regiões e depois as regiões divididas em estados, e se tivesse para os menores o contorno [dessas áreas geográficas] seria o ideal.” Segundo ela, como o *site* já está dividido em faixas etárias de 7 a 12 anos, a separação também nos mapas, facilitaria o trabalho dos alunos.

A coordenadora pedagógica argumenta que os alunos fazem o mapa do Brasil com mais facilidade, porque eles têm uma memória visual do contorno do mapa. “Eles trabalham com esse mapa desde pequenos, mas quando entram no mapa dos outros países, eles precisam de uma ajuda maior.” Deste modo, segundo a professora do 4º ano, quando os alunos chegam no 5º ano, quando vão trabalhar os limites da América do Sul e dos países, eles vão sentir muita dificuldade... e sugere que “seria muito interessante eles estarem trabalhando esses quebra-

cabeças, é um ótimo recurso para o aprendizado geográfico deles, principalmente porque eles aprendem brincando.”

Após as sugestões dadas pelas professoras, a coordenadora pedagógica da Cereja cita um projeto que foi construído pelos alunos da escola em conjunto com a professora de informática, onde os alunos utilizam o *site* do IBGE como referência para a construção de gráficos, mostrando o uso mais abrangente dos recursos oferecidos pelo IBGE no processo de aprendizagem:

“Eles entraram no *site* do IBGE para ver como era o trabalho com gráficos, eles fizeram um trabalho sobre o direito das crianças, e na parte de alimentação, o que eles gostavam e não gostavam. Então eles olharam os gráficos do IBGE para construir o gráfico deles.”

A coordenadora pedagógica ainda fez alguns comentários sobre a inclusão de conteúdos para crianças com necessidades especiais:

“Poderia explorar mais o personagem e o lúdico. O IBGE tem um *site* que é um produto do governo. Eu acho que tem que estar pensando naquela criança que é deficiente visual ou aquela que é deficiente auditiva. Porque a gente não coloca uma legenda para ela, porque não vem um software para os deficientes visuais? Nós baixamos um software da UFRJ para deficiente visual. A gente ia poder ter esse material para o deficiente visual poder usar em sala de aula. A nossa escola trabalha mesmo com essas diferenças. Será que não poderia vir alguma coisa em relevo, para essa criança deficiente visual? Será que algumas coisas não poderiam vir em braile? Será que no *site* não poderiam ter algumas histórias, ou algumas partes para o deficiente auditivo?”

A coordenadora pedagógica do SESI sugere como inclusão de conteúdo um material de leitura cartográfica para a educação infantil, pois “quando eu fiz a parceria com o Meu 1º Atlas eu coloquei isso na época.” Ela explica que a existência desse material facilitaria a localização das crianças em sala de aula, porque elas precisam trabalhar a localização do próprio bairro para fazerem esse vínculo positivo. A professora do 4º ano exemplifica:

“Eles [os alunos] estão trabalhando o mapa do Rio de Janeiro que contém o mapa de Jacarepaguá. Então logo após o término das atividades, eles ficam localizando onde moram, onde a mãe trabalha.”

A coordenadora complementa o assunto se referindo à necessidade de identidade da criança com a própria moradia:

“Eles precisam dessa identidade da moradia deles dentro do mapa de Jacarepaguá, porque o mapa do próprio bairro é muito bom para ser trabalhado nas escolas. Como o livro didático é feito para o Brasil inteiro, não tem o mapa da região onde a criança mora, quando isso deveria ser bem trabalhado, pois a partir desse mapa você trabalha a identidade da criança também e aí você já vai

pegando um vínculo positivo com essa leitura cartográfica. A gente está trabalhando desde a educação infantil, eles estão amando. Saber onde fica a escola, onde fica a casa dele. Por incrível que pareça, eles já estão fazendo essa associação, com o bairro, com o município, com o estado e com o Brasil.”

Os coordenadores também responderam a pergunta sobre sua utilização dos produtos do IBGE, e verificamos que esses produtos passaram a ser utilizados por eles e pelos professores, após a participação da coordenadora do 1º segmento, nos testes do Meu 1º Atlas do IBGE. Este produto passou a ser utilizado pelo 3º e 4º ano e houve uma indicação na época para que todos os professores da escola utilizassem o *site* do IBGE como referência para obtenção de dados geográficos e estatísticos.

Os coordenadores consideram que os profissionais de educação conhecem pouco os produtos didáticos do IBGE. Aham que não existe divulgação do material e sugerem uma maior aproximação entre os educadores e o IBGE:

“deveria haver mais encontros do IBGE com os professores para divulgar e até mesmo capacitar o professor para usar, pois não adianta ter acesso ao material, você precisa estar pronto para explorar, maximizar as potencialidades desse material.”

O outro coordenador também comenta sobre a falta de propaganda e ressalta a importância do educador para a disseminação dos produtos:

“você vê muita coisa aparecendo no IBGE e não vê propaganda do IBGE para que o professor entre nas páginas do IBGE para acessar, principalmente porque não é divulgado os novos produtos em mídia digital, o que seria muito interessante.”

Outro comentário feito por esse mesmo coordenador é em relação ao produto Atlas Geográfico:

“Antigamente você tinha como referência o Atlas geográfico do IBGE, hoje, você tem os Atlas de diversas editoras, o IBGE precisa retomar esse campo deixado em aberto pela instituição, porque hoje as editoras privadas estão dominando esse mercado.”

Com relação à sugestão de novos conteúdos para algum produto ou para o *site* do IBGE, o coordenador do 1º segmento sugere conteúdos mais lúdicos e com maior interatividade sonora no *site*, assim como um local destinado aos professores, para que estes também possam utilizar o *site* para fazer suas consultas.

O coordenador do 2º segmento faz um pedido como professor de história, sobre um material que foi produzido há algumas décadas atrás pelo IBGE e que, na opinião dele, foi um marco para

o estudo brasileiro. Trata-se do “Atlas sobre a origem do homem americano, inclusive com os seus trajetos de viagem, vindo da África passando pela Ásia, pelo Estreito de Bering”. Este Atlas, que é um marco até hoje, não se produz mais, e somente pode ser encontrado em sebos. A sugestão desse coordenador é que ele retorne em meio digital.

3.3.2 O questionário aplicado aos alunos

Ao analisar os questionários, buscamos descrever o uso que os alunos fazem do computador como aspecto da competência em informação, assim como obter suas sugestões para os produtos do IBGE. Buscamos também caracterizar o seu ambiente sócio-cultural.

3.3.2.1.O uso do computador e da Internet

O primeiro bloco de questões focaliza o uso do computador e da Internet para pesquisa escolar e para o lazer. Neste bloco também consideramos a disponibilidade de recursos em tecnologia de informação no ambiente doméstico. A tabela 1, a seguir, apresenta o ‘Gosto’ dos alunos pelo computador:

Tabela 1 – “Você gosta de usar computador?”

<i>Intensidade</i>	<i>n</i>	<i>%</i>
Não gosto	0	0,0
Gosta um pouco	6	5,8
Gosta muito	97	94,2
TOTAL	(103)	100,0
Não respondeu(n)	1	

Pelos resultados obtidos acima, na tabela 1, podemos observar que nenhum aluno reage negativamente ao computador, e alta percentagem destes gosta muito de usá-lo (94,2%).

A tabela 2, a seguir, apresenta o que eles gostam de fazer, considerando-se as respostas mais freqüentes fornecidas pelos próprios alunos em pergunta aberta e mantendo-se os termos utilizados por eles.

Tabela 2 – “O que mais gosta de fazer no computador?”

<i>Atividades</i>	<i>n</i>	<i>%</i>
Jogar	48	47,5
Acessar o orkut	23	22,8
Entrar na Internet	12	11,9
Conversar no MSN	6	5,9
Pesquisar (Google e outros <i>sites</i>)	4	4,0
Programas do Office	2	2,0
Conversar s/ especificar programa	1	1,0
Youtube e site de vídeos	1	1,0
Outras atividades	4	4,0
TOTAL	(101)	100,0
Não respondeu(n)	3	

Na tabela 2 podemos observar primeiramente a familiaridade com os temas dos internautas. Além disso podemos ver que “Jogar”, “acessar o Orkut” e “entrar na internet” são termos mais utilizados pelos alunos quando se referem ao tipo de uso que fazem do computador. O jogo ou a brincadeira e a comunicação na Internet através do Orkut são as atividades mais mencionadas, sendo o Orkut o mais citado dentre os sites de comunicação. Este resultado surpreende porque o uso intensivo do Orkut não era imaginado por uma das professoras entrevistadas. Expectativa aliás adequada, pois o Orkut é destinado a pessoas com mais de 18 anos. Neste ponto cabe também mencionar os problemas éticos relacionados ao uso da Internet entre os pré-adolescentes.

Na tabela 3, a seguir, as categorias da tabela 2 foram agrupadas para que ficasse mais fácil a visualização do tipo de atividade que eles praticam no computador para destacar o jogo ou brincadeira, a comunicação e as atividades de pesquisa e busca de informação. Neste agrupamento de categorias buscamos conservar a nomenclatura utilizada pelos alunos. O item ‘jogar’ inclui apenas as respostas que utilizaram este termo, e os itens de ‘acessar o orkut’, ‘conversar no MSN’, e ‘conversar s/ especificar programa’ foram unidos e transformados na categoria ‘conversar’, ou seja, se comunicar utilizando *sites* de relacionamento. Os itens ‘entrar na internet’ e ‘pesquisar’ foram reunidos, pois consideramos que a utilização desses termos - o uso da internet sem especificar o assunto (“entrar na internet”) a menção da palavra “pesquisar” –

sugerem o uso da internet para a busca de informação. O item ‘outras’ agrupou as demais atividades e termos mencionados pelos alunos.

Tabela 3 – O que mais gosta de fazer no computador (atividades agrupadas)

<i>Atividades</i>	<i>n</i>	<i>%</i>
Jogar	48	47,5
Conversar	30	29,7
Entrar/pesquisar Internet	16	15,8
outras	7	6,9
TOTAL	(101)	100,0
Não respondeu(n)	3	

Os resultados da tabela 3 revelam o que os alunos mais gostam de fazer no computador: jogar, conversar e entrar/pesquisar na Internet. Este agrupamento evidencia que eles estão usando as principais modalidades do computador dentro do mundo moderno: o lazer, a comunicação e a pesquisa.

Prosseguindo a análise sobre a familiaridade dos alunos com o computador, as tabelas 4 e 5 refletem os resultados referentes às questões que focalizam especificamente o uso da internet para o jogo ou a brincadeira. Na tabela 4 temos a informação sobre o uso de *sites* de jogos e na tabela 5, quais são os *sites* por eles mencionados em pergunta aberta;

Tabela 4– “Você costuma abrir sites de jogos e brincadeiras?”

	<i>n</i>	<i>%</i>
Sim	94	94,0
Não	6	6,0
TOTAL	(100)	100,0
Não respondeu(n)	4	

Tabela 5– “Que sites de jogos você conhece?”

Nome	n	%
Cartoonnetwork	13	12,9
Ojogos	12	11,9
Iguinho	9	8,9
Clickjogos	6	5,9
Fliperama	6	5,9
Papajogos	5	5,0
Jetix	4	4,0
Disney	3	3,0
Aulavaga	2	2,0
Barbie	2	2,0
CS	2	2,0
Counter Strike	2	2,0
Habbo	2	2,0
Osjogos	2	2,0
Jogolandia	2	2,0
Miniclip	2	2,0
Nick	2	2,0
Pokemon	2	2,0
Supermeninas	2	2,0
Outros jogos c/ freqüência < 2	21	20,5
TOTAL	(101)	100,0
Não respondeu(n)	3	

Conforme os dados das tabelas 4 e 5⁷, vemos que quase a totalidade dos alunos (94%) costuma abrir *sites* de jogos e demonstram conhecimento de uma grande variedade de *sites* sobre o assunto. Embora alguns jogos sejam mais freqüentemente mencionados, como Cartoonnetwork, Ojogos e Iguinho, chama atenção a diversidade de jogos mencionados, sugerindo autonomia – não há uma clara indicação que sigam um comportamento de grupo-, assim como capacidade de “navegação” por parte dos alunos. Com respeito ao conteúdo dos *sites* visitados observa-se freqüência àqueles que oferecem, além de jogos, atividades como desenhos, brincadeiras, carros e modas.

⁷ A tabela 5 representa a distribuição de freqüência do primeiro site mencionado pelos alunos.

O grupo de tabelas a seguir, focaliza se os alunos costumam pesquisar na Internet e quais são as atividades que eles pesquisam, neste caso considerando os termos reportados por eles em pergunta aberta:

Tabela 6 – “Você costuma fazer pesquisa na internet?”

	<i>n</i>	%
Sim	95	92,2
Não	8	7,8
TOTAL	(103)	100,0
Não respondeu(n)	1	

Tabela 7 – “O que você costuma pesquisar na internet?”

<i>Nome</i>	<i>n</i>	%
Pesquisas da escola	57	60,6
Jogos	7	7,4
Fotos para o Orkut	2	2,1
Músicas	2	2,1
Outras sugestões c/ frequência = 1	26	27,8
TOTAL	(94)	100,0
Não respondeu(n)	7	
Não se aplica(n)	3	

Os dados da tabela 6 mostram que quando indagados sobre o uso da internet para a pesquisa, a maioria dos alunos (92%) responde positivamente; e quando indagados sobre o que costumam pesquisar, os dados revelam, segundo a tabela 7, tendência à menção às pesquisas escolares. É válido ressaltar que esse alto percentual de utilização para pesquisas, revela o incentivo das escolas no preparo dos alunos para a busca de informação com autonomia. Em todos os projetos desenvolvidos durante o ano letivo, os professores solicitam atividades que envolvem pesquisas de novos conteúdos, e como esses alunos estão cursando o 1º segmento do ensino fundamental,

todo o conteúdo pesquisado é trazido para a sala de aula e, sob orientação dos professores, é feita a redação dos trabalhos.

Quando indagados sobre as outras atividades que fazem na Internet os alunos tendem a mencionar novamente *sites* de relacionamento, como Orkut e MSN ou *sites* de jogos e vídeos, demonstrando familiaridade com a terminologia dos Internautas: “eu entro na Internet”, “eu mexo no Orkut”, “eu entro no MSN”, “eu vejo vídeos”, etc.

O tema tratado na tabela 8 é o acesso às ferramentas do Office: Power Point, Word, Excel e Paint:

Tabela 8 – “Você sabe fazer atividades com os programas abaixo?”

	<i>Power point(%)</i>	<i>Word(%)</i>	<i>Excel(%)</i>	<i>Paint(%)</i>
Sim	70,3	75,7	39,6	94,1
Não	29,7	24,3	60,4	5,9
TOTAL(%)	100,0	100,0	100,0	100,0
Total(n)	(101)	(103)	(101)	(101)
Não respondeu(n)	3	1	3	3

Conforme os resultados apresentados acima, os alunos demonstram conhecimento dos programas do Office: Power Point e Word, provavelmente por terem sido introduzidos a estes programas no ambiente escolar durante a elaboração de atividades didáticas. O conhecimento do Excel, entretanto, talvez pela sua complexidade e menor possibilidade de uso nas atividades com finalidades didáticas nesta faixa de escolaridade, apresenta um percentual bem inferior. A ferramenta Paint é a mais conhecida, sinalizando a adequação desta ferramenta que utiliza pintura e desenho para a faixa etária em questão.

A respeito do uso de ferramentas Office, é interessante comparar os resultados acima com aqueles obtidos na pesquisa de doutorado de Diniz (2005) que focalizou os estudantes de graduação em Administração. Também buscando identificar a familiaridade destes com as ferramentas do Office o estudo de Diniz revela que aqueles estudantes sabem usar bem o Word com percentuais apenas ligeiramente superiores (88,6%) aos dos nossos estudantes. E quanto ao Power-Point o percentual dos universitários pesquisados que se considera familiarizado com o

programa é de aproximadamente 49%, uma percentagem inferior, portanto, ao obtido nas escolas aqui consideradas. Na comparação, os nossos estudantes só perdem substancialmente para os universitários em relação á familiaridade com o Excel, talvez, conforme mencionado anteriormente, pela inadequação deste para esta faixa etária.

A tabela 9 mostra as condições do uso do computador e da Internet em casa, incluindo a infra-estrutura para o acesso:

Tabela 9 - Infra-estrutura de acesso ao computador em casa

	<i>Tem computador (%)</i>	<i>Entra na Internet (%)</i>	<i>Tem banda larga (%)</i>
Sim	94,2	93,8	56,7
Não	5,8	5,2	23,7
Não sei	0,0	1,0	19,6
TOTAL(%)	100,0	100,0	100,0
Total(n)	(103)	(97)	(97)
Não respondeu(n)	1	2	
Não se Aplica(n)		5	7

Os dados indicam a existência de computador na grande maioria das residências, superando 94%, sendo que dentre as que possuem computador um percentual também alto (93,8) possui acesso à Internet. Além disso, os dados da tabela também mostram que um percentual expressivo (56,7) possui conexão por banda larga. Esse resultado sugere que os alunos que compõem o nosso campo de estudo estão numa situação privilegiada em relação à população brasileira da região Sudeste no que diz respeito ao acesso à banda larga, pois segundo a pesquisa do IBGE (PNAD-2005), esta região apresentava os seguintes percentuais de acesso: por banda larga 31,9%, com acesso discado e por banda larga 34%, e apenas acesso discado com 40,7%.

A seguir, as tabelas 10 e 11 mostram a disponibilidade do computador, freqüência de uso e tipo de atividade desenvolvida em casa:

Tabela 10 – Disponibilidade do computador em casa

<i>Pode usar o computador</i>	<i>(%)</i>
Quase nunca	3,1
Às vezes	30,9
sempre	66,0
TOTAL(%)	100,0
Total(n)	(97)
Não respondeu(n)	2
Não se Aplica(n)	5

Tabela 11 – Uso diário e tipo de atividades na Internet em casa

	<i>Usa Internet todo dia(%)</i>	<i>Passa e-mail(%)</i>	<i>Usa o MSN(%)</i>	<i>Pesquisa no Google(%)</i>	<i>Pesquisa com ajuda (%)</i>
Sim	71,1	64,9	72,2	97,9	60,4
Não	28,9	35,1	27,8	2,1	39,6
Não sei					
TOTAL(%)	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Total(n)	(97)	(97)	(97)	(97)	(97)
Não respondeu(n)			1		1
Não se Aplica(n)	7	7	7	7	7

O aspecto que deve ser destacado na tabela 10 é que os alunos têm disponibilidade de acessar o computador em suas casas: apenas 3,1 consideram que quase nunca o utilizam. Quando o foco é o uso da Internet na residência podemos ver, conforme os dados da tabela 11, que 71% deles a utilizam diariamente e, com relação a tipo de uso da rede, observamos que percentagens altas a utilizam para comunicação: quase 65% costuma passar e-mail e mais de 70% costuma entrar no MSN. O uso da ferramenta de busca Google em casa para atividades de pesquisas abrange aproximadamente 98% dos alunos, sendo que podemos constatar a participação bastante expressiva dos pais nesta atividade.

Em síntese, as tabelas 10 e 11 revelam que os estudantes estão usando regularmente o computador e estão atuantes nas atividades da Internet para se comunicar, como o uso do MSN e correio eletrônico, e em pesquisas, utilizando bastante *sites* de busca como o Google e com uma ajuda razoável dos pais. O percentual elevado, observado nas atividades consideradas nas tabelas 10 e 11, sugere que os alunos estão utilizando o ambiente doméstico para o desenvolvimento da sua competência em informação.

3.3.2.2 O uso dos produtos do IBGE

Focalizando agora os produtos pedagógicos do IBGE destinados ao ensino fundamental - o *site 7 a 12*, o *Meu 1º Atlas* e *Conhecendo o Brasil* - as tabelas 12 e 13 mostram o conhecimento destes produtos, detectado através de uma pergunta sobre a lembrança por parte dos alunos de haver utilizado estes produtos (ver questionário no anexo A):

Tabela 12 – Conhecimento dos Produtos do IBGE

	<i>Site 7 a 12</i> (%)	<i>Meu 1º Atlas</i> (%)	<i>Conhecendo o Brasil</i> (%)
Sim	11,9	16,7	11,9
Não	88,1	83,3	88,1
TOTAL(%)	100,0	100,0	100,0
Total(n)	(101)	(102)	(101)
Não respondeu(n)	3	2	3

Tabela 13 – Conhece pelo menos um produto do IBGE

	(%)
Sim	22,8
Não	77,2
TOTAL(%)	100,0
Total(n)	(101)
Não respondeu(n)	3

Pelos resultados obtidos nas tabelas 12 e 13, podemos concluir que os produtos pedagógicos do IBGE são pouco conhecidos pelos nossos alunos ou estes não têm memória de seu uso. Um percentual de aproximadamente 12 a 17% dos alunos indica conhecer os produtos mencionados, convindo destacar também que o produto impresso apresenta mais menções positivas do que os produtos virtuais, o que sugere uma atenção maior às características e possibilidades dos produtos em questão. O percentual torna-se um pouco mais elevado apenas quando a análise considera, como na tabela 13⁸, o conhecimento de pelo menos um produto do IBGE. Neste caso podemos afirmar que cerca de 23% dos alunos conhece pelo menos um dos produtos do IBGE. Mesmo neste último caso o baixo número de menções positivas aos produtos surpreende porque as escolas pesquisadas fizeram uma parceria com o IBGE durante a construção do produto Meu 1º Atlas, e de certa forma há um incentivo ao uso dos produtos por parte da coordenação.

Para dar subsídios aos produtos do IBGE foi pedido aos alunos que dessem uma idéia para o IBGE colocar no seu *site*. No quadro 1, a seguir, apresentamos as sugestões dos alunos que puderam ser agrupadas tematicamente. Mantivemos os termos utilizados por eles e agrupamos as respostas em dois grandes temas: no primeiro grupo juntamos as respostas que destacam interesse dos alunos em aprender sobre geografia e demografia através de atividades lúdicas, e no segundo grupo destaca-se o interesse dos alunos pelo meio-ambiente.

O interesse pelo jogo didático, especialmente utilizando o ambiente virtual, é totalmente coerente com o interesse dos alunos aqui observado, durante a análise dos dados desta pesquisa. Este tipo de sugestão, quanto ao uso de atividades lúdicas como recurso pedagógico, pode ser levado em conta nas próximas edições dos produtos do IBGE, porque o jogo e a brincadeira são assuntos relevantes quando se trata de produtos direcionados ao ensino fundamental.

O outro tema de interesse, o meio-ambiente, mostra que através de projetos didáticos os alunos internalizam conteúdos. Conforme mencionado anteriormente, a preservação do meio-ambiente foi tema destacado no ano letivo e os alunos passaram a demonstrar interesse pelo assunto e desejam vê-lo considerado através de vários tópicos, nos produtos do IBGE.

⁸ A distribuição de frequência apresentada na tabela 13 resulta de uma variável composta a partir de menções positivas aos três produtos do IBGE em questão.

Quadro 1 – Idéias para o *site* do IBGE

Jogos para promover conhecimentos geográficos e demográficos
Poderia ter jogos sobre como descobrir a população de cada estado
Jogos para conhecer mais as suas profissões
Fazer com que cada estado seja um personagem virtual
Mapas de condomínio rua por rua, não os principais, porque podem se perder.
Atividades para promover a preservação do meio-ambiente
Fazer um concurso para ajudar a natureza
Cuidar do meio-ambiente
Reciclagem e cuidar do meio-ambiente
Poluição do ar e da água
Pesquisas pondo um pouco mais da Amazônia.

3.3.2.3 A leitura e outras atividades culturais

Neste bloco serão apresentados os dados referentes a gosto de leitura, aos livros favoritos e à sua participação em atividades culturais:

Tabela 14 – “Você gosta de ler?”

	<i>n</i>	%
Não	4	3,8
Um pouco	60	57,7
Muito	40	38,5
TOTAL	(104)	100,0

Tabela 15 – “Até agora qual o seu livro favorito?”

Nome	n	%
Fala sério mãe	5	5,0
Harry Potter	4	4,0
Menino Maluquinho	4	4,0
Zimboo	3	3,0
A cidade que perdeu seu mar	2	2,0
Contatos Imediatos	2	2,0
Judy Moody	2	2,0
O Pequeno Príncipe	2	2,0
Os Dinossauros	2	2,0
Freqüência < 2	75	4,0
TOTAL	(101)	100,0
Não respondeu(n)	3	

O gosto pela leitura, descrito na tabela 14, mostra que 38,5% ‘gostam muito’ de ler e 57,7% ‘gostam um pouco’ desta atividade. Este resultado surpreende negativamente porque em ambas as escolas os alunos são incentivados desde cedo a lidar com livros, através de leitura em sala de aula e como atividade de casa. A leitura não se destaca também como atividade regular em casa: apenas 26% dos alunos o faz ‘quase todo o dia’, 66% o faz ‘às vezes’ e 8% considera não ter o costume de ler em casa. Entretanto, parece relativamente alto o número de livros lidos por mês: em torno de 10 livros.

Quanto aos livros mais citados como favoritos, conforme aparece na tabela 15, observamos uma dispersão considerável de nomes, sendo que os quatro mais frequentemente mencionados são: Fala sério mãe, Harry Potter, Menino Maluquinho e Zimboo.

O grupo de tabelas a seguir, permite a avaliação de algumas atividades culturais praticadas pelos alunos fora do ambiente escolar. São atividades que envolvem a participação dos progenitores ou outros membros da família.

Tabela 16 – Atividades culturais

	<i>Costuma ir ao cinema (%)</i>	<i>Costuma ir ao teatro (%)</i>
Não	1,9	51,0
De vez em quando	63,1	44,0
sempre	35,0	5,0
TOTAL(%)	100,0	100,0
Total(n)	(103)	(100)
Não respondeu(n)	1	4

Tabela 17 – “Qual o seu filme preferido?”

<i>Nome</i>	<i>n</i>	<i>%</i>
Tropa de Elite	19	19,4
High School Musical	7	7,1
Harry Potter	6	6,1
Ta dando onda	3	3,1
Transformers	3	3,1
Outros filmes c/ frequência < 3	60	61,2
TOTAL	(98)	100,0
Não respondeu(n)	6	

A tabela 16 destaca que a maioria dos alunos tem o hábito de ir ao cinema com a família ou ver filmes com a família em casa. Com relação ao teatro, embora a maioria não o faça, o percentual de alunos que afirma ir assistir peças ‘sempre’ e ‘de vez em quando’, pode ser considerado um bom resultado, se for levado em consideração o alto preço das bilheteiras, a existência de pouca diversidade de peças para o público infantil, e a menor acessibilidade das salas de teatro, sobretudo se comparado com o cinema.

Observamos grande dispersão com relação ao filme considerado o predileto por eles pois, conforme mostra a tabela 17, mais de 60% dos filmes escolhidos apresenta frequência menor que

3. O filme com maior percentual de menções foi Tropa de elite, seguido de High School Musical e Harry Potter. Assim, podemos ver que os alunos citaram os filmes mais comentados ou polêmicos do ano, como é o caso de Tropa de elite. Ressaltamos que Tropa de Elite é considerado excepcionalmente violento e não recomendado para menores de idade, sendo no entanto mencionado sem preocupação com este tipo de restrição, o que sugere a aquiescência dos pais e a naturalização da violência no nosso ambiente urbano.

A menção à peça preferida é ainda mais dispersa: somente a peça “O boi e o burro” atingiu o percentual de 10% de preferência. Alguns alunos citaram também as peças que fizeram na escola, o que permite interpretações contrastantes: ou indica satisfação especial com a atividade cultural promovida pela escola ou, ao contrário, ausência de outras oportunidades de freqüentar o teatro.

A tabela 18 apresenta a freqüência a curso de inglês e outras atividades fora do ambiente escolar.

Tabela 18 – Atividades fora da escola

	<i>Curso de inglês (%)</i>	<i>Outras atividades (%)</i>
Sim	18,3	65,0
Não	81,7	35,0
TOTAL(%)	100,0	100,0
Total(n)	(104)	(103)
Não respondeu(n)		1

Podemos ver acima, na tabela 18, que o inglês não é uma atividade desenvolvida regularmente fora de casa por uma proporção alta dos alunos. Além disso, observamos que, embora o envolvimento em outras atividades seja mencionado por 65% dos estudantes, a sua identificação através de classificação das respostas obtidas através de pergunta aberta mostra que a maioria faz referência em atividades esportivas (55,3%). A freqüência à aula de outros idiomas é mencionada por 4,5% dos alunos.

O conjunto das perguntas elaboradas, para identificar quantitativa e qualitativamente o envolvimento do aluno e do seu ambiente familiar com a aquisição do hábito de leitura e a prática de outras atividades culturais, como freqüência a cursos de inglês e outros idiomas, sugerem um

certo grau de investimento em capital cultural por parte da família, embora em níveis não especialmente elevados.

Outro tema abordado na pesquisa foi o perfil socioeconômico das famílias. Os resultados mostram que o local da residência dos alunos de ambas as escolas é no mesmo bairro da escola que estudam, e notamos ainda, conforme quadros apresentados abaixo, que a maioria dos pais desses alunos possui ensino superior completo. Há no entanto um considerável número de pais no nível médio de escolaridade, o que mostra a diversidade da origem sócio-econômica da clientela atendida pelas escolas.

Quadro 2 – Escolaridade dos pais - Cereja

Escolaridade	Pai (n)	Mãe (n)
Fundamental	-	-
Médio	14	9
Superior	16	21
TOTAL	30	30

Quadro 3 – Escolaridade dos pais - SESI

Escolaridade	Pai (n)	Mãe (n)
Fundamental	5	-
Médio	22	22
Superior	37	42
TOTAL	64	64

Concluindo sobre os dados obtidos através do questionário, podemos afirmar que os alunos de várias origens sociais estão utilizando tanto o ambiente escolar quanto o doméstico para o desenvolvimento da sua competência em informação. O computador e a Internet são utilizados para lazer e para atividades pedagógicas, buscando autonomamente diversos tipos de conteúdos através de ferramentas de busca, e com a orientação de pais e professores, o que contribui para a valorização do ‘aprender a aprender’ e para ‘reconhecer quando uma informação é útil’.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O cenário atual da sociedade da informação busca encontrar indivíduos com domínio de tecnologias de informação e aptos a constantes atualizações de conteúdo nas suas atividades profissionais. Diante desta realidade, trouxemos para essa dissertação o conceito de competência em informação em seus múltiplos aspectos, tendo como foco principal a formação do indivíduo no ambiente escolar.

Na discussão teórica destacamos argumentos de educadores e pesquisadores da Ciência da Informação que desenvolvem o conceito de competência em informação na preparação do indivíduo para atuar na sociedade atual. Eles sugerem o ambiente educacional como o local onde poderão ser construídas atitudes, habilidades e a valorização de competências através de recursos pedagógicos.

O conceito de competência em informação envolve vários aspectos como aprendizagens mais dinâmicas, preocupadas em preparar para aprender, utilizar a tecnologia de informação como ferramenta para os processos de ensino-aprendizagem, autonomia na busca da informação, solução de problemas, e na aprendizagem ao longo da vida. A literatura também aborda a mediação do bibliotecário, e do ambiente da biblioteca escolar promovendo atividades pedagógicas que ajudam na busca da informação, no manuseio de livros e narração de histórias desenvolvendo o interesse pela leitura entre alunos desde bem cedo. Além disso, o treinamento nas TICs, especialmente o uso do computador e da Internet, é enfatizado para os professores e alunos.

A pesquisa empírica foi realizada em duas escolas de ensino fundamental na Zona oeste do Rio de Janeiro, que participaram dos testes de aplicabilidade dos produtos do IBGE. Envolveu entrevistas com coordenadores e professores, e um questionário aplicado em 104 alunos distribuídos em duas turmas de 4º ano e duas turmas de 5º ano. A pesquisa teve como objetivo: a) observar a valorização da competência em informação nas propostas pedagógicas e atividades no ensino fundamental; b) identificar aspectos da competência em informação entre alunos, especialmente uso do computador e da internet, assim como o uso e familiaridade com os produtos do IBGE; c) descrever as características sócio-culturais do ambiente estudado.

Através das entrevistas verificamos que o uso de competências como recurso pedagógico nas duas escolas, contribui para o desenvolvimento de competências em informação. Várias experiências, citadas pelo corpo docente, revelam o preparo dos alunos na solução de problemas;

autonomia na forma de se expressar e na busca de conteúdos e; treinamento nas tecnologias de informação. Isso demonstra que essas escolas valorizam aspectos da competência em informação, e diante das novas exigências em âmbito educacional e profissional, ocorram novas iniciativas de implementação no currículo escolar do ensino fundamental.

Os resultados da pesquisa mostram que os alunos estão familiarizados com o computador e a Internet, utilizando-os regularmente, tanto na escola quanto no ambiente doméstico. As ferramentas de busca como o Google apresentam um alto nível de utilização, principalmente para pesquisas escolares, o que revela o incentivo das escolas para desenvolver a busca da informação de forma independente. Os dados também sugerem grande interesse pelo uso da Internet para jogos e outras atividades de lazer. Os alunos costumam abrir regularmente sites de jogos e conhecem uma grande variedade deles. Eles também demonstram ter níveis relativamente altos de conhecimento das ferramentas do Office como o Word, Power-Point, Excel e paint.

O desenvolvimento cultural dos alunos é promovido através de visitas a museus, atividades pedagógicas no ambiente da biblioteca escolar, idas freqüentes ao cinema e outras atividades culturais. Observamos um incentivo para a prática dessas atividades consistente e diversificado por parte das escolas, e com participação significativa das famílias.

Cabe salientar que estes resultados positivos, com relação à competência em informação e ao desenvolvimento cultural, se dão em escolas, sem fins lucrativos, com baixa mensalidade escolar e com uma clientela com nível social diversificado.

Apesar desse ambiente favorável ao desenvolvimento da competência em informação, especialmente ao uso das TICs, e dessas escolas terem participado dos testes do produto pedagógico do IBGE, não observamos uma utilização regular dos produtos. Este resultado nos desperta para que o IBGE, através do seu Departamento de comunicação, crie mecanismos de divulgação e parcerias com órgãos ligados à educação para que se reverta esse quadro de uso atual. Além disso, ressaltamos a importância de incluir contatos permanentes com os professores e alunos destas escolas, para que se efetivem parcerias de conteúdo durante o desenvolvimento e implementação dos produtos pedagógicos. Como observamos ao longo desta pesquisa, os alunos gostam de dar sugestões para o *site* do IBGE e essas sugerem que suas opiniões podem ser ouvidas com freqüência, e que o uso do lúdico no aprendizado e no desenvolvimento de competências poderia ser mais incentivado.

Terminamos essas considerações com um fato que muito nos entristece. Durante o mês de novembro, a coordenadora pedagógica comentou com a pesquisadora que a escola Cereja estava em sérias condições financeiras com risco de fechamento por ter perdido em última instância uma ação trabalhista. Várias tentativas de ajuda foram feitas com políticos da região e do governo federal, sem nenhum retorno positivo. No mês de janeiro de 2008, a escola Cereja encerrou suas atividades.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAÚJO, C.H.; LUZIO, N. Leitura na Educação Básica. 2004.

Disponível em: http://www.inep.gov.br/imprensa/artigos/leitura_imp.htm

Acesso em: maio/2007

ARAÚJO, E. Relatório gentilmente cedido pela escola Cereja.

AMERICAN LIBRARY ASSOCIATION. *Report of the Presidential Committee on information literacy: Final Report*. [S.L].1989. Disponível em: <http://www.ala.org/acrl/nili/ilit1st.html>.

AMERICAN ASSOCIATION OF SCHOOL LIBRARIANS/ ASSOCIATION FOR EDUCATIONAL COMMUNICATIONS AND TECHNOLOGY. *Information power: building partnerships for learning*. Chicago: ALA, 1998.

BARRETO, A. O Analfabetismo digital. Mensagem recebida por cristina.castanheira@ibge.gov.br em 24 de março de 2007.

BELLUZZO, R.C.B. *A Information Literacy como competência necessária à fluência científica e tecnológica na Sociedade da Informação: uma questão de educação*. In: SIMPÓSIO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO DA UNESP, 7, 2001, Bauru. Anais. Bauru: UNESP, 2001 Disponível em : <http://www.simpep.feb.unesp.br/ana8.html> Acesso em: agosto/2006

BOURDIEU, P. Cultural reproduction and social reproduction. In: KARABEL, J., HALSEY, A.H. *Power and ideology in education*. New York: Oxford University, 1977. p.487-511.

BUENO, S. B. Acesso e uso da informação no ambiente educacional: as fontes de informação. *Revista ACB: Biblioteconomia em Santa Catarina, Florianópolis*, v.11, n.1, p.53-62, jan/jul, 2006

BORGES, J.; SILVA, H.P. Democracia eletrônica e competência informacional. *Inf. & Soc.: Est., João Pessoa*, v.16, n.1, 2006, p.168-178.

BUARQUE, C. A educação é uma questão cultural. INEP. Sala de Imprensa – Entrevistas 2003. Disponível em: http://www.inep.gov.br/imprensa/entrevistas/2003/cristovam_buarque_imp.htm Acesso em: maio/2007

BRUCE, C. *Information Literacy as a Catalyst for Educational Change: A Background Paper*, July 2002, White Paper prepared for UNESCO, the U.S. National Commission on Libraries and Information Science, and the National Forum on Information Literacy, for use at the Information Literacy Meeting of Experts, Prague, The Czech Republic. Disponível em: <<http://www.nclis.gov/libinter/infolitconf&meet/papers/bruce-fullpaper.pdf>> Acesso em : fev/2007

CAMPELLO, B. O movimento da competência informacional: uma perspectiva para o letramento informacional. *CI. Inf. Brasília*, v.32, n.3, p.28-37, set/dez. 2003.

CAMPELLO, B.; ABREU, V.L.F.G. Competência informacional e formação do bibliotecário. *Perspectiva da Ciência da Informação*, Belo Horizonte, v.10, n.2, p.178-193, jul/dez. 2005.

COMMITTEE on Information Technology Literacy. CSTB (National Academy of Sciences). *Being Fluent with Information Technology*. Washington, DC: National Academy Press, 1999, 112 p. Disponível em: <http://www.nap.edu/openbook/030906399X/html/15.html>. Acesso em 21/11/2006.

COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL – Pesquisa sobre o uso das tecnologias da informação e da comunicação no Brasil 2006. Disponível em: www.cetic.br/tic/2006/indicadores-2006.pdf. Acesso em Janeiro/2008.

CORRÊA, Arlindo Lopes (ed.). *Educação de massa e ação comunitária*. Rio de Janeiro: AGGS/MOBRAAL. 1979. 472 p.

CUNHA, R. *Informatização nas escolas ainda é pequena. Educação e Inclusão Digital*. 2003. Disponível em: <http://www.comciencia.br/especial/inclusao/inc01.shtml>. Acesso em: setembro/2006

D'ABREU, J.V.V. *Robótica Pedagógica*. NIED - Núcleo de informática aplicada à educação UNICAMP. Disponível em: http://www.nied.unicamp.br/projetos/projeto.php?linha=2&cod_projeto=3. Acesso em: novembro/2007.

DELGADILLO, K.; GOM, R.; STLL, K. *Telecentros comunitários para o desenvolvimento humano: lições sobre telecentros comunitários na América Latina e Caribe*. Rio de Janeiro: RITS, 2003.

DERVIN, B.; NILAN, M. Information needs and uses. *Annual Review of Information Science and Technology*. Vol. 21. p 3-33. 1986.

DINIZ, C. N. *A Fluência em tecnologia da informação entre estudantes de administração*. 2005. 130f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação). Escola de Comunicação, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2005.

DUDZIAK, E.A. *Information literacy: princípios, filosofia e prática*. *Ci. Inf.*, Brasília, v.32, n.1 p.23-35, jan./abr.2003

FERREIRA, S.M.S.P. *Novos paradigmas e novos usuários de informação*. *Ciência da Informação*, Brasília, v.25, n.2. 1995.

FIRJAN. *Federação das indústrias do estado do Rio de Janeiro*. Disponível em: <http://www.firjan.org.br>. Acesso em: dezembro/2007.

FLUSSER, Victor. Uma biblioteca verdadeiramente pública. R.Esc.Bibliotecon.UFMG, BH, v.9, n.2, p.131-250, set./1980.

FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAGIA E ESTATÍSTICA. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios(PNAD - 2005) .

Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em maio de 2006.

FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAGIA E ESTATÍSTICA. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios(PNAD – 2005 – suplemento Internet) . Disponível em:

<<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em março de 2007.

FREIRE, I.M. Acesso à Informação e identidade cultural: entre o global e o local. Ci. Inf., Brasília, v. 35, n. 2, p. 58-67, maio/ago. 2006.

GASQUE, K.C.G.D.; COSTA, S.M.S. Comportamento dos professores da educação básica na busca da informação para formação continuada. CI. Inf. Brasília, v.32 n.3, p. 54-61, set/dez. 2003.

GENTILE, P.; BENCINI, R. Para aprender (e desenvolver) competências. Revista Nova Escola. Disponível em: http://novaescola.abril.com.br/ed/135_set00/html/repcapa.htm.

Acesso em: setembro/2007a.

_____. Construindo competências: entrevista com Philippe Perrenoud. Revista Nova Escola. Disponível em:

<http://www.dgdc.min-edu.pt/revista/revista4/Entrevista%20com%20Philippe%20Perrenoud.htm>.

Acesso em: setembro/2007b.

GONTIJO, M. Sujeito, tecnologia e recepção: contribuição aos estudos de uso de novas tecnologias de informação e comunicação.

Perspectiva da Ciência da Informação, Belo Horizonte, v.10, n.1, p.70-85, jan/jun. 2005.

GURGEL, T. Inclusão, só com aprendizagem. Revista Nova escola. Outubro/2007.

Disponível em: http://revistaescola.abril.com.br/edicoes/0206/aberto/mt_254052.shtml.

Acesso em: outubro/2007

HATSCHBACH, M.H.L. Information Literacy: aspectos conceituais e iniciativas em ambiente digital para o estudante de nível superior. 2002. 108f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação). Escola de Comunicação, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2002. Orientador: Profa. Gilda Olinto.

JOIA, L.A. Internet implementation in Brazilian k-12 schools. Internet Research: Eletronic Networking Applications and Policy. v. 7, n.4, p. 301-304, 1997.

KUHLTHAU, Carol C. Inside the search process: information seeking from the user's perspective. Journal of the American Society for Information Science, v. 42, n .5, 1991.

_____. Literacy and learning for the information age. In: STRIPLING, B. K. Learning and libraries in an information age. Englewood : Libraries Unlimited, 1999. p. 3-21.

_____. Como usar a biblioteca na escola: um programa de atividades para o ensino fundamental. Trad. e Adapt. por Bernadete Campello dos Santos et al. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.

MANTOAN, M.T.E. Inclusão é o privilégio de conviver com as diferenças. Revista Nova Escola. Maio/2007. Disponível em:
http://revistaescola.abril.com.br/edicoes/0182/aberto/mt_67180.shtml
 Acesso em: novembro/2007.

MARICATO, A. O prazer da leitura se ensina. Revista Criança. Brasília: Ministério da Educação, setembro de 2005. p. 18-26.

McCLURE, C. R. Network literacy in an electronic society: an educational disconnect. 2001. Disponível em: <http://www.libnet.sh.cn/istis/zsjj/gwzl/revolution/nature/Mcclure.html>. Acesso em: julho 2007.

MORAN, J.M. Como utilizar a Internet na educação. CI. Inf. Brasília, v.26 n.2, 1997.

MOTA, F.R.L. Competência informacional e necessidade de interação entre bibliotecários e professores no contexto escolar. Inf. & Soc.: Est., João Pessoa, v.16, n.1, 2006, p.158-167.

NUNES, L.C.; AMIN, B.M.V.A; GUIMARÃES, M.S.M.G.; GARFINKEL, M. Narrativas de práticas bem sucedidas com tecnologias da informação e comunicação: com a palavra os professores do ensino fundamental. Revista do Centro de Educação. Edição 2006, vol.31, n.1. Disponível em: <http://coralx.ufsm.br/revce/revce/2006/01/a6.htm>.

OLINTO, G. capital cultural, classe e gênero em Bourdieu. Informare – Cad. Prog. Pos-Grad. Ci. Inf., Rio de Janeiro, v.5, n.2,p.24-36,jul./dez.1995.

_____. Hábitos de leitura e estudo: Relação com atividades de Lazer e Cultura. Informare – Cad. Prog. Pos-grad. Ci. Inf., Rio de Janeiro, v.5, n.1,p.95-104,jan./jun.1999.

_____. Dificuldades de acesso à internet no Brasil. XIII Congresso Brasileiro de Sociologia. Recife. Pernambuco. Junho/2007.

_____. Internet access in Brazil: social context and science and technology professionals. In: ASIS&T 2007 ANNUAL MEETING, 70, 2007, Milwaukee. Proceedings of the 70th ASIS&T Annual Meeting. Silver Spring, Maryland : ASIST. 2007b.

OLIVEIRA, Z. L. C. . Novas desigualdades? Tic's e Gênero. In: XIII Congresso Brasileiro de Sociologia, 2007, Recife. Anais do XIII Congresso Brasileiro de Sociologia, 2007.

PAIM, I.; NEHMY, R.M.Q. Questões sobre a avaliação da informação: uma abordagem inspirada em Giddens. *Perspectiva da Ciência da Informação*, Belo Horizonte, v.3, n.2, p.81-95, jul/dez. 1998

PERROTTI, E. Biblioteca não é depósito de livros. *Revista Nova Escola*. São Paulo: Editora Abril, junho/julho 2006

Disponível em: http://revistaescola.abril.com.br/edicoes/0193/aberto/mt_139439.shtml

Acesso: maio/2007

QUIVY, R.; CAMPENHOUDT, L.V. Manual de investigação em ciências sociais. Tradução: João Minhoto Marques e Maria Amália Mendes. Lisboa: Gradiva – Publicações Ltda. 1992.

Relatório gentilmente cedido pela escola SESI. 37p.

RIZZINI, I.; CASTRO, M.R.; SARTOR, C.D. Pesquisando...Guia de metodologias de pesquisa para programas sociais. Rio de Janeiro, USU Ed. Universitária, 1999.

SAMPAIO, C.E.M.; OLIVEIRA, L.A.; NESPOLI, V. A informática no suporte ao desenvolvimento do processo ensino-aprendizagem na educação básica no Brasil. *Revista Brasileira de estudos pedagógicos*, Brasília, v.86, n.213/214, p. 121-141, maio/dez. 2005.

SELLTIZ, W.; COOK. Métodos de pesquisa nas Relações sociais, in KIDDER, L.H., 2ª. Edição, São Paulo, Editora pedagógica e Universitária, 1987.

SESI. Serviço Social da Indústria.

Disponível em: www.sesi.org.br

Acesso em: novembro/2007.

SHAPIRO, Jeremy J.; HUGHES, Shelley K. Information Literacy as a liberal art: enlightenment proposals for a new curriculum. *Educom Review*, v. 31, n. 2, 1996.

Disponível em: <http://www.educause.edu/pub/er/review/reviewarticles/31231.html>

Acesso em: março/2007

SILVA, João Roberto S.; XAVIER, Maria Aparecida C.; OLIVEIRA, Maria José R.; BARBOSA, Jair. Biblioteca como espaço de transformação cultural: relato de experiência da biblioteca do Centro Cultural Inter-regional Lagoa do Nado. In: VIANNA, Márcia Milton; CAMPELLO, Bernadete; MOURA, Victor Hugo Vieira. Biblioteca escolar: espaço de ação pedagógica. Belo Horizonte: EB/UFGM, 1999. p. 111-117. Seminário promovido pela Escola de Biblioteconomia da Universidade Federal de Minas Gerais e Associação dos Bibliotecários de Minas Gerais, 1998, Belo Horizonte.

SOLÉ, I.; COLL, C., Os professores e a concepção construtivista, in BARREIRA, S. O construtivismo na sala de aula. Tradução de SCLILLING, C., 2ª edição, Editora Ática, 1997, p.9-28.

SORJ, B. brasil@povo.com. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2003. p.59-75.

TAKAHASHI, Tadao (Org.) Sociedade da informação no Brasil: livro verde. Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia, 2000.

VALENTE, J. A. O uso inteligente do computador na educação. Pátio: Revista Pedagógica, Porto Alegre, ano 1, n. 1, p. 19-21, maio/jun. 1997.

ANEXO A – QUESTIONÁRIO

No do questionário _____

Você gosta de usar computador?

Não gosto gosto um pouco gosto muito

O que mais gosta de fazer no computador?

Você já sabe fazer atividades com os programas abaixo:

PowerPoint Não Sim

Word Não Sim

Excel Não Sim

Paint Não Sim

Você costuma abrir *sites* de jogos e brincadeiras?

Não Sim

(Se disse **não**, pule o quadro abaixo)

Que *sites* de jogos e brincadeiras você conhece?

Você costuma fazer pesquisa na Internet?

Não Sim

(Se disse **não**, pule o quadro abaixo)

O que você costuma pesquisar na Internet?

Que outras coisas você faz na Internet?

Agora vou mostrar para você três figuras (produtos do IBGE), você lembra delas?

Site do IBGE - 7 a 12



Não Sim

Meu 1º Atlas



Não Sim

Conhecendo o Brasil



Não Sim

(se respondeu **não** nas três figuras acima pule o quadro)

De que atividades contidas nesses produtos do IBGE, você gostou mais?

Já abriu alguma delas em casa? () Não () Sim

Você poderia dar alguma idéia para o IBGE colocar no seu *site*?

Você tem computador em casa?

() Não → **Vá direto para as perguntas sobre leitura**

() Sim

Você pode usá-lo? () quase nunca () às vezes () sempre

Você entra na internet em casa? () Não () Sim () Não sei



(Se disse **não**, pule o quadro abaixo)

Em sua casa tem Velox ou Virtua? () Não () Sim () Não sei

Você usa a internet quase todo dia? () Não () Sim

Você costuma passar e-mail? () Não () Sim

Você costuma entrar no MSN? () Não () Sim

Você faz pesquisa no Google em casa? () Não () Sim

Você costuma pesquisar na internet com seus pais? () Não () Sim

Perguntas sobre leitura

Você gosta de ler? () Não () um pouco () muito

Você costuma ler livros de história em casa?

() Não () às vezes () quase todo dia

Você pode me dar uma idéia de quantos livros você leu neste mês? _____

Até agora qual é seu livro favorito?

Perguntas sobre outras atividades suas fora da escola

Você faz curso de inglês fora da escola? Não Sim

Você faz outras atividades fora da escola? Não Sim

(Se disse **não**, pule o quadro abaixo)



Quais?

Que outras atividades você gostaria de fazer fora da escola? _____

Você costuma ir com sua família ao cinema ou ver filmes em casa?

Não de vez em quando Sempre

Qual é o seu filme preferido? _____

E você costuma ir ao teatro?

Não de vez em quando Sempre

Qual é a sua peça preferida? _____

Agora as perguntas finais

Qual a sua idade? _____

Qual a escolaridade do seu pai?

Ensino fundamental Ensino médio Superior

Qual a escolaridade da sua mãe?

Ensino fundamental Ensino médio Superior

Qual a profissão do seu pai? _____

Qual a profissão da sua mãe? _____

Quantas pessoas moram na sua casa? _____

Quantos quartos tem na sua casa? _____

E quantos banheiros? _____

E quantas TVs? _____

Se você quiser, faça algum comentário sobre a minha pesquisa ou me dê uma sugestão.

Obrigada pela colaboração!



ANEXO B – ROTEIRO DE ENTREVISTA

Dados Pessoais

Nome? Onde mora? Idade?

Formação

Qual a sua formação e onde cursou a faculdade?

Você tem quanto tempo de formado?

Possui alguma especialização?

É coordenador nesta escola há quanto tempo?

Competências

A proposta pedagógica da escola propõe a capacitação dos estudantes através do desenvolvimento de competências. Você pessoalmente, pratica o desenvolvimento de competências? Em quais atividades?

E os alunos da _____ séries, como você os avalia em relação ao desenvolvimento de competências?

Novamente ressaltando a proposta pedagógica da escola, ela focaliza a construção de competências a partir da elaboração de projetos, da solução de problemas e formas de expressar e defender pontos de vista. Na sua opinião, o quanto esses aspectos contribuem para preparar os alunos para as transformações informacionais deste século?

E quanto ao uso das tecnologias de informação? Como você avalia o uso dessas tecnologias desde bem cedo no ambiente escolar para a formação do estudante? Porque?

Você considera que o uso das tecnologias de informação contribui para a inclusão social?
Comente.

E como a escola pode contribuir para a prática de ética na Internet entre os alunos?

A escola trabalha com um número limitado de alunos por série. Qual é o número máximo de alunos que a escola aceita por série? E porque a escola fez essa opção?

Produtos do IBGE

Você utiliza ou já utilizou algum produto do IBGE? Qual?

Na sua opinião os produtos didáticos do IBGE são conhecidos pelos profissionais de educação? Comente.

Em caso negativo, o que você sugere para ter uma melhor divulgação entre os profissionais de educação dos produtos didáticos do IBGE?

Você gostaria de sugerir novos conteúdos para algum produto ou para o *site* do IBGE?

Próximos passos

A próxima etapa desta pesquisa será a aplicação de um questionário aos alunos de _____ séries, onde serão analisadas as competências, o uso das tecnologias de informação e o uso dos produtos do IBGE. Você gostaria de fazer alguma consideração para essa próxima etapa da pesquisa?

Anexo 4

LEGO Zoom - EFR I - Registro de Atividades da Equipe

Data:	Maleta nº: _____ cor: _____ Caixa nº: _____	Ano (série): _____
Revista Nº: _____	Página: _____	Tema da revista: _____
Nome da Equipe: _____ Componentes:	Funções dos componentes da equipe: <ul style="list-style-type: none">• Organizador _____• Construtor _____• Relator _____• Apresentador _____	
Objetivo da Montagem:		
Conceito Tecnológico evidente:		
Resolução da Situação-Problema:		
Desenho do Projeto		
Eu achei... 